



-Prof. Dr. Ahmet Haluk DURSUN Anısına-

VII. FELSEFİ DENEME YAZMA YARIŞMASI

ALINTI

“İncelenmesi gereken ilk varlık cinsi, insan için daha kolay olan ve kendisinde zihnin şaşkınlık ve karışıklığa düşmesi daha az muhtemel olandır. Bu, sayılar ve büyüklükleri içine alan cinstir. Sayılar ve büyüklükler cinsini ele alan ilim, matematiktir.”
(*Farabî*) (*Mutluluğun Kazanılması / Tahsîl’us-Sa’âda*)

DİL VE İLİM OLARAK MATEMATİĞİN DEĞERİ

Matematik, bilim ve felsefenin ana unsurlarından biridir. Matematik, felsefe kapsamında mantık alanıyla bağdaşırken bilim kapsamında mantığın yanı sıra doğa olaylarını ifade etmek için bir dil olarak kullanılır.

Mantık temelde felsefenin epistemoloji alanıyla ilişkilidir ve önermeler arasındaki ilişkilerle ilgilenir. Felsefi önermeler oldukça karmaşık olabilirler ve bu önermeleri dil aracılığıyla ifade etmek anlaşılmasını daha da zorlaştırır. Matematikse oldukça basitleştirilmiş bir dil olarak görülebilir. Bu sebeple Farabi, felsefi önermeleri matematik aracılığıyla ilişkilendirmenin en basit yöntem olduğunu ve bu yüzden matematiğin incelenmesi gereken ilk ilim olduğunu söyler.

Basit bir dil kullanmak görece faydalı olsa da dilin basitliğinin ifade yeteneğini ve buna bağlı olarak düşünce alanını daralttığı açıktır. George Orwell’in distopik romanı 1984’te işlediği ana konulardan biri de budur. Dilin basitleşmesi, başta bürokrasi olmak üzere pek çok alanda pratik kolaylık ve zaman tasarrufu sağlasa da uzun vadede düşünme yeteneğini kısıtlamaktadır. Bu durum, 1984 distopyasının oluşumundaki temel unsurlardan biridir. Fakat Farabi, matematiğin incelediği şeyleri “İncelenmesi gereken ilk varlık cinsi...” olarak ifade eder. Düşüncenin matematikle kısıtlanması gerektiğini savunmaz. Diğer dillere başvurmadan önce matematiğin kullanılması gerektiğini savunur.

Matematiğin bilimle ilişkisine gelecek olursak; bilim, doğanın matematiksel çerçevede modellenebilir olduğunu (doğanın neden-sonuç ilişkisi içerisinde olduğunu) dogmatik olarak kabul eden, deney ve gözleme dayalı bilgi kümesi ve düşünme biçimi olarak tanımlanır. Bilimde matematik, doğanın dili olarak kabul edilir. Bu dilin kullanım alanı felsefede olduğu gibi mantığı içine alsada bununla sınırlı değildir. Matematik, bilimde yalnızca önermeler arasındaki ilişkiyi ifade etmek için kullanılmaz. Bunun yanı sıra basit önermelerin bizzat kendisini ifade etmek için de kullanılır.

Bu durum bilimin ilk kabulü olan “Doğa matematiksel çerçevede modellenebilirdir.” önermesiyle ilişkilidir. Bu, dogmatik bir kabul olsa da Farabî’nin bahsettiği gibi matematiğin sağladığı kolaylıktan dolayı faydalı olarak görülmüştür ve şimdiye kadar bilim insanlarının ihtiyaçlarını karşılamıştır. Fakat bu durumun Karl Popper’in bilim felsefesinin temel ilkelerinden biri olarak bahsettiği yanlışlanabilirlik ilkesiyle tutarlı olup olmadığı bir tartışma konusudur. Karl Popper, bilimin deney ve gözlem sonucunda “yanlışlanabilir” önermeler üzerine kurulu olması gerektiğini savunur. Örneğin başınızın üzerinde görünmez, duyulmaz ve hissedilmez perilerin dolanıp dolanmadığı bilimin konusu değildir. Çünkü bu önerme, deney ve gözlemden bağımsızdır ve dolayısıyla doğruluğu ya da yanlışlığı hakkında deney ve gözlem temelli bir argüman sunulamaz. Elmayı bıraktığımızda yere düşüp düşmeyeceği ise bilimin konusudur. Çünkü bu önermenin doğruluğu ya da yanlışlığı hakkında elmayı bırakmak, ki bu bir deneydir, sonucu elde edilen gözlem ile argümanlar sunulabilir. Eğer elma düşüyorsa



-Prof. Dr. Ahmet Haluk DURSUN Anısına-

VII. FELSEFİ DENEME YAZMA YARIŞMASI

bu önerme doğrudur. Eğer elma hareketsiz kalıyorsa bu önerme yanlıştır. Fakat “Doğa matematiksel çerçevede modellenenibildir.” Önermesi, bu önerme ile ilgili bir deney kurgulayabilsek bile bu deney de matematik temelli olacağından yanlışılanabilir değildir.

