

## Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu

ORIGINAL  
ARTICLE

# Öğrencilerinin Yapay Zeka Hakkında Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi

Hatice Öntürk AKYÜZ<sup>1</sup>, Sevil ALKAN<sup>2</sup>, Sait Can YÜCEBAŞ<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, Bitlis/Türkiye.

<sup>2</sup> Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Çanakkale/Türkiye.

<sup>3</sup> Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Çanakkale/Türkiye

### ÖZET

**Amaç:** Çalışma, gelecekte sağlık alanında yer alacak olan sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu öğrencilerinin yapay zeka (YZ) hakkında bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla yapıldı. **Yöntem:** Bu tanımlayıcı online anket çalışmasının evrenini yüz yüze eğitim gören 1148 sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu öğrencisi oluşturdu. Örneklemi ise araştırma hakkında bilgilendirildikten sonra katılmayı kabul eden 712 öğrenci (%62,02) oluşturdu. Çalışma tek merkezde gönüllülük esasına göre yapıldı. Çalışma verilerini elde etmek için anket formu, katılımcıların demografik özelliklerini ve YZ konusundaki bilgi düzeylerini ölçmeyi hedefleyen soruları içeren toplam 20 sorudan oluştu. **Bulgular:** Katılımcıların yaş ortalaması  $20,86 \pm 3,40$  olup, %78,9'u kadın cinsiyette idi. Çalışmamızda en fazla katılım, Çocuk Gelişimi (%21,2) ve Optisyenlik programları (%14,04) öğrencileri ve 2.sınıf (%57,86) öğrencilerinden idi. Katılımcıların %95,1'i YZ kavramından haberdar olduğunu, en sık YZ kavramını öğrenme yolunun medya (%46,5) ve internet olduğunu (%44,5) ve sadece %3,4'ü YZ konusunda eğitim aldığını belirtti. **Sonuç:** Çalışmamızda öğrencilerin YZ konusundaki bilgilerinin yetersiz olduğu saptandı. Geleceğin uygulamalarından olabilecek YZ konusunda öğrencilerin eğitim müfredatı ilaveleri yapılabilir.

**Anahtar kelimeler:** Yapay zeka, sağlık öğrencisi, eğitim.

### ABSTRACT

**Introduction:** The study was conducted to evaluate the knowledge level of artificial intelligence (AI) students of vocational high school of health services, who will be in the area of health in the future. **Materials and Methods:** The universe of this descriptive online survey study consisted of 1148 health services vocational school students who received face-to-face education. The sample consisted of 712 students (62.02%) who agreed to participate after being informed about the research. The study was carried out on a voluntary basis in a single center. In order to obtain the study data, the questionnaire consisted of 20 questions, including questions aimed at measuring the demographic characteristics of the participants and their level of knowledge on AI. **Results:** The mean age of the participants was  $20.86 \pm 3.40$  and 78.9% of them were female. The highest participation in our study was from the students of Child Development (21.2%) and Optician programs (14.04%) and 2nd year (57.86%) students. 95.1% of the participants stated that they were aware of the concept of AI, the most common way of learning the concept of AI was the media (46.5%) and the Internet (44.5%), only 3.4% of them received training on AI. **Conclusion:** In our study, it was determined that students' knowledge about AI was insufficient. Additions can be made to the education curriculum of students on AI, which may be one of the applications of the future.

**Key words:** Artificial intelligence, health student, education.

Cite this article as: Akyüz HÖ, Alkan S, Yücebaş SC. Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Öğrencilerinin Yapay Zeka Hakkında Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi. Medical Research Reports 2021; 4(3):28-35

**Corresponding Author:** Hatice Öntürk Akyüz **Correspondence Adress** Bitlis Eren Üniversitesi, Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik Bölümü, Bitlis/Türkiye.. Mail: [onturk65@hotmail.com](mailto:onturk65@hotmail.com)

Received: 25.10.2021; Accepted: 16.12.2021

## GİRİŞ

Yapay zeka (YZ), canlıların düşünme, irdeleme, olası sonuçları karşılaştırma ve buna göre karar verme süreçlerinin bir kısmını veya tümünü mekanik, elektronik, yazılımsal olarak modellemeyi amaçlayan bilgisayar biliminin bir alt dalıdır. Günümüzde özellikle işlemleri güçlerinin artmasıyla oldukça popüler hale gelen YZ, kamuda, özel sektörde ve akademik alanlar gibi birçok farklı alanlarda uygulanmaktadır. Finans, savunma sanayi, güvenlik, medya, eğitim, spor, hukuk ve daha birçok alanda çeşitli uygulamaları olan YZ medikal alanda da sıklıkla kullanılmaktadır (1,2).

