

## Astronomik Sistemlerde Oluşum, Karmaşıklık ve Düzen

**Mutlu YILDIZ**

*Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü, Ege Üniversitesi*

### ÖZET

Gezegenler, yıldızlar, gökadarlar ve gökada kümeleri çok sayıda parçacığın ve çeşitli alanların toplamıdır. Bu unsurların kendi aralarındaki etkileşimi ile bir bütün oluşur. Bu bütünün nasıl bir şekil alacağı büyük ölçüde onun rastgele gelişen açısal momentum içeriğine ve kütle çekimine bağlıdır. Gezegenli sistemlerin oluşumu en karmaşık süreçlerden birisi gibi görünmektedir. Yıldızı ısıtılan malzemenin oluşturduğu bir disk ve bu diskin evrilmesiyle oluşan gezegenler karşılıklı birbirini etkileyerek mimari bir düzene evrilir. Bu düzen de mükemmel değildir ve yeni karmaşaların ortaya çıkması olasıdır. Evrende büyük ölçekli yapılar, en azından bilimsel bilgi çağındaki kayıtlarımıza göre, çok büyük oranda kararlı (düzenli) gibi görünmektedir. Ancak, her yapının ömrü, başlangıç ve bitim arasındaki iki tufan arasındaki görece uzun bir süre olarak nitelendirilebilir. Bu konuşmada tek ve çift yıldızlarla gezegenli yapılardan örnekler sunacak ve yıldız zonklamasındaki ritmik hareketlere değineceğiz. Nihai tartışmada ise bilim ile felsefenin kendilerine has menzilleri ve/veya birlikteliği üzerinde durmak yararlı olacaktır.