

Türk Tıp Öğrencileri Birliği SONUÇ BİLDİRİSİ

8.Tıp Öğrencileri Sempozyumu “Tıbbın Geleceği Yapay Zeka” Sonuç Bildirisi

Etkinliğin Adı: 8. Tıp Öğrencileri Sempozyumu

Etkinliğin Gerçekleşme Yeri & Zamanı: Beykent Üniversitesi / 15-16 Şubat
2020

Bildiri Ekibi

- Aybike Buse Kalkay -Dış İlişkiler Takımı Sempozyum Sorumlusu
- Halil Yılmaz- Dış İlişkiler Takımı Öğrenci ve Gençlik Kuruluşları İrtibat Sorumlusu
- Kaan Çelebi - Dış İlişkiler Takımı Tıp Eğitimi İrtibat Sorumlusu
- Necati Yüksel - Dış İlişkiler Takımı Halk Sağlığı İrtibat Sorumlusu
- Nilay Öner - Dış İlişkiler Takımı Cinsel Sağlık ve Üreme Sağlığı İrtibat Sorumlusu

Özet

Dünya gelişen teknoloji ile birlikte birçok alanda çeşitli devrimlere imza atmaktadır. Bu devrimlerden bir tanesi de şüphesiz ki sağlık sektöründe meydana gelmektedir. Bilgi miktarının her geçen gün katlanarak arttığı bilim dünyasında yeni bilgiyi yakalamak, en iyi hizmeti topluma sunmak sağlık sektöründe çalışan büyük bir kesim için amaç haline gelmiş; bu da tıp öğrencilerinin eğitime, hizmete ve bilime daha kolay ulaşabilmesini sağlayacak olan yapay zekayı, tıp hekimliğine entegre etme ihtiyacı doğurmuştur. Akıllarda etik, uygulanabilirlik, yararlılık gibi birçok konu açısından soru işareti bırakacağı açık olmakla birlikte gelişen dünyayı, değişimi yakından takip etmek, gerekirse uygulayıcısı olmak geleceğin hekimleri olarak tıp fakültesi öğrencilerinin görevleri arasındadır.

Arka Plan

Türkiye’de sayısı iki elin parmaklarını muhtemelen geçmeyecek kadar tıp fakültesi, öğrencilerini sağlık alanında gerçekleştirilen yapay zeka devrimleri konusunda hazırlamakta, çeşitli konferanslar ile bilgiye ulaşmalarını sağlamaktadır. Değişen dünyamızı takip etmekte sorumlulukların en büyüğü biz tıp fakültesi öğrencilerine düşmektedir. Yüzlerce tıp fakültesi öğrencisini bir araya getiren 8. Tıp Öğrencileri Sempozyumu yapay zekayı birçok perspektif açısından değerlendirip öğrencilerin güncel bilgileri edinmelerini sağlayacağı, akıllarda oluşan soru işaretlerini tartışılabileceği bir ortam oluşturmuştur. Sempozyum süresince değinilen konular;

- Temel yapay zeka bilgisi
- Yapay zeka uygulamalarının insan psikolojisi üzerine etkileri
- Farklı branşlarda yapay zeka uygulamaları (göz, cerrahi, radyoloji, genetik, kardiyoloji, ilaç sektörü)
- Yapay zeka ve etik
- Klinisyen açısından yapay zeka değerlendirmesi

Özellikle tanı koymadaki doğruluk payı ve pratikliği açısından yapay zeka sağlık sektöründe büyük bir yardımcı olarak görülmektedir. Zira hastalıkların doğru teşhisinin altında uzun yıllar süren tıp eğitimi yatmakta, bu altyapının üstüne ciddi bir bilgi birikimi inşaat ederek tanıya gidilmelidir. Hastalıkların prognozu açısından tanı süresi önem arz etmektedir. Yapay zekanın kullandığı algoritmalar ile günümüz dünyasında ilerleme kaydedilmiş, tanı sürecini ekonomikleştirmiş, basit ve ulaşılabilir bir konuma getirmiştir. Faydalı olduğu birkaç alan aşağıda belirtilmiştir:

- Bilgisayarlı tomografi taramaları analizi ile tümör, lezyonların tespiti
- Ani kalp krizi riskinin elektrokardiyogram analizi ile tespit edilmesi
- Cilt lezyonlarının analiz edilmesi
- Diyabetik retinopati göstergelerinin belirlenmesi

Örneklenen alanlarda veri sayısının bolluğu, yapay zekanın başarılı olma oranını artırmaktadır.

