



Yapay zekâ kullanımı ile aşı tereddüdü ve dijital aşı okuryazarlığı arasındaki ilişkinin araştırılması

Muhammet Salih Tarhan¹, Ömer Güç², Davut İpek³

¹ Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Mardin Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Mardin, Türkiye

² Aile Hekimliği Kliniği, Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Diyarbakır, Türkiye

³ Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Mardin Artuklu Üniversitesi, Mardin, Türkiye

Giriş ve Amaç

- Dünya Sağlık Örgütü, aşı tereddüdünü küresel sağlığı tehdit eden başlıca on sağlık sorunundan biri olarak tanımlamıştır
- Aşı tereddüdünün artmasında yanlış bilgiye maruz kalma ve dijital ortamlarda yayılan doğrulanmamış sağlık bilgilerinin etkili olduğu bildirilmektedir
- İnternet ve sosyal medya kullanımının yaygınlaşmasıyla birlikte bireyler aşılarla ilgili bilgilere giderek daha fazla çevrimiçi kaynaklardan ulaşmaktadır
- Bu durum, bireylerin çevrimiçi aşı bilgilerini bulma, değerlendirme ve doğru şekilde kullanabilme becerisini ifade eden dijital aşı okuryazarlığı kavramının önemini artırmıştır

Giriş ve Amaç

- Son yıllarda yapay zekâ destekli bilgi kaynaklarının yaygınlaşması, bireylerin sağlık bilgisine erişim biçimlerini değiştirmiş ve aşı kararlarını etkileyebilecek yeni bir bilgi ekosistemi oluşturmuştur
- Ancak yapay zekâ destekli sağlık bilgisi kullanımının aşı tereddüdü ve dijital aşı okuryazarlığı ile ilişkisini değerlendiren çalışmalar halen sınırlıdır
- Bu çalışmada erişkin bireylerde yapay zekâ destekli sağlık bilgisi kullanımı, dijital aşı okuryazarlığı ve aşı tereddüdü arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır

Yöntem

- Kesitsel anket çalışması
- Anket platformu: Google Forms
- Veri toplama: 10-20 Ağustos 2026
- Kolayda örnekleme yöntemi
- 18 yaş üstü
- Bilgilendirmiş gönüllü olur formunu dolduran kişiler dahil edildi

Yöntem

- **Gönüllülere sunulan ankette bulunan iki ölçek:**

- **Aşı Tereddüdü Ölçeği (10 madde)**

- 10–50 puan

- **Dijital Aşı Okuryazarlık Ölçeği (7 madde)**

- 7-28 puan

- Çalışma için tasarlanan **Yapay Zeka Kullanım Formu**

- **Demografik değişkenler**

- Yaş

- Cinsiyet

- Eğitim durumu

- Sağlık çalışanı olma durumu

- Çocuk sahibi olma durumu

- Önerilen bir aşıyı reddetme öyküsü

AŞI TEREDDÜT ÖLÇEĞİ (ATÖ)

	Aşılarla ilgili aşağıdaki ifadelerin her birine ne ölçüde katılıyorsunuz? Lütfen yanıtınızı aşağıdaki ölçeği kullanarak uygun kutuda bir onay işareti (✓) ile belirtin: 1 = kesinlikle katılmıyorum 2 = katılmıyorum 3 = kararsızım 4 = katılıyorum 5 = kesinlikle katılıyorum	1	2	3	4	5
Güven Eksikliği						
1	Aşılar sağlığım için önemlidir.					
2	Aşılar etkilidir.					
3	Benim aşılanmam, toplumdaki diğer insanların sağlığı için önemlidir.					
4	Sağlık Bakanlığı tarafından önerilen tüm aşılar yararlıdır.					
5	Sağlık Bakanlığı aracılığıyla aşılar hakkında edindiğim bilgilere güveniyorum.					
6	Aşı yaptırmak hastalıklardan korumanın iyi bir yoludur.					
7	Genelde, doktorumun veya sağlık çalışanının aşı hakkındaki önerilerine uyarım.					
Riskler						
8	Yeni aşılar eski aşılardan daha fazla risk taşır.					
9	Aşıların ciddi yan etkileri konusunda endişe taşıyorum.					
10	Artık yaygın olmayan hastalıklar için aşı yaptırmaya gerek görmüyorum.					