Yapay zekanın genel olarak robotların icadıyla başladığı kabul edilir. YZ terimi, biyosentetik makineler anlamına gelen Çek'çe robota kelimesinden türemiştir (3). Akıllı makineler yapma bilimi ve mühendisliği olarak tanımlanan YZ, resmi olarak 1956'da tanımlanmıştır. Bu terim, robotik, tıbbi teşhis, tıbbi istatistik ve insan biyolojisi gibi tıpta, günümüzün modern bilimlerini de dahil olmak üzere, geniş bir yelpazedeki öğelere uygulanabilir (3,4). Genel perspektiften bakıldığında, YZ'nin tıptaki uygulamaları temel olarak önleme, teşhis, tedaviye yönelik karar destek şeklindedir (4). Tıpta YZ'nin iki ana dalı vardır: sanal ve fiziksel. Sanal dal, derin öğrenme bilgi yönetiminden, elektronik sağlık kayıtları da dahil olmak üzere sağlık yönetim sistemlerinin kontrolüne ve hekimlerin tedavi kararlarında aktif rehberliğine kadar bilişim yaklaşımlarını içerir. Fiziksel dal ise en iyi şekilde hastaya veya ilgili cerraha yardımcı

olmak için kullanılan robotlarla temsil edilir. Ayrıca bu dalda somutlaşan, benzersiz bir yeni ilaç dağıtım sistemi olan hedeflenen nano robotlardır. Bu uygulamaların toplumsal ve etik karmaşıklıkları, tıbbi yararlarının kanıtlanmasını, ekonomik değerleri ve daha geniş uygulamaları için disiplinler arası stratejilerin geliştirilmesini gerektirir (3).

Bu uygulamalar global anlamda oldukça yaygın olsa da ülkemizde pratiğe geçirilmeye henüz yeni yeni başlanmıştır. Oldukça yeni bir kavram olan medikal alanda YZ kavramı, gelecekte sağlık sektörü gündemine oturacağı şeklinde öngörüler yaygınlaşmış durumdadır. YZ konusunda Türkiye'deki öğrencilerin tutumu ve bilgi düzeylerini araştıran sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışma, geleceğin sağlık çalışanları olacak olan sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu (SHMYO) öğrencilerinin YZ hakkında bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amacıyla yapıldı.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Tanımlayıcı tıpteki bu çalışma 30 Eylül 2021-30 Ekim 2021 tarihleri arasında gerçekleştirildi. Çalışma verilerini elde etmek için araştırmacılar tarafından literatür taraması doğrultusunda oluşturulan anket formu kullanıldı. Anket formu, sosyal medya üzerinden online anket şeklinde katılımcılara iletildi. Çalışma öncesi, Türkiye Cumhuriyeti Bitlis Eren Üniversitesi Rektörlüğü Etik kurul başkanlığından 21/9-8 sayılı, 28.09.2021 tarihli ve E.1064 evrak kayıt numaralı kararıyla onayı alındı.

Anket formu katılımcıların demografik özelliklerini (yaş, cinsiyet, bölüm ve sınıf) ve

YZ konusundaki bilgilerini ölçmeyi hedefleyen (YZ hakkında eğitim alma durumu, YZ bilgi kaynağı, YZ kavramının tıptaki uygulamaları ile ilgili sorular) 20 sorudan oluşmaktadır.

Araştırmanın evrenini SHMYO'na bağlı bir üniversitede yüz yüze eğitim gören 1148 üniversite öğrencisi oluşturdu. Örneklemi ise araştırma hakkında bilgilendirildikten sonra katılmayı kabul eden 712 öğrenci (%62,02) oluşturdu.

Katılımcılardan, sorumlu çalışanlar tarafından oluşturulan formdaki soruları cevaplamaları istendi. Online onamı kabul etmeyen çalışanların ekranına anket formu açılmadı.

