

# Türk Nöroloji Derneği Bilimsel Çalışma Gruplarının Özgün Çalışmaları Olarak Tanı ve Tedavi Algoritmalarının Önemi

Oğuz Tanrıdağ

Türk Nöroloji Dergisi Editörü,

Türk Nöroloji Derneği Kognitif ve Davranışsal Nöroloji Çalışma Grubu Koordinatörü



"Algoritma'nın isim babası ve ilk uygulayıcısı Abu Abdullah Muhammad bin Musa al Khwarizmi'nin (9. Yüzyıl) anısına"

## ALGORİTMA'NIN TARİHÇESİ

Algoritma deyiminin ilk kullanıma şekli Algorizm'dir. Bu deyimlendirme 9. yüzyılda yaşamış İran'lı matematikçi Abu Abdullah Muhammad bin Musa al-Khwarizmi'nin isminden dolayıdır. Al-Khwarizmi, arabik sayılarla yapılan aritmetiğin uygulanma kurallarını bulan kişidir. Algorizm 18. yüzyılda Algoritm biçimine dönüşerek anlamı genel olarak problemlerin çözümü için önerilen aşamaların silsilesi olarak genişletilmiştir. Bu dönemde yazılan ilk algoritma önerisi, muhtemel bir bilgisayar işlemcisi için tasarlanmış "Ada Byron'un Analitik Makine Üzerine Notları"dır ve 1842'de yayınlanmıştır. Bu örnek, dünyadaki ilk programcı olarak kabul edilse de yazarı Charles Babbage çalışmasını tamamlayamamış ve uygulayamamıştır. Matematikçiler ve mantıkçılar arasında 19. yüzyıl ve 20. yüzyılın erken döneminde sorunsal olarak gündemde olan uygulama problemi, Alan Turing tarafından bir bilgisayarın soyut modeli olarak önerilen Turing Makine'sinin tanımlanmasıyla çözümlenmiştir. Ardından, Church-Turing Tezi yoluyla o güne kadar önerilen ve geliştirilen çözümlerin sınanması gerçekleştirilerek pratik doğrulukları sınanmıştır. Günümüzde ise algoritma çok daha geniş bir uygulama alanı içinde kompleks problemlerin çözümü için çözüme götüren pratik bir prosedür olarak kullanılmaktadır.

## NEDEN ALGORİTMA YAKLAŞIMI?

Bir çok algoritma sınıflandırması vardır ve her sınıflandırma üzerinde tartışmalar sürmektedir. Bu sınıflandırmaların detayları bu yazının amaç ve kapsamı dışında olduğu için biz yaptığımız işin, özünde ne tür bir işlev taşıdığını anlayabilmek amacıyla varolan sınıflandırmaların ortak yönlerine göz atabiliriz. Bu yönden bakıldığında, bütün algoritmalar şu ortak yönleri taşırlar:

1. Bütün algoritmalar tek ya da birkaç aşamada çözümlenen ve nispeten basit sayılan problemlerin dışında kalan karmaşık doğadaki problemlerin çözümü için önerilirler.
2. Bütün algoritmalar aşamalı olarak varolan problemi basite indirmeye çalışırlar.
3. Bütün algoritmalar bu indirgeme işlemi sırasında her aşamada ara ya da nihai çözümler önerirler.
4. Ara aşamalardaki çözümler arttıkça problem göreceli olarak "saflaşır".
5. Algoritmalarda önerilen sonuçlar "büyük problemin genel doğasına" uygun olmalı, aynı zamanda birbirlerinden farklılaşmalıdır.
6. Algoritmalar zaman içinde değişebilirler.

Bu genel özelliklerin nörolojik hastalıkların tanı ve tedavisi için kullanılabilirlik ortamına baktığımızda hemen hemen her hastalık grubu için bu tür bir uygulamanın gerekliliği ortadadır. Uzun yıllar önce belirli türden bulguların tek bir hastalığa işaret ettiğine inanılıyordu. Çünkü tanılar çok büyük oranda klinik bulgular

---

temel alınarak konuluyordu. Oysa 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren klinik tanıya yardımcı laboratuvar yöntemlerinin aşamalı olarak gelişmesi ve epidemiyolojik çalışmalar, benzer belirtilerle başlayan çok farklı hastalıkların varlığını gösterdi. Böylece hastalık grupları ortaya çıktı. Örneğin,1980'lerin başında bile parkinsonizm belirtileri gösteren hastaların çok büyük çoğunluğu idyopatik parkinson hastalığı tanısı alırken, bugün bu belirtileri gösteren hastalar arasında çok farklı türden hastalıklar taşıyan insanlar çıkmaktadır. Aynı gerçek, baş ağrıları, serebrovasküler hastalıklar, kas hastalıkları, motor nöron hastalıkları, demanslar vb için de geçerlidir. Nöroradyolojide, nörofizyolojide, nöroimmüno- lojide ve immünohistokimyasal yöntemlerde ve genetikte yaşanan ilerlemeler bu tabloyu daha da karmaşıktırmakta, bazı alanlarda farklı sendrom ve hastalıklara ait bilgiler hızla zenginleşmektedir. Bu durum, klinik bazda kesin tanıya varmayı zorlaştırırken, ayırıcı tanı yapmayı zorunluluk haline getirmektedir. Farklı gruptan hastalıklar arasında yapılan ayırıcı tanıları artık oldukça genel bir çaba düzeyinde kalmış ve asıl uzmanlık konusu benzer belirtiler gösteren hastalıklar arasındaki ayırıcı tanıları kaymıştır. Bu gelişme zaman içinde genel gibi görünen problemleri özden kopmadan mümkün olduğunca ayırıştırma ve saflaştırma gayretlerini rasyonel hale getirmiştir. Başlarda sadece soyut sembollerle uğraşan aritmetik ve mantık gibi alanlarda, daha sonraları ise bilgisayar ve ekonomi alanlarında kendini gösteren algoritma çalışmalarının giderek tıp alanını da kapsar hale gelmesi son derece doğal bir gelişmedir. Doğal olmanın da ötesinde, algoritma çalışmaları bilgi çeşitlenmesinin ve birikiminin yararlanılır biçimde tutulabilmesinin gereğidir.

Türkiye'de Nöroloji bir çok bilgi alanıyla kıyaslandığında uzmanlaşmanın ve bilgi birikiminin öğrenülecek düzeylere ulaştığı bir faaliyet alanıdır. Bu faaliyet alanının öncü müfrezesi olan nörolog akademisyenler çok farklı yollardan dünyada bu alanda ortaya çıkan bilgi birikimini yakından izlemektedirler. Önümüzdeki 41. Ulusal Nöroloji Kongresi'nin, dünyanın en güçlü ve katkılı nöroloji organizasyonu olan Amerikan Nöroloji Akademisi kongrelerinin formatında organize ediliyor olması boşuna değildir ve bu gerçeğin yansımasıdır. Türk Nöroloji Derneği'nin öncülüğünde organize edilen bu kongrenin hazırlık aşamasında dernek, bir diğer öncü faaliyet alanı bilimsel çalışma gruplarından özellikle ilgilendikleri hastalıklarla ilgili olarak tanı ve tedavi algoritmaları hazırlamalarını istemiştir. Elinizdeki bu ek, Türk Nöroloji Derneği'nin verimli bir unsuru olmaktan gurur duyan Kognitif ve Davranışsal Nöroloji Bilimsel Çalışma Grubu'nun kendi içinde hazırladığı Demans Tanı ve Tedavi Algoritmalarını içermektedir.

Yararlı olması dileğiyle.