Digital Vaccine Literacy (DVL) Scale
“Dijital Aşı Okuryazarlığı Ölçeği (DAOÖ)”

No		1 – Kesinlikle katılmıyorum 2 – Katılmıyorum 3 – Katılıyorum 4 – Kesinlikle katılıyorum
<i>Resmi bilgilere güven ve anlama</i>		
1	Kamu kurumlarının internet sitelerinde yer alan aşıyla ilgili bilgileri anlaşılır bulurum.	① ② ③ ④
2	Kamu kurumlarının internet sitelerinde yer alan aşıyla ilgili bilgilere güvenirim.	① ② ③ ④
<i>Sosyal medyadaki bilgilere güven ve anlama</i>		
3	Sosyal medyada yer alan aşıyla ilgili bilgileri anlaşılır bulurum.	① ② ③ ④
4	Sosyal medyada yer alan aşıyla ilgili bilgilerin doğruluğuna inanırım.	① ② ③ ④
<i>Çevrimiçi aşı bilgilerini değerlendirme ve uygulama</i>		
5	Aşı ile ilgili gerçek olmayan haberleri ayırt edebilirim.	① ② ③ ④
6	İnternette aşıyla ilgili bilgileri okurken, doğruluğunu teyit etmek için başka kaynaklara da göz atarım.	① ② ③ ④
7	İnternette bulduğum bilgiler, aşı olma kararımı etkileyebilir.	① ② ③ ④

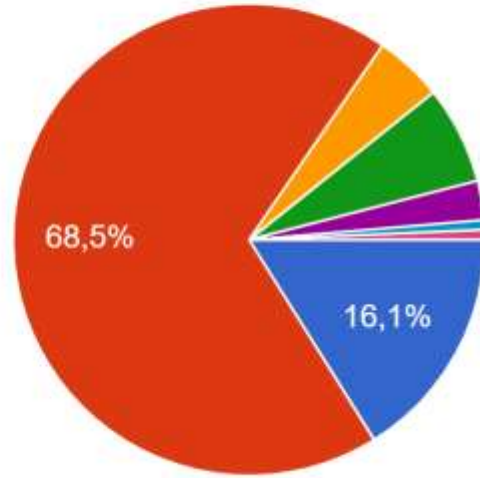
Bulgular

Değişken	Değer
Katılımcı sayısı	550
Yaş	36.68 ± 10.33
Erkek	287 (%52.2)
Sağlık çalışanı	139 (%25.3)
Eğitim düzeyi: Üniversite ve üzeri	445 (%80.9)
Çocuk sahibi olma	366 (%66.5)
Kendisine veya çocuğuna önerilen aşıyı reddetme öyküsü	149 (%27.1)

Bulgular

Aşıyı yaptırmamaktaki temel nedeniniz nedir?

149 yanıt



- Gerekli görmedim
- Yan etki ve güvenlik konusunda endişelerim vardı
- Aşının etkili olduğuna inanmadım
- Erteledim / fırsat bulamadım
- Maddi nedenler
- Covid sürecinde aşının yapılması/ yapılmaması yönünde olumlu/olumsuz okuduğum bazı bilimsel makale ve tak...
- Küreselci sistemin bir aparatı olduğu için

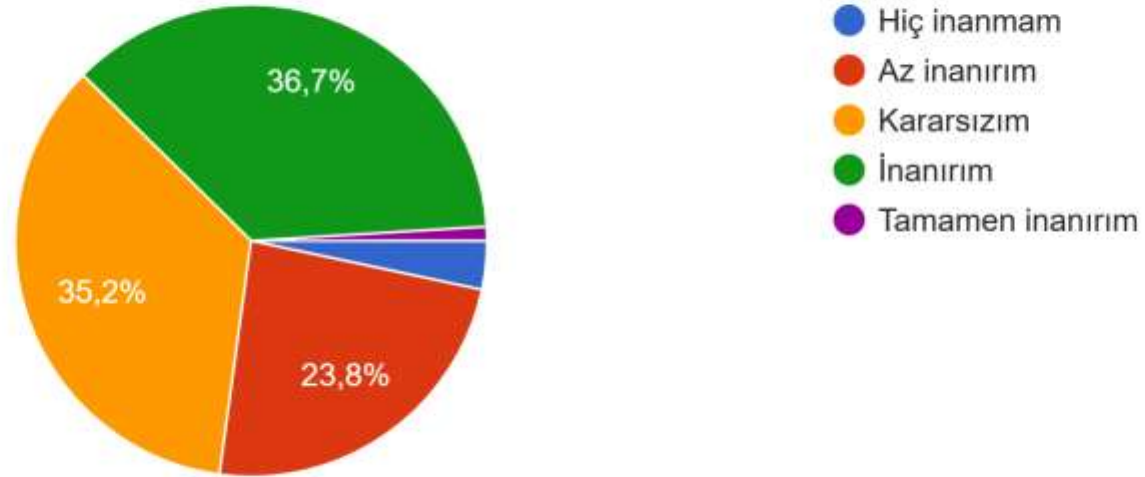
Bulgular

- **Sağlık bilgisi edinmek amacıyla** katılımcıların %80.2'si (n=441) son bir yıl içinde yapay zekayı (YZ) en az bir kez kullanmıştı
- **Aşılarla ilgili bilgi edinmek amacıyla** son bir yılda en az bir kez YZ kullanım oranı ise %38.2 idi (n=210)