2016 yılında gerçekleştirilen bir araştırmaya göre de, doktorlar veri girişi ve masa başı işlere hastalara ayırdığından daha fazla zaman ayırmaktadır. Veri girişi, test sonuçlarının analizi gibi süreçlerde otomasyona gidilmesi durumunda, yapay zekâ sistemleri potansiyel sorunlar konusunda uyararak ve bilgilendirerek, doktorların hastalarla daha fazla ilgilenmesini, sinyalleri daha sağlıklı yorumlamasını sağlayacaktır [1]. Dünya nüfusunun giderek yaşlandığı, doktor ihtiyacının giderek arttığı düşünülürse, kazanılan her saniye çok sayıda insanın hayatının kurtulmasını ve yaşamının uzamasını sağlayabileceği düşünülmektedir [2].

Yapay zeka; doktorların iş yoğunluğunu azaltarak belki de -tıbbın olması gerektiği gibi- doktorların hastalarını dinlemek ve ilgilenmek için daha çok zaman ayırabileceği, doktor-hasta iletişimini geliştirebileceği bir gelecek sunabilecektir [3].

Ekonomik ve süre açısından bizlere artışı olan yapay zekanın akıllara takılan etik problemleri mevcuttur. Bunları tartışmak ve adil, uygulanabilir, şeffaf, zarar vermeyen bir sistem kurulması için uygun adımlar atılmalıdır.

Bilgi üreten bir sistem olan yapay zekanın etik bilgiyi üretip üretemeyeceği konusu ile alakalı görüşler etiğin bilgi kaynaklı veya iradeye bağlı olup olmaması ile alakalı iki başlığa ayrılmaktadır. Bilgisel özelliğe sahip ise algoritmalar şeklinde uygulamalarda düzenlemeler yapılabilecek iken; irade söz konusu ise öncelikle yapay zekanın iradeye sahip olup olamayacağı tartışılmalıdır[4].

Yapay bir etik sistem oluşturulsa bile sistemin doğrulanabilir ve kanıtlanabilir olması konusundaki sınırlamalar etik sorunları doğurabilir. Diğer görüş açısından bakıldığında etiği kanıtlanamaz ve doğrulanamaz özellikte irade ile ilişkili zihinsel bir süreç olarak değerlendirsek matematiksel bir algoritma olarak kodlanması soru işaretleri oluşturacaktır. Yapay zeka uygulamalarının sağlık alanında yaygın bir şekilde kullanılabilmesi ve akıllardaki soru işaretlerini silmesi için gerekli temel unsurlar hasta özerkliği ve güvenliğinin sağlanmasıdır. Zira kişisel verilerin

paylaşılması (dil, inanç, ırk, cinsel yönelim vb.) bireylerin hem fiziksel hem ruhsal sağlığını riske atmakta, kişileri ayrımcılığa sürükleyebilmektedir [4].

Bir diğer soru işareti ise aydınlatılmış onam ile ilişkili olup hastalara sistemin işleyişinin ve algoritmaların açıklanmasının ve sistemdeki karanlık noktaların hastalara aktarılamaması ile ilintilidir [5].

Yapay Zeka kullanılarak tanı koyan sistemlerin doğruluk oranları yüksek de olsa hata yapma ihtimali devam etmektedir. Klinisyenin tanısının esas alınması, klinik tanı destek sistemlerinin tanıya yardımcı araçlar olarak kullanımı daha doğru olacaktır [6].

Sağlık sektörü her alanında bir dönüşüm içerisine girmişken tıp eğitimi de bu değişime ayak uydurmaktadır. Bilişsel psikoloji bulgularının kullanıldığı, yapay zeka ve insan uyumunun eğitim ve uygulamada önemsenme oranının arttığı yenilikçi bir tıp eğitiminin başlaması gerekmektedir [7]. Klasik tıp eğitimi temel klinik ve biyomedikal bilimlerin ötesine geçmeli; müfredat yapay zeka uygulamalarının kullanımı, robot ve çeşitli makineler sisteme entegre edilmelidir. Temel klinik öğrenim ve uygulamaları şüphesiz ki vazgeçilmezdir fakat 21. yüzyıl tıp eğitimi müfredatı yapay zeka teknolojisinin bizlere sunduğu veri zenginliği ile geleceğin hekimlerinin doğru, güncel ve kaliteli sağlık hizmeti sunabilmesi açısından geliştirilmelidir.

Tıp Eğitiminde Yapay Zeka Uygulamalarından Örnekler

E- Öğrenme: Ders içeriklerinin, sınavların, notların, tartışma panolarının olduğu, ödevlerin verilebildiği uygulamalardır [8]. Bu yöntem ile öğrenciler kendileri için en uygun zaman diliminde çalışabilirler Öğrenci kendi bireysel öğrenme hızında eğitimini ilerletebilir, geri dönüp tekrarlar yapabilir.