“Doğa matematiksel çerçevede modellenenibildir.” önermesinden çıkan ikinci sonuç ise doğanın neden-sonuç ilişkisi içerisinde olduğudur. Bu önerme, her ne kadar şimdiye kadarki bütün gözlemlerle uyum içinde olsa da Gazali'nin nedensellik argümanı yanlışılanabilmiş değildir. Gazali doğa olaylarının aslında neden-sonuç ilişkisi içinde olmadığını savunur. Sonuçlar nedenler yüzünden değil, Tanrı'nın isteğiyle gelişmektedir ve bu, bizim kısıtlı algımıza ufak çerçevelerde neden-sonuç ilişkisi olarak görünür. Örneğin bir pamuk parçasının ateşe yaklaştırıldığında yanmaya başladığı gözlemlenir. Fakat bu durumdan pamuk ateşe yaklaştırıldığı için yanmıştır sonucu çıkarılamaz. Pamuğun yanması yalnızca pamuğun yandığını gösterir ve bu da yalnızca Tanrı öyle istediğinden gerçekleşir. Gazali'den oldukça etkilenmiş olan Fransız düşünür Bergson bu durumu şöyle örneklendirir: Bir evin penceresinden baktığınızı hayal edin. Karşı kaldırımın yanına bir sürü araç park etmiş. İlk olarak en öndeki arabanın sürücüsü geliyor ve araba hareket ediyor. Bir süre sonra önceki arabanın arkasındaki araba, şu anda en önde olan araba, hareket ediyor. Bir süre sonra da onun arkasındaki araba hareket ediyor ve bu şekilde devam ediyor. Her arabanın hareketini önündeki arabaya bağlayabilir misiniz? Hayır her arabanın önündeki araba hareket ettiği için hareket ettiği yanlış bir çıkarımdır.

Her ne kadar bilim insanları doğanın matematikle ifade edebileceğini dogmatik olarak kabul etse de matematiğin yalan söyleyebileceğinin bilincindedirler. Bu kısımda bilim tanımının ikinci kısmı öne çıkar: “Bilim, deney ve gözleme dayalıdır.” Doğa matematiksel çerçevede modellenenibilir olsa bile bu modellerin deney ve gözlemlerle doğrulanması gerekir.

Matematiğin oldukça ilginç bir tarihsel süreci vardır. Matematik her ne kadar bilim ve felsefe kapsamında bir dil olarak görülse de Farabi'nin bahsettiği gibi başlı başına bir ilimdir. Matematiğin, aritmetik ve geometri alanları ön planda olmak üzere, ilk defa Antik Mısır medeniyetlerinde kullanıldığı öne sürülebilir. Antik Mısır'daki matematik tamamen pratik yarar sağlama amaçlıdır. Örneğin Güneş'in gökyüzündeki yerine göre zamanı hesaplamak ve bu sayede hem doğa olaylarına hazırlıklı olmak hem de hasat vakitlerini hesaplamak için geometri kullanılmıştır. Bunun yanında vergilendirme ve gıda dağıtımı için aritmetik kullanılmıştır.

Matematiğin başlı başına bir ilim olarak görülmesiye Antik Yunan düşünürü Pisagor'a dayanmaktadır. Pisagor, doğanın gizinin ancak sayılarda saklı olabileceğini düşünmüştür ve bu sebeple matematiği kutsal addetmiştir. Kurduğu ekol Antik Yunan'daki en büyük ekollerden biridir. Burada yapılan çalışmalar oldukça gizli yürütüldüğünden bugün doğrudan Pisagor ekolüne ithaf edilen matematiksel teoremlerin sayısı çok azdır. Fakat matematiğe büyük katkılar sundukları düşünülmektedir.

İlerleyen dönemlerde matematik çeşitli alanlarda çok yaygınlaştığından tarihsel sürecini takip etmek oldukça zordur. Fakat matematiğin bilimle doğrudan ilişkilendirilmesi Rönesans dönemine dayanır ve bilimin kurucusu olarak kabul edilen Galileo'ya ithaf edilir. Her ne kadar çok ön plana çıkarılmasalar da İslam düşünürlerinin matematiğe katkıları yadsınamaz düzeydedir. Merhum bilim tarihçisi Fuat Sezgin'in bu konuyla alakalı çok detaylı araştırmaları mevcuttur.



-Prof. Dr. Ahmet Haluk DURSUN Anısına-

VII. FELSEFİ DENEME YAZMA YARIŞMASI

Günümüzde matematiğin fen bilimleri ile, çoğunlukla fizikle, paralel olarak geliştiği düşünülür. Fakat bu, doğru bir yaklaşım değildir. Matematik genelde fenin önündedir. Isaac Newton gibi çok az sayıda istisnalar dışında çoğu fizik teorisi kendilerinden çok daha önce keşfedilmiş matematiksel altyapıları kullanırlar. Tarihin en ünlü fizikçilerinden biri olan Albert Einstein'ın Görelilik teorisi buna bir örnektir. Einstein, bu teoriyi hali hazırda matematiğin üzerinde çalışılmış bir konusu olan Riemann geometrileriyle açıklamıştır.

Her ne kadar matematik, fenden çok daha hızlı gelişse de aralarındaki ilişki yadsınamazdır. Ünlü Türk matematikçi Ali Nesin tarihin en büyük üç matematikçisinin Arşimet, Newton ve Euler olduğunu söyler. Arşimet ve Newton'un aslen fizikçi olması dikkat çeker. Euler ise aslen matematikçi olmasına rağmen fiziğe büyük katkılar sağlamıştır. Örneğin fizikteki itme, momentum ve moment konuları Euler Hareket Yasaları ile açıklanmaktadır.

Tarih boyunca bilime ve felsefeye olan borcumuz ölçülemez. Bu borç gelecekte de katlanarak büyüyecektir. Bütün bunlardan ötürü bilim ve felsefe insanlık olarak bizim için çok değerlidir. Bu iki alan da büyük oranda matematik üzerine kuruludur. Farabi'nin matematiğe verdiği değer de bundan kaynaklanır. Matematiğin ele aldığı varlık cinsi olan sayılar, büyüklükler ve bunların yanında mantık onun için oldukça önemli ve önceliklidir.