

## Ortaokul Öğrencilerinin Üslü Sayılarda Çarpma İşlemini Oluşturma Sürecinin RBC+C Modeline Göre İncelenmesi\*

Atakan COŞKUN<sup>a</sup>, Menekşe Seden TAPAN BROUTIN<sup>b</sup>, M. Emin ÖZDEMİR<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa/Türkiye, [atakanckn1998@gmail.com](mailto:atakanckn1998@gmail.com), <https://orcid.org/0000-0002-4334-591X>

<sup>b</sup>Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kastamonu/Türkiye, [tapan@uludag.edu.tr](mailto:tapan@uludag.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-1860-852X>

<sup>c</sup>Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Kastamonu/Türkiye, [eminozdemir@uludag.edu.tr](mailto:eminozdemir@uludag.edu.tr), <https://orcid.org/0000-0002-5992-094X>

### Anahtar Kelimeler:

RBC+C modeli,  
üslü sayılar,  
ortaokul,  
doküman analizi,  
soyutlama,  
çarpma işlemi

### Makale Türü:

Araştırma

### Öz

Matematik bir soyutlama bilimidir ve bu kavramların soyutlanması için çeşitli modellere ihtiyaç duyulmuştur. Bu modellerden birisi de RBC+C modelidir. Tanıma, kullanma, yapılandırma ve pekiştirme bilişsel eylemlerinin kullanıldığı bu model temel alınarak ortaokul öğrencilerinin üslü sayılarda çarpma işlemini oluşturma süreci incelenmiştir. Çalışmanın örneklemini Bursa ilinin Nilüfer ilçesindeki bir devlet okulunda 2022-2023 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören otuz iki tane altıncı sınıf öğrencisi ve yirmi dokuz yedinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Katılımcılar farklı sınıf düzeylerinde olduğu için ve oluşturma süreçlerindeki farklılığı gözlemleyebilmek için tabakalı amaçlı örneklem kullanılmıştır. Çalışma için altı tane soru belirlenmiş olup soruların geçerliği ve güvenilirliği uzman görüşü ile sağlanmıştır. Çalışma nitel araştırma olup verilerin analizinde doküman analizi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular sonucunda öğrencilerin çoğunun tanıma ve kullanma eylemlerini gerçekleştirdiklerini fakat oluşturma eylemini gerçekleştiremedikleri görülmüştür. Çoğu öğrenci sonuçtaki doğru sayıyı bulmayı denediği için istenilen kavramları oluşturmamışlardır. Ayrıca çoğu öğrencide üslü sayılarda kavram yanlışlığı olduğu, bu yüzden kavramı oluşturmada zorluk çektikleri görülmüştür. Bunlara ek olarak altıncı sınıf öğrencilerinin yedinci sınıf öğrencilerine göre daha az işlem hatası yaptıkları tespit edilmiştir. Öğrencilerin doğru sonuca ulaşmayı istemeleri, eğitim sistemindeki süreç yerine sonuç odaklı değerlendirmelere bağlı olduğu düşünülmektedir. Ayrıca eğitim sisteminde yapılandırmacı yaklaşımlar kabul edilmesine rağmen hala daha düz anlatım uygulanması öğrencilerin keşfetmesi açısından olumsuzluklara sebep olmaktadır. Bu durumun önüne geçebilmek için RBC+C modeli gibi yapılandırmaya önem veren modeller tercih edilebilir. Başarı ölçen sınavlarda da sonuç yerine süreç odaklı değerlendirmeler yapılabilir.

\*Bu makale yazarın birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.