



Levent Çetinkaya¹

DOI: 10.17942/sted.1318766

Geliş/Received: 22.06.2023

Kabul/Accepted: 14.02.2024

Özet

Amaç: Bu çalışma, geleceğin sağlık profesyonelleri olan tıp fakültesi öğrencilerinin dijital yeterlilik algılarına, dijitalleşen sağlık sistemine hazırlanma durumlarına ve tıp eğitiminde teknoloji ile dijitalleşmeye yönelik derslere karşı tutumlarını incelemeyi amaçlamaktadır.

Yöntem: Araştırma, eleştirel gerçekçilik felsefesi çerçevesinde tanımlanan nitel bir tasarıma dayanmaktadır ve öğrencilerin perspektiflerini anlamak için durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Çeşitli soru tipleriyle toplanan veriler, içerik analizinin kategorisel ve frekans analizi teknikleri ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Yapılan araştırmada, tıp fakültesi öğrencilerinin hepsinin internet tabanlı dijital teknolojilere erişimi olduğu ve çoğunluğunun dijital teknolojileri kullanma konusunda kendilerini yetkin bulduğu tespit edilmiştir. Tıp fakültelerinde teknoloji ve dijitalleşme odaklı derslerin verilmesine ilişkin görüşlerine başvurulduğunda, öğrencilerin büyük bir kısmının bu yönde olumlu düşündüğü saptanmıştır. Ayrıca, özellikle sağlık sektörü ile ilişkili teknoloji kullanımı ve dijitalleşme konusunda ders almayı arzulama düzeyleri oldukça yüksek bulunmuştur. Öğrenciler, sağlık alanında dijitalleşmeyle ilişkilendirilmiş bir dersin, mezuniyet sonrası kariyerlerine dijitalleşme sürecine adaptasyon, mesleki gelişim, güncel teknolojileri takip etme ve eğitim hayatlarına sağlayabileceği olası katkılara işaret etmişlerdir.

Sonuç: Bu çalışma sonucunda, tıp fakültesi öğrencilerinin sağlık sisteminin dijitalleşme sürecinin bilincinde oldukları ve bu dijital dönüşüme hazır olma konusunda istekli oldukları saptanmıştır. Ağır ders yüklerine rağmen, öğrencilerin hızla dijitalleşen bir sağlık sistemi içinde etkin olarak çalışabilmek için gerekli eğitimi almalarının önemi vurgulanmıştır.

Anahtar Sözcükler: tıp eğitiminde teknoloji; tıpta dijitalleşme; eğitimde dijital dönüşüm; dijital yeterlilik; tıp öğrencileri

Abstract

Aim: This study seeks to assess the digital competence perceptions of medical students, the future healthcare professionals, their preparedness for the digitalizing healthcare system, and their attitudes towards technology and digitalization-focused courses within medical education.

Methods: The research is underpinned by a qualitative design informed by the philosophy of critical realism and employs a case study method to understand the perspectives of the students. Data collected through various types of questions have been analyzed using categorical and frequency analysis techniques within content analysis.

Results: The study has found that all medical students possess access to internet-based digital technologies and the majority consider themselves proficient in using digital technologies. When consulted about their views on the implementation of technology and digitalization-focused courses in medical faculties, a substantial number of students expressed positive opinions. Furthermore, there was a significantly high inclination among students to enroll in courses related to technology use or digitalization, particularly those connected to the healthcare sector. Students have indicated that such a course related to health digitalization could potentially contribute to their post-graduation careers by facilitating adaptation to the digitalization process in healthcare, professional development, keeping abreast of the latest technologies, and enhancing their academic lives.

Conclusions: The findings of this study reveal that medical students are aware of and eager to prepare for the digitalization process in the healthcare system. Despite the heavy course load, the importance of providing necessary training for them to function effectively within a rapidly digitalizing healthcare system has been emphasized.

Keywords: technology in medical education; digitalization in medicine; digital transformation in education; digital competence; medical students

¹ Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi (Orcid no: 0000-0002-0167-4846)

Giriş

Dijitalleşmenin bazen her ne kadar olumsuz etkileri olsa da muazzam bir dönüşümün de itici gücüdür. Analog bilginin dijital forma dönüştürülmesi ve bunun sonucunda ortaya çıkan toplumsal etkiler, son yıllarda neredeyse tüm ekonomik sektörlerde geniş kapsamlı değişikliklere yol açmıştır (1). Bu süreç sağlık hizmetlerinin hızla dijitalleşmesi ile birlikte sağlık çalışanlarının rol ve sorumluluklarını değiştirmeye başlamıştır (2,3). Yaşamın birçok alanına neredeyse durdurulamaz bir şekilde giren dijitalleşme, politikacılar ve sağlık sigortacıları tarafından genellikle gelecekteki sorunların çözümünün en azından bir parçası olarak görülmektedir (4). Bireyler ve toplumlar için sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi noktasında bilgi ve iletişim teknolojilerinin işe koşulması olarak tanımlanan dijital sağlık ile sunulan hizmetler bireye kendi sağlığında aktif bir katılımcı olma fırsatı sağlamaktadır (5). Dijitalleşen sağlık sistemi ile birlikte teşhis, tedavi, önleme ve tedavi süreçleri için yeni fırsatlar sunmakla birlikte sağlık profesyonellerinin yanı sıra hastaların da sağlık verilerine kolaylıkla ulaşmalarına olanak sağlamaktadır. Bu durum dijitalleşme ile birlikte sağlıkta paradigma kaymasının sonucu olarak hasta-doktor arasındaki etkileşimin gelecekte farklı bir boyutta ele alınabileceğinin de göstergesidir.