Simülasyonlar: Gerek öğrenciler gerekse hasta hakları açısından oldukça kolaylık sağlayan bu ekipmanlar tıp öğrencilerinin hasta ile teması öncesi gerekli tıbbi uygulamaları gerçeğe yakın bir şekilde denemek ve ilgili becerileri kazanmak üzere kullanılmaktadır [7]. Böylelikle ilk deneyimlerindeki strese bağlı hata yapma olasılıkları düşecektir.

Artırılmış Gerçeklik/ Sanal Gerçeklik: Bu yöntemler tıp eğitimini desteklemek amacıyla kullanılabilir [9]. Bir objeyi (örneğin bir organ veya vücudun bir parçası) 3 boyutlu olarak çeşitli açılardan incelemek, katmanlarına ayırmak ve objelerin birbirleriyle etkileşimini izlemeye olanak sağlaması kullanım alanlarına örnek verilebilir.

Sonuç

Yapay zekanın kullanımı konusunda ne yazık ki çoğu tıp fakültesi güncel teknolojiyi takip edememekte ve bu da hekim adaylarının gelecekte belki de tanı, tedavi ve koruyucu hekimlik alanlarında vazgeçilmez bir unsur haline gelebilecek yapay zekâ konusunda yeterli donanıma sahip olamayacaklardır. Fakülteler tıp fakültesi öğrencilerini evrensel bir eğitim sürecinden geçirerek dünyadaki güncel gelişmeleri takip etmeye teşvik etmeli, üniversiteler yapay zeka uygulamalarını eğitim sistemlerinde kullanmalıdır.

Çeşitli ülkelerde koruyucu hekimlik ve erken tanı koyma adına çeşitli yapay zeka uygulamaları kullanılmaktadır. Örneğin giyilebilir teknolojileri güncel olarak kullanan hastaların nabızı anlık olarak kayıt altına alınabilmektedir. Bu giyilebilir teknolojiler artık kişiye arial

fibrilasyon gibi tanıları koymayı başarabilmiştir. Bu gibi teknolojiler sağlık sistemimize entegre edilmelidir. Bu uygulamalarda kişilerin bilgileri koruma altında olmalı, süreçler kullanıcılara tüm şeffaflığı ile anlatılabilir olmalıdır.

Yapay zeka uygulamaları toplumun her kesimi tarafından kullanılabilir kolaylık ve erişilebilirlikte olmalıdır.

Klinisyenlerin yapay zekayı bir destek olarak kullanması faydalı olacaktır. Zira uygulamaların ve bir hekimin iletişim gücü ve karar alma mekanizması açısından tam bir uyum içerisinde olup olmaması konusunda soru işaretleri giderilmiş değildir.

Kaynakça

1. Artificial Intelligence in Medicine, 2016 <https://www.mendeley.com/careers/article/artificial-intelligence-in-medicine/>
2. <https://geturkiyeblog.com/tipta-yapay-zeka-devrimi>
3. Digital Medicine: How Can AI Help You?, 2017 by Albert Hsiao, M.D., Ph.D. <https://www.ge.com/reports/hello-patient-care-ai-helping-become-medical-doctor-used-expect/>
4. Muhtar Çokar(2019), Sağlıkta Yapay Zeka,Kuramsal Çerçeve ve Etik, Sağlık Bilimlerinde Yapay Zeka, 211-229
5. Schiff,D. ve Borenstein, J. How Should Clinicians Communicate With Patients About the Roles of Artificially Intelligent Team Members? AMA J Ethics. 2019;21(2): E138-145
6. Anderson M., Anderson, S.L. How Should AI Be Developed, Validated and Implented in Patient Care? AMA J Ethics. 2019;21(2):E125-130
7. <https://medium.com/@melikebeykoz/t%C4%B1p-e%C4%9Fitiminde-teknoloji-ve-yapay-zek%C3%A2-kullan%C4%B1m%C4%B1-f1c697b5517c>
8. Ruiz, Jorge G., MD; Mintzer, Michael J., MD; Leipzig, Rosanne M., MD, PhD Academic Medicine: March 2006 - Volume 81 - Issue 3 - p 207-212 The Impact of E-Learning in Medical Education
9. *Journal of Surgical Education* Volume 76, Issue 6, November–December 2019, Pages 1681-1690 Artificial Intelligence in Medical Education: Best Practices Using Machine Learning to Assess Surgical Expertise in Virtual Reality Simulation