**İstatistik analiz:** Çalışmadan elde edilen veriler, SPSS 24.0 yazılım paketi (SPSS Inc.,

Chicago, IL, ABD) kullanılarak analiz edildi. Frekanslar SPSS programının tanımlayıcı istatistikler (descriptive statistics) kısmının cross tabs bölümü kullanılarak hesaplandı. Kategorik değişkenlerin karşılaştırma analizinde istatistiksel yöntem olarak Ki-Kare testi kullanılmıştır. Çalışmada p değerinin 0,05'ten küçük olması anlamlı olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Çalışmada, katılımcıların yaş ortalaması  $20,86 \pm 3,40$  yıl olarak bulundu. Katılımcıların, %78,9'unun kadın cinsiyette olduğu tespit edildi. En fazla katılım çocuk gelişimi (%21,20) ve optisyenlik programları (%14,04) ile 2.sınıf öğrencilerinden (%57,86) idi.

**Tablo 1. Katılımcıların demografik özellikleri (n=712).**

Özellik	n	%
Yaş (ort. yıl±SS)	20,86 ± 3,40	
Cinsiyet		
-Kadın	562	78,9
-Erkek	150	21,1
Bölüm		
-Anestezi	50	7,02
-Çevre Sağlığı	8	1,12
-Çocuk Gelişimi	151	21,20
-Engelli Bakımı ve Rehabilitasyon	44	6,2
-İlk ve Acil Yardım Programı	55	7,7
-Patoloji Laboratuvar Teknikleri	96	13,48
-Optisyenlik	100	14,04
-Tıbbi Görüntüleme	36	5,05
-Sosyal Hizmetler	76	10,67
-Yaşlı Bakım	44	6,17
-Bölümde Değil	27	3,79
-Belirtilmemiş	25	3,51
Sınıfı		
1. Sınıf	283	39,74
2. Sınıf	412	57,86
Belirtilmemiş	17	2,38

- SS: Standart sapma.

Akyüz HÖ, Alkan S, Yücebaş SC. Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Öğrencilerinin Yapay Zeka Hakkında Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi.

Tablo 2’de özetlendiği üzere, katılımcıların (%46,5) ve internet olduğunu (%44,5), sadece %95,1’i YZ kavramından haberdar olduğunu, %3,4’ü YZ konusunda eğitim aldığını belirtti. en sık YZ kavramını öğrenme yolunun medya

**Tablo 2. Yapay zeka ile ilgili sorulara verilen cevaplar (n=712).**

	n	%
Yapay zeka kavramını duyma	677	95,1
Yapay zeka kavramı bilgi kaynağı*		
-İnternet	317	44,5
-Medya	331	46,5
-Okul	185	26
-Kitap	43	6
-Arkadaş	43	6
Yapay zeka ile ilgili eğitim alma	24	3,4
Yapay zekanın ne anlama geldiğini bilme	68	9,6
Makine öğreniminin ne anlama geldiğini bilme	35	4,91
Yapay zekanın hasta bilgilerini analiz ettiğini ve tanı koyduğunu bilme	62	8,8
Yapay zekanın tıbbi görüntülemeleri okuduğunu ve yorumladığını bilme	89	12,5
Yapay zekanın hastalar için kişiselleştirilmiş tedavi planları hazırlayabildiğini bilme	64	9,1
Yapay zekanın hastanın ilaçlara, egzersiz ve diyet önerilerine uyumunu izleyebildiğini bilme	84	11,9
Yapay zekanın cerrahi girişimlerde bulunabileceğini bilme (örneğin robotik cerrahi)	66	9,4
Yapay zekanın hastane kapasitesini planlar ve insan kaynakları yönetiminde hastanelere yardımcı olabileceğini bilme	106	14,9
Yapay zekanın sağlık çalışanlarının iş yükünü azaltacağını düşünme	188	26,5
Sağlık alanında yapay zekanın kullanımı etik ve sosyal zorluklar ortaya çıkaracağını düşünme	101	14,3
Türk sağlık sisteminin yapay zekanın ve getireceği zorluklarla baş etmek için yeterli olduğunu düşünme	22	3,2
Yapay zekanın sağlık sistemlerinin vazgeçilmez bir parçası olacağına inanma	84	11,8
Eğitim içeriğinin yapay zeka ve yeterlilikleri hakkında bilgi içermesi gerektiğini düşünme	118	16,6

\* birden fazla sık olabilir.