Dijitalleşmenin, sağlık sektörü ve beraberinde hekimlerin rolünü dönüştüreceği ön görülmektedir (6). Yapay zeka, büyük veri, robotik gibi teknolojilerin sağlık hizmetlerinde uygulanması ile birlikte çok daha hızla ilerleyen dijitalleşme süreci; hastalık tahminini, sınıflandırması ve teşhisi noktasında hem hastalara hem de sağlık profesyonellerine fayda sağladığı yönündeki çalışmalarda hız kazanmaya başlamıştır (7-10). Bu noktada çözülmemiş birçok soruna rağmen, tıbbın dijital dönüşümünün; teknolojik yetenekler aracılığıyla, insanların yaşam kalitesini artırmak ve sağlık hizmetlerini demokratikleştirmek için klinik sonuçları iyileştireceğine dair umut vaat ettiği görülmektedir (11). Ancak, genel olarak hastanın fiziksel muayenesine ve tedavisine dayanan bir bilim dalı olan tıp alanı için dijitalleşmenin makul sınırları da tartışılmalıdır. Özellikle bu noktada dijitalleşme sürecine halihazırda görev yapan sağlık profesyonellerinin hazırlıklı olma durumları ve uyumunun sağlanması önemlidir. Nitekim öncelikle sağlık profesyonellerinin kabulleri ile

birlikte uyum noktasında desteklenmeleriyle dijitalleşme sürecinin etkili bir şekilde devamlılığı söz konusu olacaktır. Diğer taraftan ise mezuniyetleri sonrasında şu anda olduğundan çok daha dijitalleşmiş bir yapı içerisinde kendilerini bulacak olan tıp öğrencilerinin dijitalleşen sağlık sistemine göre yetiştirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle günümüz öğrencilerinin kariyer hazırlıkları ile birlikte gelecekte başarılı kariyerlere sahip olabilmeleri için, içinde bulunduğumuz yüzyılın becerilerinin kazandırılması ve bu becerilere sahip olmalarının desteklenmesi gerekmektedir (12-14). Bu noktada karşılaşılan zorlukların çözümlenmesinde teknolojinin nasıl yardımcı olabileceğinin yanı sıra mevcut bilgilerin üzerine yenilerinin inşa edilmesinde teknolojinin nasıl kullanılabileceğine yönelik yetkinliklerin kazandırılması hedeflenmelidir (15).

Her ne kadar günümüz hekimlerinin çoğu ve özellikle de gelecek nesiller dijital teknolojiye önceki nesillere göre daha aşina olsa da günlük yaşamdaki bu becerilerin doğrudan meslek hayatlarına transfer edilebileceği anlamına gelmez (16). Bu nedenle, tıp fakültesi öğrencileri gibi geleceğin sağlık profesyonellerinin değişen ve hızla dijitalleşen dünyaya uyum sağlamaları gerekmektedir. Mezuniyet öncesi dönemde bu sürecin temellerinin atılması, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini yönetmelerinin yanı sıra akademisyenler ve karar vericiler tarafından da desteklenmelidir. Öğrencilere, öğretim faaliyetlerinde teknoloji desteğiyle daha etkili deneyimler sunulmalı ve teknoloji kullanımında yetkinlikleri geliştirilerek dijitalleşme sürecine aktif katılımları teşvik edilmelidir. Sağlık alanındaki dijitalleşme sürecinin hızla devam ettiği düşünüldüğünde, öğrencilerin dijital okuryazarlığın ötesinde, eğitim lideri olarak yetkinliklerine olan ihtiyaç artmaktadır. Mezuniyet sonrası, bireylerin sağlığını ve korunmasını eğitim yoluyla sağlama rolünü üstlenecekleri göz önünde bulundurulduğunda, tıp fakültesi öğrencilerinin, dijitalleşen sağlık sisteminin etkin işleyişinde ve bireylerin bu sistemden faydalanmalarında merkezi bir rol üstlenmeleri beklenmektedir. Öğrencilerin dijital sağlık hizmetlerini etkin bir şekilde kullanabilmeleri için dijital sağlık eğitimcisi olarak yetiştirilmeleri esastır. Bunun yanı sıra, eğitim programlarının güncellenmesi ve öğrencilere dijitalleşme sürecine uyum sağlayacak becerilerin mezuniyet öncesinde kazandırılması

önem taşımaktadır. Bu nedenle, tıp fakültesi öğrencilerinin dijitalleşme sürecine ve bu sürecin getirdiği dönüşüme ne kadar hazır olduklarını değerlendirmek, teknik ve psikolojik hazırlıklarını tamamlamaları açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu bağlamda yürütülen çalışmada, geleceğin sağlık profesyonelleri olan tıp fakültesi öğrencilerinin dijital yeterlilik algıları, dijitalleşen sağlık sistemine hazırlanma durumları ve tıp eğitiminde teknoloji ile dijitalleşmeye yönelik derslere karşı tutumları belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıda yer alan araştırma sorularına yanıt aranacaktır:

- Mezuniyet öncesi dönemde teknoloji ve dijitalleşme odaklı derslerin öğrencilerin dijitalleşen sağlık sistemine hazırlanmalarına etkisi nedir?
- Öğrencilerin mezuniyet öncesi teknoloji ve dijitalleşme odaklı derslerin verilmesine ilişkin perspektifleri ve gerekçeleri nelerdir?
- Sağlık alanı ile ilişkilendirilmiş teknoloji ve dijitalleşme odaklı derslerin mezuniyet öncesi dönemde verilmesine yönelik öğrenci perspektifleri ve gerekçeleri nelerdir?

Yöntem

Araştırma modeli

Bu çalışmada, daha az çalışılan bir konu hakkında derin bir anlayış kazanmak için bilgiyi keşfetmek yerine, onu açığa çıkarmaya odaklanan eleştirel gerçekçilik felsefesine dayalı tanımlayıcı bir nitel tasarım seçilmiştir (17-19). Bu çerçevede, hızla dijitalleşen sağlık sistemine ve tıp eğitimi ile derslerinin uyumuna yönelik öğrencilerin dijital teknoloji kullanım yetkinlikleri, kendi bakış açılarından durum incelemesi deseni kullanılarak belirlenmiştir. Doğal ortamlarda tanımlayıcı veri toplama tekniği ile deneklerin bakış açıları saptanmış ve mevcut durum kapsamlı bir şekilde

analiz edilerek çözüm önerileri geliştirilmiştir (20,21).

Çalışma Gurubu

Çalışma grubunun belirlenmesinde olasılıksız örnekleme içinde yer alan kolayda örnekleme yaklaşımı benimsenmiş olan araştırma, tıp fakültelerinde öğrenimlerine devam eden, çevrimiçi ortamda ulaşılan ve gönüllü katılım onam formunu onaylayan öğrencilerle gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 2022-2023 öğretim yılı içinde öğrenimlerine devam eden 130 (%55,8) kadın ve 103 (%44,2) erkek olmak üzere toplam 11 farklı üniversiteden 233 öğrenci oluşturmaktadır (Tablo 1).

