

## ÖZET

Bu araştırma, ortaöğretim seviyesindeki öğrencilerin astronomi bilimiyle ilgili kavram yanlışlarını belirlemeyi amaçlamaktadır. Ergün Mehmet Öner Anadolu Lisesi, Küçükçekmece Kuyumculuk Teknolojisi Mesleki Ve Teknik Anadolu Lisesi ve Bahçeşehir Koleji Florya Lisesi ile yürütülen araştırmaya toplamda 119 öğrenci katılım göstermiştir. 12 sınıf öğrencilerinden oluşan örneklem grubuna 15 soruluk bir astronomi başarı testi uygulanmış ve yanıtların dağılımı incelenmiştir. Bulgulara göre, öğrencilerin genel başarı düzeyi ortalaması 5,3697 olarak belirlenmiştir. Bazı sorulara verilen yanıtlarda kavram yanlışları saptanmıştır. Bu sonuçlar, öğrencilerin astronomi bilimiyle ilgili belirli kavramları anlama ve uygulama becerilerindeki zorlukları göstermektedir. Ayrıca IBM SPSS v.23 paket programı kullanılarak araştırma hipotezleri sınanmıştır. Buna göre ortaöğretim 12. sınıf öğrencilerinin temel astronomi kavramlarını anlama düzeyleri düşük düzeydedir. Kız ve erkek öğrenciler arasında astronomi kavramlarını anlama düzeyi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanamamıştır. Literatürde sınırlı çalışmaya rastlanmasından dolayı özgün önem ifade ettiği düşünülen araştırma, alan yazına katkı sağlaması ve gelecek araştırmalara ışık tutması haricinde öğrenci ve öğretmenlerin dikkate alabileceği öneriler sunmaktadır. Öğrencilere yönelik öneriler arasında, kavram yanlışlarının farkında olma, derinlemesine araştırma yapma alışkanlığı kazanma ve kavram yanlışlarını giderme konusunda destek alma mevcut iken öğretmenlere yönelik öneriler arasında, kavram yanlışlarını belirleme ve öğrencilere uygun müdahalelerde bulunma, etkili öğretim yöntemleri geliştirme ve öğrencilerin ilgisini çekecek etkinlikler düzenleme yer almaktadır.

Anahtar Kelimeler: Astronomi, Kavram Yanılgısı, Orta Öğretim, 12. Sınıf

## **ABSTRACT**

This research aims to determine the misconceptions of secondary school students about astronomy science. A total of 119 students participated in the study conducted with Ergün Mehmet Öner Anatolian High School, Küçükçekmece Jewellery Technology Vocational and Technical Anatolian High School and Bahçeşehir College Florya High School. A 15-question astronomy achievement test was applied to the sample group consisting of 12 grade students and the distribution of the responses was analysed. According to the findings, the average of the general achievement level of the students was determined as 5,3697. Misconceptions were found in the answers to some questions. These results show the difficulties in students' ability to understand and apply certain concepts related to astronomy science. In addition, the research hypotheses were tested using IBM SPSS v.23 package programme. According to the results, secondary school 12th grade students' level of understanding of basic astronomy concepts is low. No statistically significant difference was found between male and female students in terms of the level of understanding astronomy concepts. The research, which is considered to be of original importance due to the limited number of studies in the literature, offers suggestions that students and teachers can take into consideration, except that it contributes to the literature and sheds light on future research. Among the suggestions for students are being aware of misconceptions, gaining the habit of in-depth research and receiving support in eliminating misconceptions, while among the suggestions for teachers are determining misconceptions and making appropriate interventions for students, developing effective teaching methods and organising activities that will attract students' interest.

**Keywords:** Astronomy, Misconception, Secondary Education, Grade 12