

Yapay zekâ sürdürülebilir diyetin sırrı olabilir mi?

Gizem Gençyürek



1993 yılında İzmir'de doğdu. İstanbul Medipol Üniversitesinde sağlık yönetimi eğitimini tamamladı (2015). 2015-2017 yılları arasında Medipol Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisinde TÜBİTAK Proje Destek Uzmanı olarak çalıştı, 2017-2018 yılları arasında HIMSS (Healthcare Information and Management System Society) dijital hastane çalışmalarında HIMSS EMRAM değerlendiricisi olarak hastanelerinin validasyon çalışmalarında görev aldı. Gençyürek, Aralık 2019'dan beri Pendik Medipol Hastanesinde beslenme ve diyet uzmanı olarak görev yapmaktadır.

Günümüzde her geçen gün önemi artan sağlığın geliştirilmesi hizmetlerinden biri de "sağlıklı" beslenmektir. Sağlıklı beslenme ilgisi, isteği kimi zaman da özenti içinde bulunduğumuz pandemi süreci sebebiyle hiç olmadığı kadar önemli ve gerekli bir hale gelmiştir. Formal tanımını yapacak olursak beslenme, vücudun büyümesi, gelişmesi, yaşamın sürdürülmesi ve sağlığın korunması için gerekli olan besin öğelerinin yeterli miktarda alınması ve vücutta uygun şekilde kullanılması için besinlerin tüketilmesidir (1). Beslenme, yaşamak için gereksinimlerin başında gelir. İklim koşulları elverdiği müddetçe konutsuz ve giysisiz de yaşamak mümkünken yeterli beslenme olmadan yaşamak imkansızdır (2). Ancak beslenme ile sağlıklı beslenme kavramları birbirinden farklıdır. Sağlıklı beslenme, kişinin fiziksel ve biyokimyasal özelliklerine, hastalık geçmişi veya var olan hastalık/hastalıklarına göre planlanan ona en uygun olan diyetidir. Tanımda yer alan diyet kavramı da çoğunlukla "kilo vermek" işlevi ile aynı anlamda kullanılmakta ve yanlış anlaşılmalara sebebiyet vermektedir. Diyet, kilo vermek demek değildir. Diyet; sağlığı korumak veya düzeltmek amacıyla uygulanan kişiye özel beslenme düzenidir (3). Yıllar geçtikçe değişen çevresel koşullarla birlikte sağlıklı beslenme ve diyet kavramları da değer kazanmış ve teknoloji desteğiyle popülaritesini artırmıştır.

Toplumdaki Beslenme Sorunları Teknolojiye Eğilimi Artırmış Mıdır?

Toplumda çeşitli fiziksel ve çevresel faktörlere bağlı olarak beslenme prob-

lemleri oluşmaktadır. Bunlardan bazıları, besinlerin üretimi, lojistiği ve teknolojisindeki yetersizlikler, kişilerin maddi satın alma gücünün yetersizliği, kültürel etmenler, eğitim yetersizliği, çevresel bilgi kirliliği, aile, yakın çevre ve çevresel sağlık koşullarının elverişsizliğidir. Geçmişten günümüze pek çok sağlıklı beslenme problemiyle savaşırken, hali hazırda son bir yıldır içinde bulunduğumuz "pandemi" veya "karantina günleri" olarak adlandırılan şu günler, hem toplumda beslenmeyle alakalı birçok sağlık problemini ortaya çıkarmış hem insanlarda sağlıklı beslenmeye olan ilgiyi artırmıştır. İşte bu noktada teknoloji hepimizin ilk başvuru noktası olmuştur. Özellikle pandemi süreciyle birlikte sağlıklı beslenme ve diyet alanındaki taleplerin artması; fiziki olarak hizmeti sunan beslenme ve diyet uzmanlarını, sağlık teknolojisi geliştiricilerini, işin akademik tarafında olan eğitimcilerimizi farklı çözümler bulmaya yöneltmiştir. Türk sağlık sisteminde yaşanan teknolojik gelişmelerle birlikte birey ve toplumun sağlık statüsünü artırmaya yönelik uygulamalara E-Nabız platformu öncülük etmektedir. 2015 Yılından itibaren Sağlık Bakanlığı tarafından uygulamaya koyulan, çok sayıda kullanıcıya ulaşan, dünyanın en prestijli teknoloji ödüllerine sahip olan uygulama, kişilerin kendi sağlık verilerini yönetmesine izin vermekte aynı zamanda yakın gelecekte ise kişilerin sağlık verileri üzerinden sağlıklı yaşam önerileri sunma uygulamalarının e-Nabız üzerinden gerçekleşmesi planlanmaktadır (4). E-nabız sistemine girdiğimiz cinsiyet, yaş, boy, kilo gibi fiziki özellikler ile, adım sayısı, nabız, tansiyon, ağırlık, kan şekeri, çıkılan kat, aktif kalori, kalsiyum, vücut