Verilerin Toplanması

Nitel ve nicel sorular ile veri çeşitlemesi yapılan çalışmada çevrimiçi ortamda tasarlanan ölçme aracında birden fazla soru tipi kullanılmıştır. Katılımcılara doğrudan soruların (örn., evet/hayır/ kısmen) yanı sıra bu sorulara bağlı olarak takip soruları (doğrudan ya da açık uçlu) sorularak duruma ilişkin derinlemesine bilgi alınmaya çalışılmıştır. Veri toplama aracının geçerli sorunun yanıtına göre bir sonraki soruyu gösteren koşullu yapıda tasarlanmıştır. Böylelikle bir sonraki sorunun önceki yanıtla bağlı olması sağlanarak ilgili soruların öğrencilerin bağlamdan kopmadan yanıtlanmasına olanak sağlanmıştır. Veri toplama süreci öncesi araştırmanın amacı ve beklentilere yönelik yazılı olarak bilgilendirilen öğrencilerden gönüllü onam formu aracılığı ile onayları alındıktan sonra ölçme aracını yanıtlamaya başlamışlardır. Araştırmacı tarafından hazırlanan ölçme aracı ayrıca, üç uzmanın görüşüne sunulmuştur.

Verilerin Analiz Edilmesi

Çalışmada doğrudan sorulara verilen yanıtların frekans analizleri (f) yapılmış ve yüzdelik (%)

Genel Bilgiler	Kadın	Erkek	Toplam
Yaş ortalaması (\pm standart sapma)	22,4 (\pm 2,3)	21,8 (\pm 2,0)	22,1 (\pm 2,2)
Dönem, n (%)			
Klinik öncesi / Teorik (1.-6. Yarıyıl)	56 (%51,4)	53 (%48,6)	109 (%46,8)
Klinik (7.-10. Yarıyıl)	41 (%53,2)	36 (%46,8)	77 (%33,0)
Pratik/ intörn (11.-12. Yarıyıl)	33 (%70,2)	14 (%29,8)	47 (%20,2)
Toplam	130 (%55,8)	103 (%44,2)	233 (%100,0)
n=sayı			

oranları hesaplanmıştır. Öğrencilerin düşüncelerini serbestçe ve detaylı bir biçimde ifade etmelerine olanak sağlayan açık uçlu sorulara verilen yanıtlar içerik analizi türlerinden kategorisel ve frekans analizi teknikleri ile çözümlenmiştir. Çalışmanın bu aşamasında, verilerin kodlanması, kategorilerin oluşturulması, kategorilerin düzenlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması aşamalarını izlenmiş, kategorisel analiz ile birlikte metin içindeki birimlerin nicel olarak görülme sıklığı, yoğunluğu ve öneminin belirlendiği frekans analizi gerçekleştirilmiştir (22,23).

Etik Onay

Araştırmanın katılımcıları gönüllülük esasına dayalı olarak belirlenmiştir. Bu kapsamda katılımcılar Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu aracılığı ile yazılı olarak bilgilendirilmiştir. Ayrıca, araştırma için Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Bilimsel Araştırma Etik Kurulu'nun E-84026528-050.01.04-2200116794 sayı ve 2023-YÖNP-0345 protokol ile Bilimsel Araştırmalar Etik Kurul ilkelerine uygun olduğu yönünde etik izin alınmıştır.

Bulgular

Tıp fakültesi öğrencilerinin kendi perspektiflerinden dijitalleşen sağlık sistemine hazırlıklı olma durumlarının belirlenmesi amacıyla doğrudan soruların yanı sıra bu sorulara bağlı olarak sorulan takip sorularına verilen yanıtların analizi sonucunda elde edilen bulgular başlıklar altında sunulmuştur.

Öğrencilerin Kendi Perspektiflerinden Dijitalleşmeye Yönelik Yeterlilik Algılarına İlişkin Bulgular

Öğrencilerinin dijitalleşmeye yönelik yeterlilik algılarını belirlemek amacıyla öncelikle dijital teknoloji sahiplik durumları ile birlikte kendi

perspektiflerinden yeterlilikleri belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda çalışmaya katılan öğrencilerin tamamının akıllı telefon sahibi olduğu ve akıllı telefon dışında da en az bir bilgisayara (tablet/dizüstü/ masaüstü) sahip oldukları belirlenmiştir (n=233, %100,0). Öğrencilerin tamamı internete akıllı telefonlarından (n=233, %100,0) bağlandıkları gibi büyük bir çoğunluğunun geniş bant internet erişimine sahip olduğu görülmektedir (n=207, %88,8). İletişim süreçlerinde ise en çok tercih edilen internet temelli uygulamalardan mobil mesajlaşma uygulaması WhatsApp ile birlikte en az bir tane de sosyal ağ (Instagram, Twitter, Facebook, vb.) uygulaması kullandıklarını belirtmişlerdir (n=233, %100,0). Elde edilen bulgular tıp fakültesi öğrencilerinin tamamının internet temelli iletişim kurabilecekleri dijital teknolojilere ve internet erişim imkanına sahip olduklarını göstermektedir. Dijital teknolojilerin kullanımına yönelik lisans öncesi ders alıp almadıklarına ilişkin sorulara ise öğrencilerin tamamı ilköğretim ya da ortaöğretim kademesinde en az bir ders aldıklarını belirtmişlerdir (n=233, %100,0). Öğrencilerin dijital teknolojileri kullanma konusunda kendilerini yeterli hissetme durumlarına ilişkin ise; öğrencilerin yarıdan fazlası kendilerini yeterli görürken (n=126, %54,1), yaklaşık üçte biri ise kısmen, (n=80, %34,3) yeterli görmektedir. Diğer taraftan öğrencilerin sadece %11,6'sı dijital teknolojilerin kullanımı konusunda kendilerini yetersiz görürken (n=27) cinsiyetler arasında önemli bir farklılığın olmadığı görülmektedir (Tablo 2).