Tablo 3’te cinsiyetlere göre YZ bilgisini değerlendirdiğinde, YZ eğitimi alma ve YZ’nin ne anlama geldiğini bilme düzeyi, YZ’nin sağlık çalışanlarının iş yükünü azaltacağını düşünme, tıbbi görüntülemeleri okuduğunu ve yorumladığını, hastalar için kişiselleştirilmiş tedavi tedavisi planları hazırlayabildiğini, hastanın ilaçlara, egzersiz ve diyet önerilerine

uyumunu izleyebileceğini, cerrahi girişimlerde bulunabileceğini (ör. robotik cerrahi), hastane kapasitesini planlayabileceğini ve insan kaynakları yönetiminde hastanelere yardımcı olabileceğini bilme oranları erkeklerde daha yüksekti ( $p<0,05$ ). Diğer cevaplar arasında ise istatistiksel anlamlı fark saptanmadı (Tablo 3).

Tablo 3. Cinsiyetin yapay zeka bilgi düzeylerine etkisinin incelenmesi (n=712).

Yapay zeka ile ilgili sorular ve cevaplar	Kadın (n=562)		Erkek (n=150)		P değeri*
	n	%	n	%	
Yapay zeka ile ilgili eğitim alma	16	2,84	8	5,33	<0,001
Yapay zekanın ne anlama geldiğini bilme	23	4,09	45	30	0,008
Makine öğreniminin ne anlama geldiğini bilme	18	3,20	16	10,66	<0,001
Yapay zekanın hasta bilgilerini analiz ettiğini ve tanı koyduğunu bilme	49	8,71	14	9,33	0,813
Yapay zekanın tıbbi görüntülemeleri okuduğunu ve yorumladığını bilme	63	11,20	26	17,33	0,046
Yapay zekanın hastalar için kişiselleştirilmiş tedavi planları hazırlayabildiğini bilme	45	8,00	20	13,33	0,046
Yapay zekanın hastanın ilaçlara, egzersiz ve diyet önerilerine uyumunu izleyebildiğini bilme	57	10,14	28	18,66	0,005
Yapay zekanın cerrahi girişimlerde bulunabileceğini bilme (örneğin robotik cerrahi)	44	7,82	23	15,33	0,006
Yapay zekanın hastane kapasitesini planlama ve insan kaynakları yönetiminde hastanelere yardımcı olabileceğini bilme	76	13,52	30	20	0,049
Yapay zekanın sağlık çalışanlarının iş yükünü azaltacağını düşünme	144	25,62	45	30	0,049
Türk sağlık sisteminin yapay zekanın ve getireceği zorluklarla baş etmek için yeterli olduğunu düşünme	81	14,41	21	14	0,898
Yapay zekanın sağlık sistemlerinin vazgeçilmez bir parçası olacağına inanma	64	11,38	20	13,33	0,512
Eğitim içeriğinin yapay zeka ve yeterlilikleri hakkında bilgi içermesi gerektiğini düşünme	92	16,37	26	17,33	0,778

\*P değeri <0,05: istatistiksel anlamlılık düzeyi. \* Ki kare.

## TARTIŞMA

Yapay zeka kavramı her alanda merak uyandırmakta ve herkes tarafından farklı ve yeni buluşlar olarak algılanmaktadır. İnsanlık tarihi ile birlikte var olan YZ kavramı, mesleklerin ve çağların gelişmesine katkı sunmuş ancak kavram olarak yeni yeni duyulmaya başlanmıştır (5). Yapay zeka

kavramı her ne kadar gelecekle ilgili bir çok kaygıya neden olsa da, bir çok mesleğin değişmesi ve gelişmesi YZ sayesinde olmuştur. Sağlık meslekleri YZ'nin en fazla etkili olduğu alanlardan biridir (6,7). Çalışma, YZ konusunda sağlık öğrencilerinin görüş ve düşünceleri analizi ve değerlendirilmesi amacıyla yapıldı. Araştırma bulguları incelendiğinde

katılımcıların yaş ortalaması  $20,86 \pm 3,40$  yıl olarak bulundu. Kadın katılım oranı %78,9, erkek katılım oranı ise %21,1 şeklinde tespit edildi. En fazla katılımı Çocuk Gelişimi (%21,20) programı ile Optisyenlik programı (%14,04) öğrencileri oluşturdu.