sıcaklığı, solunum sayısı, vücut kitle indeksi, uyku gibi verilerin girilerek analiz edilebilmesine imkân sağlanmışken aslında geriye bir tek beslenme önerilerinin sunulması kalmış demek çok da yanlış olmayacaktır. Bu uygulama ile hedeflenen sağlıklı yaşam önerilerinin içerisinde, ilk sırada sağlıklı beslenme önerilerinin öncelikli olarak yer alma gereksinimi ise yadsınamaz bir ihtiyaçtır.

Sağlık Hizmetlerinde Yapay Zekâ

Yapay zekâ, insanın davranış ve düşünce biçiminden esinlenerek sistemlerin modelleme çalışmalarının genel bir adıdır. Günümüzde gelişen teknoloji ile birlikte yapay zekâ ile ilgili yapılan çalışmalar da artmaktadır (5). Büyük veri kavramı son yıllarda yapılan çalışmalarda sıkça karşımıza çıkmaktadır. Çeşitli alanlarda kullanılan bu kavram, medya ve iletişimden, sağlık kuruluşlarındaki muayene ve tedaviden, yediğimiz yemeklerden gezilen yerler kadar her şeyin dijital olarak kayıt altına alınmasıyla ortaya çıkmış ve halen gelişimini sürdürmeye devam etmektedir (6). Özellikle de son yıllardaki veri patlaması, yapay zekâyâ sahip araçlar geliştirmek için büyük bir adıma öncülük etmektedir. Bu sayede şirketler/kurumlar iş yükünü hafifletme, sorun çözme, karar verme aşamasında destek alma, hatayı azaltma gibi konularda kendilerine yardımcı olmak amacıyla ellerindeki verileri çok daha verimli kullanılabilmekte ve anlamlı çıkarımlar elde edilebilmektedir. Özellikle sağlık kuruluşlarının topladığı ve depoladığı büyük miktardaki tıbbi verinin bilgiye dönüştürülmesi, bilginin enformasyon sistemlerine aktarılması ve karar vericilerin kullanımına sunulması

için yapay zekâdan büyük ölçüde faydalanılabilir. Yapay zekâ destekli araçlar, büyük veriler arasında anlamlı ilişkileri belirleyebilir ve tıbbın her alanında uygulanmasını sağlayabilirler. Yapay zekâ sayesinde sağlık hizmeti sunan uzmanlar, uzmanı oldukları alanı çok daha verimli kullanabilir ve zaman alıcı karmaşık problemlere karşı çok daha mücadeleci olabilirler (7).