Öğrencilerin yeni bir dijital teknoloji çıktığında bu teknolojiyi kullanma istekliliklerine ilişkin bulgular değerlendirildiğinde, çok az sayıda öğrencinin yeni teknolojiyi kullanmak istemediği görülmüştür

Tablo 2. Öğrencilerin dijital teknoloji kullanımına yönelik kendilerini yeterli bulma durumları

Yetkinlik, n (%)	Cinsiyet	Evet	Kısmen	Hayır	Toplam
Dijital teknolojileri kullanma konusunda kendimi yeterli hissedirim.	Kadın	70 (%53,8)	47 (%36,2)	13 (%10,0)	130 (%100,0)
	Erkek	56 (%54,4)	33 (%32,0)	14 (%13,6)	103 (%100,0)
	Toplam		126 (%54,1)	80 (%34,3)	27 (%11,6)
Yeni bir dijital teknolojinin çıktığını öğrendiğimde bu teknolojiyi kullanmak isterim.	Kadın	58 (%44,6)	56 (%43,1)	16 (%12,3)	130 (%100,0)
	Erkek	59 (%57,3)	40 (%38,8)	4 (%3,9)	103 (%100,0)
	Toplam		117 (%50,2)	96 (%41,2)	20 (%8,6)

n=sayı

(n=20, %8,6). Erkek öğrenciler arasında yeni teknolojiyi kullanma isteğini belirtenlerin oranı (%57,3, n=59) kadın öğrencilere (%44,6, n=58) kıyasla daha yüksektir, bu da kadın öğrencilerin yeni teknolojileri kullanmada daha temkinli olabileceklerini işaret etmektedir.

Öğrencilerin Teknoloji ya da Dijitalleşme Odaklı Ders Alma Durumları ve İstekliliklerine İlişkin Bulgular

Öğrencilerin halihazırda eğitim gördükleri tıp fakültelerindeki eğitim süreçlerinde teknoloji ya da dijitalleşme odaklı ders alıp almadıkları ve ders alan öğrencilerin aldıkları derslere ilişkin görüşleri bu bölümde sunulmuştur. Katılımcıların büyük çoğunluğu (%72,1, n=168), kendi fakültelerinde bu tür bir ders almadıklarını ifade etmiştir. Sadece %27,9'u (n=65) bu soruya 'evet' yanıtını verirken, bu yanıtın belirli üniversitelerde yoğunlaştığı görülmüştür. Seçmeli dersler kapsamında alınan bu dersler hakkında öğrencilerin görüşleri değerlendirildiğinde, çoğunluk (%75,4, n=49), aldıkları dersin günlük yaşantılarındaki teknoloji kullanımına katkıda bulunduğunu belirtmiştir. Yüzde 16,9'luk bir kesim derslerin katkısının kısmen olduğunu, %7,7'si ise katkı olmadığını ifade etmiştir. Öğrencilerin eğitim süreçlerine derslerin katkısına yönelik olarak ise, %63,1 (n=41) olumlu katkı sağladığını bildirmiştir. Katkısının kısmi olduğunu düşünenlerin oranı %29,2 iken, katkı sağlamadığını düşünenler %7,7 olarak kaydedilmiştir (Tablo 3).

Lisans düzeyinde alınan teknoloji ya da dijitalleşme odaklı ders ya da derslerin sağlık alanı ile ilişkili olup olmadığına ilişkin soruya öğrencilerin yalnız %4,6'sı evet cevabı

vermiştir. Bu soruya kısmen de olsa sağlıklı ilişkili olduğu yönünde cevap verenlerin oranı ise %9,2 iken, sağlıklı ilişkilendirmeyen ya da ilişkilendirilmediğini belirtenlerin oranının oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir (n=56, %86,2). Öğrencilerin aldıkları bu dersin mezuniyet sonrasında mesleğe hazırlayıp hazırlamadığına ilişkin soruya ise %13,8'si evet yanıtını vermişlerdir. Bu soruya kısmen de olsa mezuniyet sonrası mesleğe yönelik katkı sağlayacağı yönünde görüş bildirenlerin oranı %21,5 iken, öğrencilerin %64,6'sı herhangi bir katkı sağlamadığı yönünde görüş bildirmişlerdir.

Öğrencilerin teknoloji ya da dijitalleşme odaklı derslerin tıp fakültelerinde verilmesi gerekliliğine yönelik görüşleri sorulduğunda %57,1'i bu soruya evet yanıtı verirken, %24,5'ü kısmen ve %18,5'i ise hayır yanıtı vermişlerdir. Ders verilmesi gerekliliği yönünde olumlu yanıt veren öğrencilerin %73,7'si dijitalleşme sürecinde kendini geliştirmek için bu derslerin verilmesi gerektiği yönünde görüş bildirmişlerdir. Yine soruya evet cevabı veren öğrencilerin gerekçe olarak sırasıyla; "güncel teknolojileri takip etmek için" (%62,4), "eğitim hayatıma katkı sağlayacağı için" (%43,6) ve "mesleğime katkı sağlayacağını düşündüğüm için" (%29,3) şeklinde yanıtlar vermişlerdir (Tablo 4).

Teknoloji ve dijitalleşme odaklı ders verilmesine yönelik kısmen yanıtı veren öğrencilerin çoğunluğu, ders yoğunluğunun fazlalığını ana gerekçe olarak göstermiştir (n=50, %87,7). Kısmen cevabı veren öğrencilerin diğer gerekçeleri arasında "kendimi yeterli hissettiğim için" (n=21, %36,8), "gerek görmediğim için" (n=16, %28,1) ve "zamanla kendimi geliştiririm"

Tablo 3. Öğrencilerin lisans düzeyinde alınan teknoloji ya da dijitalleşme odaklı derslere ilişkin görüşleri (n=65)

Ders alan öğrenci görüşleri, n (%)	Evet	Kısmen	Hayır
Aldığınız bu ders(ler)in günlük yaşantınızda teknoloji kullanımınıza katkı sağladığını düşünüyor musunuz?	49 (%75,4)	11 (%16,9)	5 (%7,7)
Aldığınız bu derslerin eğitim sürecinize katkı sağladığını düşünüyor musunuz?	41 (%63,1)	19 (%29,2)	5 (%7,7)
Aldığınız ders(ler)in sağlık alanına yönelik teknoloji ya da dijitalleşme ile ilgili miydi?	3 (%4,6)	6 (%9,2)	56 (%86,2)
Aldığınız bu ders(ler)in sizi mezuniyet sonrasında mesleğinize hazırladığını düşünüyor musunuz?	9 (%13,8)	14 (%21,5)	42 (%64,6)
n=sayı			

