

Schmidt Deneyleri

Sultan Tarlacı tarafından yazıldı.

Salı, 19 Şubat 2013 09:02 -

Fizikçi Helmut Schmidt'in geliştirdiği PK deney aygıtları günümüzdeki en önemli deney aygıtlarıdır ve adına atfen "*Schmidt Makineleri*" olarak anılırlar. Rhine deneylerinde kullanılan rastlantı üretici olan zar yerine radyoaktif elementlerin parçalanma mekanizmalarındaki rastlantılardan yararlanırlar.

Radyoaktif parçalanmalar, kuantum mekaniği açısından tam olarak rastlantısaldır. Kripton-85 gibi bir atom $^{85}\text{Kr} \rightarrow ^{85}\text{Rb} + b^- + g$ şeklinde bozunuma uğrayarak, kararlı olan ve radyoaktif olmayan rubidyuma döner. Bu esnada beta (elektron fırlatma) ve gamma ışınları çıkarır. Bu olay tamamen rastlantısaldır. Radyoaktivite, doğanın kendi zarı gibi çalışır. Bir bozunum olduğunda, sonraki bozunumun ne zaman olacağı bilinemez. Ortaya çıkan gamma ışını, temelde bir foton olmasına rağmen TV'nin yaydığı fotona göre çok fazla enerji içerir (10 bin eV'a karşılık 687 bin eV). Bu ışınlar olasılık hesapları dahilinde, tünelleme ile atomdan ayrılırlar. Yarılanma ömrü ise, bir radyoaktif maddenin %50'sinin tünelleme ile kaybedilmesi zamanıdır. Bir atomun bu şekilde parçalanması çok kısa bir süre alabileceği gibi çok uzun yıllar içinde de olabilir. Sodyum-35 için milisaniye ölçülerinde olmasına karşın, iridyum-115 için $4,4 \cdot 10^{14}$ milyon yıldır. Kripton-85 içinse 10,7 yıldır.

Diğer önemli bir özellik de, radyoaktif bir maddenin tamamen kendi başına davranması ve hiçbir dış etkiye açık olmamasıdır. Parçalanma oranı dışsal etkilerle hiçbir şekilde değişmez. Schmidt'e göre, eğer PK etkisi ile saf rastlantısal süreç olan radyoaktif parçalanma üzerine etki oluşturulabilirse, bu kesin olarak PK varlığını ortaya koyar.

Schmidt makinesinin diğer parçaları, Geiger-Müller sayacına bağlantılı olan radyoaktif stronsiyum-90 içeren bir düzenekten oluşur. Geiger-Müller sayacı, parçalanma ile ortaya çıkan etkileri elektrik sinyaline çevirerek algılanabilir hale getirir. Bu sinyal "0-bozunum yok" ve "1-bozunum var" şekline veya lamba yanması, yanmaması şeklinde kişinin görebileceği hale getirilir. Bazen de gösterge düzeneği halka şeklinde sıralanmış lambalardan oluşur. Bu lambalarda yanıp sönen ışık "rastlantı yürüyüşü" yapar. "0"da ışık bir önceki lambanın gerisindeki ışığı yakarken, "1"de bir sonraki lambayı yakarak, saat yönünde hareket eder. Deneğin bu şekilde sonuçları görmesi (geri besleme) ve önceden belirlenmiş bir yöne doğru lambaları yakmayı düşünmesi istenir. Bu şekildeki düzeneğe, PK etkisi oluşturmaya çalışan kişi lambaları saat yönünde ya da tersi yönde yakmaya çalışır. Bu sapma deneklerin yokluğunda kaydedilen ortalamalarla karşılaştırılır. Eğer farklılık varsa, istatistiki anlamda deneğin etki ettiği

ya da PK oluşturduğu anlamına gelir.

Schmidt yaptığı deneylerinin sonucunda, kendinde böyle bir güç bulunmadığını düşünen deneklerin çok çarpıcı bir şekilde negatif etki oluşturdukları, PK yeteneği olduğunu düşünen kişilerin ise belirgin pozitif sapma (isabet sayısında artma) oluşturduğunu tespit etmiştir. Ancak, birçok kişi de deneylerde başarısız olmuştur. Belirli denekler, ortaya çıkan sonuçları şans olarak nitelendirilemeyecek kadar etkilemişlerdir. [1] Fakat bu sonuçları olumsuz yorumlayan fizikçiler de vardır: “

Radyoaktif alfa parçacığı bozunumu gözlemcinin zihin durumu veya ilgisinden bağımsız bulunmuş ve bir etki tespit edilmemiştir

[2]

1976 yılında Schmidt, “önceden kaydedilmiş hedefler” kullandı. Bu deneyler PK açısından geliştirilmiş en zeki deneyler olarak kabul edilirler. Deneyde ilke olarak, gözlemciye deney düzeneğinin göstergesinden bir rastlantı akışı gösterilir. Bu rastlantılar zinciri, hem denek kişinin hem de deneyi yapan kişinin bilgisi olmadan (çift-kör deney), deneye katılmayan kişiler tarafından bir rastlantı üretici tarafından üretilerek önceden kaydedilmişlerdir. Bu deneyler sonucunda, dikkate değer şekilde PK etkisi olduğu ortaya çıkmıştır.

[3]

Ama nasıl olabilirdi? Akla aykırı bu zor deney koşullarına karşı, psi etkisi önceden kaydedilmiş veriler üzerinde de ortaya çıkmıştı. Bu zamana göre, geriye doğru bir PK olup olmadığı sorusunu da beraberinde getirmektedir. Ya da sezgisel ve öngörü yoluyla önceden kaydedilmiş verilere kişiler ulaşmıştı ve doğru tahmin, PK etkisi olarak görülmüştü.

[1] Herbert N. Temel Bilinç: İnsan Bilinci ve Yeni Fizik. Ayna Yayınları, Çev:M. Andırınç, 1993; 197.

[2] Hall J, Kim C, McElroy B, Shimony A. Found Phys 1977;7:759.

[3] von Lucadou W. Ruh ve Kaos. Kuramlar ve Modeller Arayışında Parapsikoloji.Çev:V.Atayman. Say Yayınları, İstanbul 2000; 134.