Beslenme ve Diyet Alanında Yapay Zekâ

Yapay zekâ, sağlık hizmetleri sunumunda önemli bir yere sahip olan beslenme ve diyet alanına da girmiştir. Ülkemizde de kullanılan Health Master Global uygulaması, sağlık hizmet sunumunda hastalarına ve danışanlarına yol haritası oluşturmak amacıyla sağlık profesyonellerine yardımcı olmayı hedeflemiştir. Health Master Global uygulamaları, yapay zekâ ile binlerce algoritma aracılığıyla tüm bilgileri ve verileri birbirleriyle ilişkilendirerek hasta ve danışanların tanı, tedavi, takibi ve kontrolüyle ilgili eksikliklerin giderilmesi ve hataların azaltılmasını amaç edinmiştir. Ayrıca uygulama ile kullanım kolaylığı sağlayan ekranlar aracılığıyla kolay erişim sağlanarak hizmet alınması, interaktiflik sağlanması ve böylece dünya sağlık sisteminin bilimsel altyapısının yeniden yapılandırılması, hizmet alan ve hizmet veren bireylerin bilimsel, kültürel, sosyo-ekonomik beklentilerinin karşılanması amaçlanmıştır (8).

Android ve iOS işletim sistemlerine sahip araçlarımıza yükleyebileceğimiz uygulamalar ile interaktif olarak beslenmemizi ve sağlığımızı yönetmek mümkün hale gelmiştir. Uygulamada "sadece beslenme profilimi oluşturmak istiyorum" seçeneği olduğu gibi "beslenme profilimi ve menümü oluşturmak istiyorum" seçeneği ile kişiye özel diyet planlamaları da mevcuttur. Sistemin bireysel uygulamaları içerisinde yer alan; bağışıklığını artır, kronik hepatit B/C, kilonu yönet, diyabet, haşimato tiroiditi, fenilketonüri, kronik böbrek yetmezliği, hipertansiyon, galaktozemi, diyet menüm gibi toplumda sıkça karşılaşılan sağlık problemleri için hastalıklara özel kişiye özgü menü planlamaları mümkün olacaktır (9). Hastalara, danışanlara ve sağlık profesyonellerine hizmet sunan bu projenin dünyada da ilk olacağı öngörülmektedir. Sistemin özelliklerinden en değerlisi de, bilimsel alt yapısının çok uzun yıllardır süren çalışmalarından oluşması ve tıp dünyası ile

beslenme ve diyet alanının değerli bilim insanlarının katkısıyla geliştirilmesidir.

Yapay Zekâ Diyet Asistanımız Olabilir Mi?

Günümüzde gelişen teknoloji ve yapay zekâ uygulamaları ile beslenme ve diyet alanında sunulan sağlık hizmeti hastane veya çeşitli sağlık kurumlarında fiziki olarak sunulduğu gibi online olarak da sunulabilmektedir. Pandemi süreci öncesi çoğu kişinin fiziki hizmet alımı için kendisine zaman ayıramamasından, pandemi süreciyle birlikte ise karantina şartları sebebiyle online hizmet alımına olan ilginin daha da arttığı beslenme ve diyet alanında, yapay zekâ ile birlikte geliştirilen uygulamalar çok daha popüler hale gelmiştir. Cep telefonlarımıza yükleyebileceğimiz bu uygulamalarda uzmanların en sık kullandığı beslenme planları ile hastalıklara yönelik hazırlanan beslenme planları yer almaktadır. Hatta bazıları ülkemizdeki ünlü/popüler diyetisyenlerin amaca yönelik olarak hazırladıkları örnek beslenme programlarına ulaşma imkânı da sunmuştur. Tartışmasız internete yer alan genel geçer hazırlanmış, bireye özgü olmayan beslenme planlarının uygulanması yerine, kişinin beden kitle endeksinin hesaplandığı ve çeşitli yaşam öyküsünün uygulamaya işlenildikten sonra ona özel olarak beslenme önerilerinin sunulduğu bu uygulamalar çok daha sağlıklı olmaktadır. Hatta kimi zaman sağlık hizmet sunumundaki insan kaynaklı hata payını da azaltmaktadır. Bir süredir uygulamaya koyulan ve şu günlerde daha da geliştirilmek istenen bu uygulamalarda gelinen nokta ise yapay zekânın sürdürülebilir diyet üzerindeki rolüdür.