Bulgular

4. Yapay zekâdan elde ettiğiniz aşı bilgilerinin güvenilir olduğuna ne ölçüde inanırsınız?

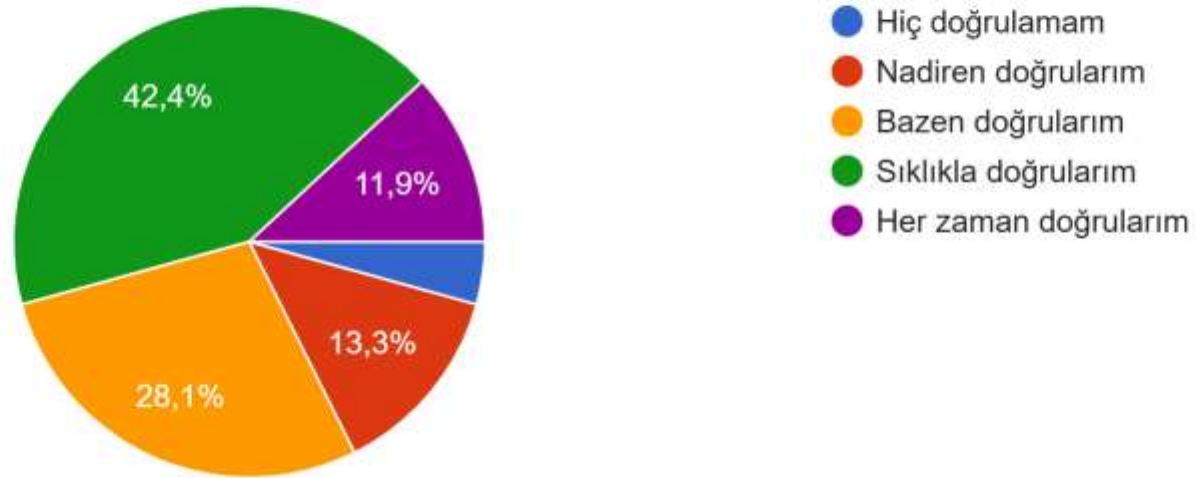
210 yanıt



Bulgular

5. Yapay zekâdan elde ettiğiniz aşı bilgilerini başka kaynaklardan doğrulama eğiliminiz nasıldır?

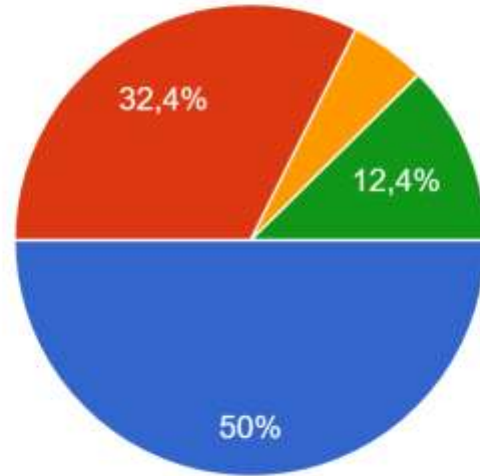
210 yanıt



Bulgular

6. Yapay zekâdan elde ettiğiniz aşı bilgileri, aşı yaptıрма kararınızı veya aşıya yönelik görüşlerinizi etkiledi mi?

210 yanıt



- Etkilemedi
- Aşı yaptırmaya daha olumlu bakmamı sağladı
- Aşı yaptırmaya daha olumsuz bakmama neden oldu
- Aşı konusunda kararsız kalmama neden oldu

Bulgular

- Katılımcıların ATÖ puan ortalaması 26.54 ± 7.67 (Ölçek puan aralığı=10-50)
- Katılımcıların %13.6'sında çok düşük, %41.6'sında düşük, %29.6'sında orta, %12.2'sinde yüksek ve %2.9'unda çok yüksek düzeyde aşı tereddüdü saptandı
- Katılımcıların DAOÖ puan ortalaması 17.62 ± 2.77 (Ölçek puan aralığı=7-28) idi
- **ATÖ ve DAOÖ puanları arasında orta düzeyde, negatif yönlü ve anlamlı korelasyon bulundu (Spearman $\rho = -0.398$; $p < 0.001$)**