Tablo 4. Öğrencilerin lisans düzeyinde teknoloji ya da dijitalleşmeye ilişkin ders verilmesi gerekliliğine yönelik görüşleri (n=233)

Ders verilmesi gerekliliği			... ise, neden? *	n (%)
Lisans eğitiminizde teknoloji ya da dijitalleşme odaklı dersler verilmeli midir?	Evet	133 (%57,1)	Dijitalleşme sürecinde kendimi geliştirmek için	98 (%73,7)
			Güncel teknolojileri takip etmek için	83 (%62,4)
			Eğitim hayatıma katkı sağlayacağı için	58 (%43,6)
			Mesleğime katkı sağlayacağını düşündüğüm için	39 (%29,3)
	Kısmen	57 (%24,5)	Ders yoğunluğum çok fazla olduğu için	50 (%87,7)
			Kendimi yeterli hissettiğim için	21 (%36,8)
			Gerek görmediğim için	16 (%28,1)
			Zamanla kendimi geliştiririm	13 (%22,8)
	Hayır	43 (%18,5)	Ders yoğunluğum çok fazla olduğu için	39 (%90,7)
			Kendimi yeterli hissettiğim için	31 (%72,1)
			Gerek görmediğim için	20 (%46,5)
			Zamanla kendimi geliştiririm	18 (%41,9)

n=sayı, *birden fazla cevap mümkündür.

“(n=42, %64,6) düşüncesi bulunmaktadır. Teknoloji ya da dijitalleşme odaklı dersler verilmesi gerekliliğine ilişkin hayır yanıtı veren öğrencilerin de kısmen yanıtı veren öğrenciler ile büyük ölçüde gerekçelerinin benzer olduğu görülmektedir. Yine bu soruya büyük oranda ders yoğunluğu (n=39, %90,7) gerekçe gösterilerken sırasıyla; “kendimi yeterli hissettiğim için” (n=31, %72,1), “gerek görmediğim için” (n=20, %46,5) ve “zamanla

kendimi geliştiririm” (n=18, %41,9) ifadeleriyle görüşlerini gerekçelendirdikleri belirlenmiştir.

Öğrencilerin Sağlıkla İlişkilendirilmiş Teknoloji Kullanımı ya da Dijitalleşme Odaklı Ders Alma İstekliliklerine İlişkin Bulgular

Öğrencilerin sağlık alanıyla ilişkilendirilmiş teknoloji ve dijitalleşme odaklı derslere (örneğin; teletıp, sağlık bilişim vb.) olan ilgileri ve bu dersleri

Tablo 5. Öğrencilerin lisans düzeyinde sağlık alanında teknoloji ya da dijitalleşmeye ilişkin ders alma isteğine yönelik görüşleri (n=233)

Ders alma isteklilikleri			... ise, neden? *	n (%)
Sağlık alanı ile ilişkilendirilmiş teknoloji ya da dijitalleşme odaklı ders almak ister misiniz? (örn, teletıp, sağlık bilişim, tıbbi robotik vb.)	Evet	155 (%66,5)	Sağlıkta dijitalleşme sürecine hazırlıklı olmak	135 (%87,1)
			Mesleğime katkı sağlayacağını düşündüğüm için	122 (%78,7)
			Dijitalleşme sürecinde kendimi geliştirmek için	115 (%74,2)
			Mesleğimle ilgili güncel teknolojileri takip etmek için	113 (%72,9)
			Eğitim hayatıma katkı sağlayacağı için	48 (%31,0)
	Kısmen	60 (%25,8)	Ders yoğunluğum çok fazla	47 (%78,3)
			Zamanla kendimi geliştiririm.	19 (%31,7)
			Kendimi yeterli hissediyorum.	16 (%26,7)
			Gerek görmüyorum.	7 (%11,7)
	Hayır	18 (%7,7)	Ders yoğunluğum çok fazla	15 (%83,3)
			Zamanla kendimi geliştiririm.	6 (%33,3)
			Kendimi yeterli hissediyorum.	4 (%22,2)
		Gerek görmüyorum.	2 (%11,1)	

n=sayı, *birden fazla cevap mümkündür.

alma gerekçeleri bu bölümde ele alınmıştır. Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu (%66,5, n=155), bu tip dersleri almak istediklerini ifade etmiş ve %87,1'i, sağlıkta dijitalleşme sürecine hazırlıklı olabilmek için bu dersleri almayı düşündüklerini belirtmiştir. Öğrencilerin ders alma istekliliğine ilişkin diğer gerekçeleri ise sırasıyla; mesleğine (n=122, %78,7), dijitalleşme sürecinde kendini geliştirmesine (n=115, %74,2), mesleğine ilişkin güncel teknolojileri takip etmesine (n=113, %72,9) ve eğitim hayatlarına katkı sağlayabileceği (n=48, %31,0) yönündedir (Tablo 5).

Sağlık alanı ile ilişkilendirilmiş teknoloji ya da dijitalleşme odaklı ders almak isteme durumlarına yönelik kısmen yanıtı veren öğrencilerin gerekçelerinin başında ise ders yoğunluğunun fazla olması gösterilmektedir (n=47, %78,3). Yine ders alma istekliliği noktasında kısmen cevabı veren öğrencilerin ise sırasıyla; "zamanla kendimi geliştiririm" (n=19, %31,7), "kendimi yeterli hissettiğim için" (n=16, %26,7) ve "gerek görmediğim için" (n=7, %11,7) ifadeleri ile yanıtlarını gerekçelendirdikleri belirlenmiştir. Bu soruya hayır yanıtı veren öğrencilerin de kısmen yanıtı veren öğrenciler ile gerekçeleri benzerlik göstermekle birlikte öğrencilerin çoğunluğu ders yoğunluğunu gerekçe olarak sunmuşlardır (n=15, %83,3). Yine ders alma istekliliği noktasında hayır cevabı veren öğrencilerin ise sırasıyla; "zamanla kendimi geliştiririm" (n=6, %33,3), "kendimi yeterli hissettiğim için" (n=4, %22,2) ve "gerek görmediğim için" (n=2, %11,1) şeklindeki ifadeleri ile yanıtlarını gerekçelendirdikleri belirlenmiştir.