Katılımcıların %95,1'i YZ kavramından haberdar olduğunu ifade etmiştir. YZ kavramını öğrenme yolunun en fazla medya aracılığıyla olduğunu ifade eden öğrenciler %46,5 oranında iken, YZ kavramını internet aracılığıyla öğrendiğini ifade eden öğrenci oranı %44,5'tir. Katılımcılardan sadece %3,4'ü YZ konusunda eğitim aldığını ifade etmiştir. Literatür incelendiğinde toplumun YZ konusunda az ya da çok bilgi sahibi olduğu, YZ'nin birçok alanda büyük etkisi olduğu, sağlık, mühendislik ve eğitim başta olmak üzere birçok disiplinde kullanıldığını ortaya koyan çalışmalar bulunmuştur (5,8). Benzer şekilde, YZ kavramını halkın daha çok medya, internet, çeşitli sosyal dijital ortamlardan duyduğunu ortaya koyan çalışmalar mevcuttur (5,8,9). Ancak literatürde benzer şekilde bir tanımlayıcı çalışmaya rastlanmamıştır.

Çalışmamızda cinsiyete göre YZ bilgisini değerlendirdiğimizde; YZ ve kullanım alanları ile ilgili bilgiyi ölçen bazı soruların doğru yanıtlanma oranı erkeklerde daha yüksekti. Demirhan ve arkadaşlarının çalışmasında YZ robotik cerrahi, çeşitli görüntüleme sistemleri yoluyla teşhis ve tedavi, hasta bakımı planlama ve uygulama, robot hasta bakıcılar sayesinde hastanın ilaç, egzersiz, diyet programlarının izlenebileceği, ilaç uygulamalarına ilişkin makinaların ilaç dozu ve ayarlama, ilaç

hazırlama ve hasta bakımına ilişkin insan kaynaklı iş yükünün çeşitli cihaz, robot gibi yöntemler aracılığıyla azalabileceğini öngörmüştür (8). Ancak ülkemizden yapılan sınırlı sayıdaki çalışmada, YZ'yı bilme durumunda cinsiyet göre farklılığı ortaya koyan çalışmaya rastlanmamıştır.

2019 yılında Almanya'da yapılan tıp fakültesi öğrencilerinin YZ konusundaki bilgi ve tutumlarını araştıran çok merkezli çalışmaya 263 öğrenci (166 kadın, 94 erkek, ortanca yaş 23 yıl) dahil edilmiştir. Bu çalışmada katılımcılar, YZ'nin radyolojik incelemelerde patolojileri potansiyel olarak tespit edebileceğini kabul etti (%83), ancak YZ'nin kesin bir teşhis koyamayacağını düşünmekte idi (%56). Çoğunluk, YZ'nin radyolojide devrim yaratacağını ve iyileştireceğini (%77 ve %86) kabul ederken, 2/3'ten fazlası, yapay zekanın tıp eğitimine dahil edilmesi gerektiğine karar verdi (%71). Alt grup analizlerinde, erkek ve teknoloji konusunda bilgili katılımcılar, yapay zekanın yararlarına daha fazla güveniyor ve bu teknolojilerden daha az korkuyordu (2). Türkiye'den tıp fakültesi öğrencilerinde YZ hakkındaki düşüncelerini inceleyen benzer bir çalışmaya yaş ortalaması  $19,89 \pm 1,3$  olan 409 öğrenci dahil edilmiştir. Çalışma grubundakilerin %94,4'ü internet erişiminin olduğunu, %93,6'sı YZ kavramını duyduğunu, %41,6'sı YZ konusunda meraklı olduğunu, %59,2'si tıpta YZ uygulamaları hakkında bilgi sahibi olmadığını, %79,2'si ileride hekimlik hayatında YZ'yı kullanmayı istediğini, %87'si YZ konusunda eğitim almak istediğini bildirmiştir (10). Çalışmamızda da %16,6

katılımcı YZ konusunda eğitim almak istediğini bildirmiştir.