Bulgular

- Daha önce önerilen bir aşıyı reddettiğini bildiren katılımcıların ATÖ puanları, aşı reddi öyküsü olmayan katılımcılara göre daha yüksekti [32 (IQR: 27–38) vs. 24 (IQR: 20–29), $p<0.001$]
- Aşı reddi öyküsü bulunan katılımcıların DAOÖ puanları daha düşüktü [17 (IQR: 15–18) vs. 18 (IQR: 16–20), $p=0.003$]
- Cinsiyete göre ve çocuk sahibi olma durumuna göre ATÖ puanları açısından anlamlı fark bulunmadı
- ATÖ medyanı lise ve altı eğitim grubunda 26 (IQR: 23–32), üniversite ve üzeri eğitim grubunda 25 (IQR: 22–32) bulundu ($p=0.049$)
- **Sağlık çalışanlarının ATÖ puanları, sağlık çalışanı olmayan katılımcılara göre daha düşüktü [22 (IQR: 18–26) vs. 27 (IQR: 23–32), $p<0.001$]**

Bulgular

- Son bir yıl içinde sağlık bilgisi edinmek amacıyla YZ kullanan katılımcıların ATÖ puanları, YZ kullanmayanlara göre daha düşüktü [25 (IQR: 22–30) vs. 28 (IQR: 22–35), $p=0.013$]
- YZ kullananların DAOÖ puanları ise daha yüksekti [18 (IQR: 16–19) vs. 17 (IQR: 15–18), $p<0.001$]

Bulgular

Aşı tereddüdü ile ilişkili faktörlere ilişkin lineer regresyon analizi

Değişken	B		β	p-değeri	%95 GA
Yaş	-0.039		-0.053	0.262	-0.108 – 0.029
Cinsiyet	-0.688		-0.045	0.241	-1.840 – 0.464
Eğitim	0.070		0.004	0.930	-1.508 – 1.649
Sağlık çalışanı olma	-4.524		-0.256	<0.001	-5.869 – -3.180
Çocuk sahibi olma	0.190		0.012	0.796	-1.256 – 1.637
DAOÖ toplam puanı	-0.994		-0.359	<0.001	-1.205 – -0.782
Sağlık bilgisi için yapay zekâ kullanımı	-0.975		-0.051	0.221	-2.537 –

Tartışma

- Çalışmamızda dijital aşı okuryazarlığı arttıkça aşı tereddüdünün azaldığı görüldü
- Çok değişkenli analizde de DAOÖ puanı, daha düşük aşı tereddüdü ile bağımsız olarak ilişkili bulundu
- Bu bulgular, çevrimiçi aşı bilgisine erişimin yanı sıra **bu bilgiyi değerlendirme ve güvenilirliğini sorgulama becerisinin** aşı tutumlarında önemli olabileceğini düşündürmektedir.

Tartışma

- Katılımcıların %80,2'si son bir yıl içinde sağlık bilgisi edinmek amacıyla YZ kullanmıştı
- Sağlık bilgisi edinmek amacıyla YZ kullananlarda aşı tereddüdü daha düşüktü
- Bu grupta dijital aşı okuryazarlığı da daha yüksekti
- Ancak YZ kullanımı çok değişkenli analizde aşı tereddüdü ile bağımsız olarak ilişkili değildi

Tartışma

- Koh ve ark.
- 15 yaygın aşı tereddüdü sorusu ChatGPT'ye yöneltilmiş
- Yanıtlar **olgusal olarak doğru ve güven verici** bulunmuş
- Ancak bazı durumlarda yaşa özgü önerilerin, bireysel klinik durumların veya alternatif seçeneklerin yeterince ele alınmadığı görülmüş
- Dini/kültürel itirazlar gibi bazı konularda yanıtların derinliği sınırlı kalmış
- **YZ aşı tereddüdünün ele alınmasında yardımcı olabilir; ancak kullanıcı açısından eleştirel değerlendirme ve klinik bağlam önemini korumaktadır**

Sonuç

- Erişkinlerde daha yüksek dijital aşı okuryazarlığı daha düşük aşı tereddüdü ile bağımsız olarak ilişkili bulunmuştur
- Sağlık bilgisi amacıyla YZ kullanımı daha düşük aşı tereddüdü ile ilişkili görünmekle birlikte, bu ilişki çok değişkenli analizde bağımsızlığını korumadı
- Bulgularımız, aşı tereddüdünün değerlendirilmesinde bireylerin YZ kullanımından ziyade dijital aşı okuryazarlık düzeylerinin daha önemli bir rol oynayabileceğini düşündürmektedir

Teşekkürler...