Tartışma

Bu çalışmada, geleceğin sağlık profesyonelleri olan tıp fakültesi öğrencilerinin dijital yeterlilik algıları ve dijitalleşen sağlık sistemine adaptasyon durumları incelenmiş, ayrıca tıp eğitiminde teknoloji ve dijitalleşme odaklı derslere olan tutumları değerlendirilmiştir. Öğrencilerin dijital teknolojiye erişim durumları ve bu teknolojileri kullanma konusundaki yeterlilik algıları öncelikli olarak incelenmiştir. Katılımcıların tamamının akıllı telefon sahibi olduğu ve en az bir bilgisayar türüne (tablet, dizüstü veya masaüstü) erişimleri olduğu tespit edilmiştir. İnternet kullanımı konusunda öğrencilerin çoğunluğu akıllı telefonları tercih ettiğini, aynı zamanda geniş bant internet erişimine sahip olduklarını belirtmiştir.

İnternet tabanlı etkileşim araçları olarak WhatsApp ve en az bir sosyal medya platformu (Instagram, Twitter, Facebook vb.) kullanıldığı kaydedilmiştir.

Bulgular, tıp öğrencilerinin internet tabanlı dijital teknolojilere geniş çapta sahip olduğunu ve internet erişimi konusunda hiçbir sıkıntı yaşamadıklarını göstermektedir. Yüksek teknoloji sahipliği belirlenen öğrenciler, bu teknolojilerin kullanımına yönelik ilköğretim veya ortaöğretimde en az bir ders aldıklarını bildirmiştir. Zorunlu eğitim süreçleri göz önünde bulundurulduğunda, ilköğretimde "Bilişim Teknolojileri ve Yazılım" dersinin zorunlu olduğu, ortaöğretimde ise "Bilgisayar Bilimi" dersinin bazı okul türlerinde zorunlu, bazılarında ise seçmeli olduğu görülmüştür (24). Öğrencilerin dijital teknolojileri kullanma konusunda kendilerini yeterli hissetmelerinde bu eğitimlerin etkili olduğu sonuçlarına varılmıştır. Yüzde 11,6 öğrenci kendilerini bu alanda yetersiz hissederken, cinsiyetler arası önemli bir fark bulunmamıştır. Yeni teknolojilere adaptasyon konusunda, öğrencilerin büyük bir kısmı istekli olurken, kadın öğrencilerin daha temkinli davrandıkları gözlemlenmiştir. Elde edilen sonuçlar, araştırma grubunun yaş ortalamasına göre Z kuşağının karakteristik özelliklerine uygun düşmektedir. İnternet ve taşınabilir dijital teknoloji ile büyüyen ve 'dijital yerliler' olarak tanımlanan Z Kuşağı; dijital okuryazarlık gerekmesede, bu teknolojilere doğal bir yatkınlık göstermektedirler (25,26).

Tıp fakültesi öğrencilerinin büyük çoğunluğu, mevcut eğitim süreçlerinde teknoloji veya dijitalleşmeye odaklı bir ders almadıklarını belirtmiştir. Yalnızca %27,9'luk bir kısım, bu tür dersleri seçmeli olarak almış ve bu seçeneği sunan üniversiteler belirli bir yoğunlukta olmuştur. Lisans düzeyinde alınan teknoloji veya dijitalleşme dersleri, öğrencilerin günlük yaşam ve eğitim süreçlerine katkıda bulunduğu yönünde değerlendirilmiş, ancak bu derslerin çoğunlukla sağlık alanıyla ilişkili olmadığı ve mezuniyet sonrası mesleki hazırlığa sınırlı katkı sağladığı görülmüştür. Derslerin seçmeli olarak alınması ve yalnızca birkaç öğrenci tarafından tercih edilmesi, öğretim programlarında bu derslere yer verilmemesi, öğrencilerin ilgi eksikliği veya seçmeli derslerin sınırlı sayıda olması gibi faktörlerle açıklanabilir.

Öğrencilerin, tıp fakültelerinde teknoloji ve dijitalleşme odaklı derslerin sunulması gerektiğine dair görüşleri değerlendirildiğinde, çoğunluğun bu tür derslerin önemli olduğuna dair olumlu düşünceleri olduğu anlaşılmıştır. Olumlu yanıt verenler arasında, dijitalleşme sürecinde kendilerini geliştirmek, güncel teknolojilere ayak uydurmak ve eğitim ile mesleki yaşantılarına katkı sunacaklarına inançları bu derslerin gerekliliğini desteklemektedir. Kısmen olumlu ya da olumsuz yanıt veren öğrencilerin en büyük endişesi, mevcut ders yüklerinin zaten ağır oluşuydu. Ders verilmesine karşı çıkan az sayıdaki öğrenciler ise genellikle kendilerini bu alanda yeterli görme, gerekli bulmama ve zaman içinde gelişeceğine olan inançları gibi nedenleri dile getirmişlerdir. Araştırma bulguları, öğrencilerin büyük bir kısmının, teknoloji ve dijitalleşmeye yönelik derslerin tıp eğitiminde yer almasının gerekliliğine inandığını ortaya koymaktadır; bu durum, öğrencilerin bu tür derslere açık olduğunu ve tıp fakültelerinin öğretim programlarında güncellemeler yapması gerektiğini göstermektedir. Bazı tıp fakültelerinde bu tür derslerin yoğun olarak sunulduğu gözlemlenirken, diğerlerinde bu tür derslerin eksikliği veya sınırlı sayıda sunulduğu anlaşılmaktadır.