Ulaşılabilen literatürde doktorların YZ düzeyleri ile ilgili yapılmış kısıtlı çalışmalara ulaşıldı (11,12). Çalışmamızda ise Türkiye'nin Doğusu'ndan tek bir merkez ve SHMYO öğrencileri dahil edilmiştir. Cinsiyet açısından sonuç benzer olup, YZ kavramını bilme ve YZ işlevlerini bilme konusundaki cevap oranları erkeklerde daha yüksekti. Bu durum erkeklerin teknolojiye daha yatkın olmasına bağlanabilir.

Çalışmanın tek merkezde ve sadece SHMYO öğrencilerinin katılımı ile gerçekleştirilmesi bu çalışmanın kısıtlılıkları arasında sayılabilir.

## SONUÇ

Literatürde SHMYO öğrencileri ile yapılan benzer çalışmaya rastlanmamıştır. Ancak inceleme ve derleme niteliğinde çalışmalar mevcuttur. YZ uygulamalarının sağlık personeline ve öğrencilerine dönük tanınırlığının ve farkındalığının yükseltilmesi için bu konuda geniş çaplı çalışmalara ihtiyaç olduğu görülmektedir.

**Finansman ilinti beyanı:** Yazarlar, bu makalenin araştırılması ve/veya yazarlığı için herhangi bir finansal destek almamıştır.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını bildirmektedir.

## Kaynaklar

1. Park SH, Do KH, Kim S, Park JH, Lim YS. What should medical students know about artificial intelligence in medicine? J Educ Eval Health Prof. 2019;16:18.
2. Pinto Dos Santos D, Giese D, Brodehl S, Chon SH, Staab W, Kleinert R, et al. Medical students' attitude towards artificial intelligence: a multicentre survey. Eur Radiol. 2019;29(4):1640-6.
3. Bhandari A, Purchuri SN, Sharma C, Ibrahim M, Prior M. Knowledge and attitudes towards artificial intelligence in imaging: a look at the quantitative survey literature. Clin Imaging. 2021;80:413-9.
4. Hamet P, Tremblay J. Artificial intelligence in medicine. Metabolism. 2017;69S:36-40.
5. Sucu İ. The Effect of Artificial Intelligence on Society and Artificial Intelligence the View of Artificial Intelligence in the Context of Film (I.A.). Uluslararası Ders Kitapları ve Eğitim Materyalleri Dergisi.2020;2 (2): 203-15.
6. Prim H. Yapay Zeka. Journal of Yasar University. 2006;1(1):81-93.
7. Yılmaz G. Yapay Zekânın Yargı Sistemlerinde Kullanılmasına İlişkin Avrupa Etik Şartı. Marmara Avrupa Araştırmaları Dergisi. 2020;28(1):27-9.
8. Demirhan A, Kılıç YA, Güler İ. Tıpta Yapay Zeka Uygulamaları. Artificial Intelligence Applications in Medicine. Yoğun Bakım Dergisi.2010; 9(1):31-41.
9. Cibaroğlu MO, Yalçınkaya B. Belge ve Arşiv Yönetimi Süreçlerinde Büyük Veri Analitiği ve Yapay Zeka Uygulamaları. Big Data Analytics and Artificial Intelligence Applications in Records and Archive Administration Processes. Bilgi Yönetimi Dergisi. 2019;2(1):44-58.

**Akyüz HÖ, Alkan S, Yücebaş SC. Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Öğrencilerinin Yapay Zeka Hakkında Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi.**

10. Öcal EE, Atay E, Önsüz MF, Algın F, Çokyiğit FK, Kılınç S, et al. Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Tıpta Yapay Zeka ile İlgili Düşünceleri. T.Tıp Öğr. Arş. D. 2020;2(1):9-16.
11. Oh S, Kim JH, Choi SW, Lee HJ, Hong J, Kwon SH. Physician Confidence in Artificial Intelligence: An Online Mobile Survey. J Med Internet Res. 2019;21(3):e12422.
12. Blease C, Kaptchuk TJ, Bernstein MH, Mandl KD, Halamka JD, DesRoches CM. Artificial Intelligence and the Future of Primary Care: Exploratory Qualitative Study of UK General Practitioners' Views. J Med Internet Res. 2019;21:e12802.