Peki nasıl mı? Fotoğraf tanıma sistemleri, sosyal medyada neredeyse her gün gördüğümüz yemek fotoğraflarının hatta bir restorana gittiğimizde görseliyle birlikte menü de yer alan yemeklerin ne olduğunu, içeriğinde hangi besinlerin kullanıldığını, hangi pişirme yöntemiyle pişirildiğini, porsiyon miktarını hatta içeriğindeki karbonhidrat, protein, yağ oranlarını hesaplayabilecek ve kullanıcılara sunabilecek. Uygulamalarda gelinmek istenen bu nokta belki de yapay zekâyı sürdürülebilir diyetin sırrı yapacak. Böylelikle yapay zekâ, işin uzmanları Diyetisyenlere de diyet asistanlığı yapabilecek duruma gelmiş olacak. Özellikle kilo kontrolü sağlamak için daha önce çok kez girişimi olmuş çoğu danışanımdan sıkça duy-

duğum bir cümle var "ben aslında nasıl beslenmem gerektiğini artık öğrendim biliyorum da, kontrol edilmeye ihtiyacım olduğu için diyetimi sürdürmüyorum". Biz diyetisyenler fiziki veya online olarak her an danışanlarımızın yanında olamayabiliyoruz ancak yapay zekâ destekli bu uygulamalar her an danışanlarımızın yanında olabilecek ve onlar üzerinde bir kontrol mekanizması sağlayabilecekler. Bu açıdan bakacak olursak aslında bu uygulamalar hem hizmet sunuculara hem de hizmeti alanlara diyet asistanlığı da yapabilecektir. Çok değil belki bundan iki üç yıl öncesinde olsaydık teknoloji bizlere bugünkü kadar söz geçiremezdi. Ama günümüzde, özellikle de içinde bulunduğumuz pandemi süreciyle birlikte bugün ve gelecekte teknoloji bizim kimi zaman navigasyonumuz kimi zaman yol arkadaşımız olacak. Ulaşmak istediğimiz noktaya varmak için en zaman tasarruflu, en mantıklı, en kısa yolu bize gösteriyor olacak ya da en uzun ama en doğru yolu.

Sonuç olarak ülkemizde ve dünyada yapay zekâdan faydalanılarak geliştirilen bu uygulamaların amacının, sağlık profesyonellerinin yerini almak değil, bizlerin iş yükünün hafifletilmesi olduğunu düşünmekteyim. Sağlık hizmetlerinin hem kullanıcıları hem de sunucusu olarak, yapay zekânın beslenme ve diyet alanındaki en büyük faydası, kişilerin diyetlerinin sürdürülebilir hale gelmesi için onlara yol arkadaşlığı yapmasıdır. Ancak yapılan bilimsel çalışmalarla sürekli gelişen literatür ile bu uygulamaların da kendisini güncellemesi gerektiği yadsınamaz bir gerçektir.

Kaynaklar

- 1) 1992-International Conference on Nutrition-ICN 1992-WHO/FAO, 1996-World Food Summit.
- 2) Baysal A., Beslenme, Hatiboğlu Yayınevi, Ankara 2015, s.9
- 3) <https://sozluk.gov.tr/> (Erişim tarihi: 20.01.2021).
- 4) Birinci Ş., Sağlıkta Yüksek Teknoloji ve Yapay Zekâ, SD (Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü) Dergisi, 2019, 50. Sayı, s.32-35.
- 5) Sucu İ., Ataman E., Dijital Evrenin Yeni Dünyası Olarak Yapay Zekâ ve Her Filmi Üzerine Bir Çalışma, e-Journal of New Media / Yeni Medya Elektronik Dergi- eJNM ISSN: 2548-0200, January 2020 Cilt 4, Sayı 1, s.40-52.
- 6) Köse İ., Sağlık Bilişimi Sağlık Politikaları 4, İstanbul Medipol Üniversitesi, İstanbul 2020, s.196.
- 7) <https://www.ibm.com/tr-tr/watson-health/learn/artificial-intelligence-healthcare> (Erişim tarihi: 21.01.2021).
- 8) <https://www.healthmaster.ist/> (Erişim Tarihi: 21.01.2021).
- 9) <https://www.healthmaster.ist/docs/> (Erişim Tarihi: 21.01.2021).