Bu çalışmada, tıp fakültesi öğrencilerinin sağlıkla ilişkilendirilmiş teknoloji ve dijitalleşme odaklı derslere yönelik tutumları incelenmiştir. Öğrencilerin büyük bir kısmı bu tür derslerin sunulmasını olumlu karşılamış, bunun mezuniyet sonrasında sağlık sektöründe dijitalleşme sürecine hazırlıklı olmaya önemli katkılar sunacağını belirtmişlerdir. Gerekçeler arasında mesleki gelişim, güncel teknolojik trendleri takip etme, eğitim süreçlerine ve meslek hayatlarına katkı sağlama beklentileri öne çıkmıştır. Ancak, bir kısmı ders yoğunluğu gibi nedenlerle bu tür derslerin eklenmesine olumsuz bakmıştır. Bazı öğrenciler, zaman içinde kendi kendilerini geliştirebileceklerini, bu derslere ihtiyaç duymadıklarını veya kendilerini zaten yeterli hissettiklerini ifade etmişlerdir. Bu sonuçlar, öğrencilerin büyük çoğunluğunun sağlık alanındaki dijital dönüşümlere uyum sağlayabilecek şekilde dijital okuryazarlık eğitimi almayı tercih ettiklerini göstermektedir. Neumann ve ark. (2021) tarafından yapılan bir çalışmada, öğrencilerin dijitalleşme süreçlerine olan isteklilikleri ve dijitalleşmenin tıp eğitiminde

temel bir unsur olarak kabul edilmesi gerektiği vurgulanmıştır (6). Ediripulige ve ark. (2018) tarafından yapılan başka bir çalışmada ise, öğrencilerin dijital dönüşüme hazırlanmalarının önemli olduğu, ancak yoğun müfredat ve sistematik sorunların dijital içeriğin müfredata entegrasyonunu engellediği belirlenmiştir (27).

Tıp eğitimi, diğer lisans programları ile karşılaştırıldığında, ders çeşitliliği ve yoğunluğu oldukça fazla olan eğitim kurumları arasında yer almaktadır (28). Bu durum farklı uzmanlık alanlarında ders verebilecek öğretim üyeleri ihtiyacını da beraberinde getirmektedir. Yine bu durum öğrencilerin yoğun ders yükü ile karşı karşıya kalmalarına neden olmaktadır. Üstelik bu yoğunluk teorik derslerle birlikte pratik becerilerin geliştirilmesine yönelik uygulama dersleri ile birlikte zihinsel yorgunluğu yanı sıra fiziksel yorgunluğu da beraberinde getirebilmektedir. Ancak, bu durum geleceğin sağlık sisteminin dijitalleşme gerçeğini de değiştirmemektedir. Nitekim bu dijitalleşme sürecinin hastaların sağlık hizmetlerine erişimini arttırması hedeflenirken sağlık profesyonellerinin de iş yükünü azaltma potansiyeli taşımaktadır. Yine tanı, tedavi ve izleme süreçlerinde sağlık profesyonellerini destekleyecek olan bu yapıların doğru bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Eğitim yoğun süreç içinde bu tedbirlerin alınması aktif göreve başladıklarında süreçlerini planlayabilmeleri ve yönetebilmelerine oldukça katkı sağlayacaktır. Nitekim Burmann ve ark. (2021) tarafından yapılan çalışmada doktorların dijitalleşmeye karşı güçlü bir yatkınlıkların olduğu ve hatta %57'sinin dijital sağlıkla ilgili uygulamaları aktif olarak kullandıkları belirlenmiştir. Diğer taraftan ise doktorların sağlıkta dijitalleşme sürecinde pasif bir rol oynamayı tercih ettikleri gibi bir sonuca ulaşmışlardır (29). Bunun temel nedeni olarak da günlük yaşamdaki teknolojiye olan yatkınlıklarının mesleki aktarım noktasında yetersizlik ya da temkinli yaklaşma tercihlerinden kaynaklanıyor olabilir. Nitekim günlük yaşamda teknolojiyi iyi kullanıyor olmaları mesleki kullanımlarına da aktarabilecekleri anlamına gelmemektedir. Bu durum dijital geçiş için sağlık profesyonellerinin rollerinin iyi tanımlanması gerekliliğinin yanı sıra mezuniyet öncesinde dijital okuryazarlık becerilerini alana aktarımı noktasında desteklenmesi gerekliliği göstermektedir.

Sonuç ve Öneriler

Çalışmada elde edilen veriler, öğrencilerin çoğunluğunun sağlık alanında dijital teknolojilerle ilgili eğitim almak konusunda olumlu bir tutuma sahip olduğunu göstermektedir. Bu, öğrencilerin sağlık sistemindeki dijitalleşme sürecinin önemini anladıklarını ve bu dönüşüme hazır olma arzusunun bir göstergesi olarak yorumlanabilir. Ancak, öğrencilerin mevcut yoğun ders yükleri, yeni derslerin müfredata eklenmesine yönelik zorluklar yaratmaktadır. Buna rağmen, dijitalleşmenin sağlık sektöründeki kaçınılmaz ilerlemesini göz ardı etmek mümkün değildir.

Öğrencilerin mezuniyet öncesi eğitimlerinde dijitalleşmeye yönelik gerekli becerileri kazanmaları hem kendi profesyonel gelişimleri hem de gelecekteki sağlık hizmetlerinin kalitesi açısından kritik önem taşımaktadır. Dijitalleşme sürecinin hastaların sağlık hizmetlerine erişimini artırma ve sağlık profesyonellerinin iş yükünü hafifletme potansiyeli göz önünde bulundurulduğunda, sağlık profesyonelleri için dijital araçların etkili kullanımı hayati bir gereklilik haline gelmektedir. Bu nedenle, tıp fakültelerinin öğretim programlarının güncellenmesi ve dijital yetkinliklerin artırılması yönünde derslerin eklenmesi ya da mevcut derslerle entegrasyonunun sağlanması önerilmektedir. Böylece, tıp fakültesi öğrencileri, geleceğin dijitalleşen sağlık sistemine sadece hazırlıklı hale gelmekle kalmayacak, aynı zamanda bu sistemin etkin birer katılımcısı olacaklardır.

İletişim: Levent Çetinkaya

E-Posta: lctinkaya@comu.edu.tr

Kaynaklar

1. Meister S, Becker S, Leppert F, Drop, L. Digital Health, Mobile Health und Co. – Wertschöpfung durch Digitalisierung und Datenverarbeitung. In: Pfannstiel, M., Da-Cruz, P., Mehlich, H. (eds) Digitale Transformation von Dienstleistungen im Gesundheitswesen I. Springer Gabler, Wiesbaden; 2017. https://doi.org/10.1007/978-3-658-12258-4_13
2. Odendaal WA, Anstey Watkins J, Leon N, et al. Health workers' perceptions and experiences of using mHealth technologies to deliver primary healthcare services: A qualitative evidence synthesis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020;3(3):CD011942. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd011942.pub2>
3. WHO. World Health Organization Global Diffusion of Ehealth: Making Universal Health Coverage Achievable. World Health Organization Document Production Services, Geneva, Switzerland; 2016. <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1071614/retrieve>
4. Hansen A, Herrmann M, Ehlers JP, Mondritzki T, Hensel KO, Truebel H, Boehme P. Perception of the progressing digitization and transformation of the German Health Care System among experts and the public: Mixed methods study. *JMIR Public Health Surveill.* 2019;5(4):e14689. <https://doi.org/10.2196/14689>.
5. Kostkova P. Grand challenges in digital health. *Frontiers in public health.* 2015;3:134. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2015.00134>
6. Neumann M, Fehring L, Kinscher K, Truebel H, Dahlhausen F, Ehlers JP, Mondritzki T, Boehme P. Perspective of German medical faculties on digitization in the healthcare sector and its influence on the curriculum. *GMS J. Med. Educ.* 2021;38(7):Doc124. <https://doi.org/10.3205/zma001520>
7. Sorg H, Ehlers JP, Sorg CGG. Digitalization in medicine: Are German medical students well prepared for the future? *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(14):8308. <https://doi.org/10.3390/ijerph19148308>
8. Mansour S, Kamal R, Hashem L, AlKalaawy B. Can artificial intelligence replace ultrasound as a complementary tool to mammogram for the diagnosis of the breast cancer?. *Br J Radiol.* 2021;94(1128):20210820. <https://doi.org/10.1259/bjr.20210820>
9. Green S, Hillersdal L, Holt J, Hoeyer K, Wadmann S. The practical ethics of repurposing health data: how to acknowledge invisible data work and the need for prioritization. *Med Health Care Philos.* 2023;26(1):119-132. <https://doi.org/10.1007/s11019-022-10128-6>
10. Guan S, Li T, Meng C, Ma L. Multi-mode information fusion navigation system for robot-assisted vascular interventional surgery. *BMC Surg.* 2023;23(1):51. <https://doi.org/10.1186/s12893-023-01944-5>
11. Hsin H, Torous J. Creating boundaries to

- empower digital health technology. *BJPsych Open*. 2018;4(4):235-237. <https://doi.org/10.1192/bjo.2018.37>
12. Lavi R, Tal M, Dori YJ. Perceptions of STEM alumni and students on developing 21st century skills through methods of teaching and learning. *Studies in Educational Evaluation* 2021;70:101002. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2021.101002>
 13. Paşa D, Hursen C, Keser H. Determining teacher candidates' levels of twenty-first century learner and teacher skills use. *Educ Inf Technol*. 2022;27:11537–63. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11100-w>
 14. Valtonen T, Hoang N, Sointu E, Naykki P, Virtanen A, Poysa-Tarhonen J, Hakkinen P, Jarvela S, Makitalo K, Kukkonen J. How pre-service teachers perceive their 21st-century skills and dispositions: A longitudinal perspective. *Computers in Human Behavior*. 2021;116:106643. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106643>
 15. Koehler N, Yao K, Vujovic O, McMenamin, C. Medical students' use of and attitudes towards medical applications. *J. Mob. Technol. Med*. 2012;1(4):16–21. <http://dx.doi.org/10.7309/jmtm.73>
 16. Sandars J, Morrison C. What is the net generation? The challenge for future medical education. *Medical Teacher*. 2007;29(2-3):85–8. <https://doi.org/10.1080/01421590601176380>
 17. Danermark B, Ekström M, Jakobsen L, Karlsson, JC. Explaining society: An introduction to critical realism in the social sciences (2th ed.). London: Routledge; 2019.
 18. Mikkonen K, Kyngäs H. Content analysis in mixed methods research. In H. Kyngäs, K. Mikkonen, & M. Kääriäinen (Eds.), *The application of content analysis in nursing science research*. Springer, Cham., 2020; p. 31–40.
 19. Tong A, Flemming K, McInnes E, Oliver S, Craig J. Enhancing transparency in reporting the synthesis of qualitative research: ENTREQ. *BMC Med Res Methodol*. 2012;12:181. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-12-181>
 20. Bogdan RC., Biklen SK. *Qualitative research in education: An introduction to theory and methods*. Allyn & Bacon; 2006.
 21. Yin RK. *Case Study Research: Design and Methods* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage; 2014.
 22. Corbin JM, Strauss AC. *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks, CA: Sage Publication; 2007.
 23. Ryan GW, Bernard HR. Techniques to identify themes. *Field Methods*. 2003;15(1):85–109. <https://doi.org/10.1177/1525822X02239569>
 24. TTKB. Haftalık Ders Çizelgeleri ve Öğretim Programları. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara; 2023. <http://ttkb.meb.gov.tr/>
 25. Turner A. Generation Z: Technology and social interest. *The Journal of Individual Psychology*. 2015;71(2):103-113. <https://doi.org/10.1353/jip.2015.0021>.
 26. Prensky M. Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*. 2001;9(5):1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
 27. Edirippulige S, Brooks P, Carati C, Wade VA, Smith AC, Wickramasinghe S, Armfield NR. It's important, but not important enough: eHealth as a curriculum priority in medical education in Australia. *J Telemed Telecare*. 2018;24(10):697–702. <https://doi.org/10.1177/1357633X18793282>.
 28. WHO. *World Health Organization Guidelines 2013: Transforming and scaling up health professionals' education and training*. World Health Organization Document Production Services; 2013. <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/439438/retrieve>
 29. [Burmam A, Tischler M, Faßbach M, Schneitler S, Meister S. The role of physicians in digitalizing health care provision: Web-Based Survey Study. *JMIR Med. Inform*. 2021;9:e31527. <https://doi.org/10.2196/31527>.