

İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİ İLE MATEMATİK BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK KAVRAMINA İLİŞKİN METAFORİK ALGILARININ KARŞILAŞTIRILMASI

COMPARISON OF METAPHORIC PERCEPTIONS OF ELEMENTARY MATHEMATICS
EDUCATION DEPARTMENT STUDENTS AND MATHEMATICS DEPARTMENT STUDENTS
REGARDING THE CONCEPT OF MATHEMATICS

Bedirhan TEKE¹

¹ Arş. Gör., Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Kilisli Muallim Rifat Eğitim Fakültesi, Matematik Eğitimi Bölümü, Kilis, Türkiye.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8565-215X>

ÖZET

Bu çalışmada, öğrenimlerine İlköğretim Matematik Öğretmenliği Programı ile Matematik Bölümü'nde devam etmekte olan öğrencilerin matematik kavramına yönelik geliştirmiş oldukları metaforların kıyaslanması ve bu metaforların sınıf düzeyine ve program türü değişkenlerine göre dağılımlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. İlköğretim Matematik Öğretmenliği Programı öğrencileri ile Matematik Bölümü öğrencilerinin matematik kavramına yönelik algılarının karşılaştırıldığı ve öğrencilerin algılarındaki farklılıkların sınıf düzeyi ve program türü değişkenleri açısından değişimlerini gösteren çalışmaların literatürde bulunmaması bu çalışmanın yapılma gerekçesidir. Bu açıdan çalışmanın alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırmada, nitel araştırma yöntemlerinden olan ve bireylerin sahip olduğu deneyimlerinin tercihlerini nasıl etkilendiği ile ilgilenen fenomenoloji deseni kullanılmıştır. Çalışma; 2021-2022 eğitim öğretim yılında Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde bulunan bir devlet üniversitesinin Fen Edebiyat Fakültesi'nde öğrenimlerine devam etmekte olan toplam 57 Matematik Bölümü öğrencisi ile Eğitim Fakültesi'nde öğrenimlerine devam eden toplam 68 İlköğretim Matematik Öğretmenliği Programı öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmada, farklı araştırmalarda sıklıkla ortaya çıkmış metaforların kullanıldığı, Matematik Eğitimi alanında uzman üç öğretim üyesinin görüşleri doğrultusunda hazırlanan ve açık uçlu sorulardan oluşan görüşme formu tercih edilmiştir. Elde edilen verilerin analizinde ise içerik analizi kullanılmıştır. Verilerin analizi sürecinde ilk olarak "kodlama ve ayıklama" işlemi yapılmış ve çalışma kriterlerini sağlamadığı tespit edilen 20 katılımcıya ait veri dosyası araştırma kapsamından çıkartılmıştır. İkinci olarak, "örnek metafor imgesi derleme" işlemine geçilmiş ve çalışmada kullanılan metaforlar baz alınarak katılımcı cevapları tablolaştırılmıştır. Üçüncü olarak, "kategori geliştirme" aşamasında ise, ikinci aşamada elde edilen metaforlardan yola çıkarak 18 geçici tema hazırlanmıştır. Soyutlamanın ve yorumlanmasının sağlanması adına tema sayısı daha sonra 10'a indirilmiştir. Son olarak "geçerlik ve güvenilirlik" aşamasında araştırmanın iç geçerliliği için üçgenleme analistleri yöntemi ile katılımcı doğrulaması stratejisi; dış geçerlik için ise katılımcıların kodlama aşamasından veri analizi, bulguların tespiti ve yorumlanması aşamalarına kadar olan süreçten ayrıntılı olarak bahsedilmiştir. Ayrıca araştırmanın güvenilirlik sonucu hesaplanmış ve %95 olarak bulunmuştur. Elde edilen verilerin analizi sonucunda, toplam 103 adet metafor tespit edilmiştir. Bu metaforlar daha sonra "hayatın içinden, değerli olma, ilişkilendirilebilir olma, zıtlıkları bir arada tutan, değişmez ve sistematik yapılı, sonsuzluk, gelişimsel, anlaşılması zor, çaba gerektiren ve rahatsız edici" şeklinde temalar altında toplanmıştır. Ayrıca çalışma grubundaki bireylerin matematiğe yönelik algılarının sınıf sevipleri ve program türleri bakımından farklılaştığı tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Metafor, Algı, Matematik, Matematik Öğretmen Adayı, Matematik Bölümü

ABSTRACT

In this study, it is aimed to compare the metaphors developed by the students who continue their education in the Elementary Mathematics Teaching Program and the Department of Mathematics for

EURO ASIA
10th. INTERNATIONAL CONGRESS ON APPLIED SCIENCES
August 7-9, 2022 | Ankara, Turkey

the concept of mathematics and to determine the distribution of these metaphors according to the grade level and program type variables. The reason for this study is that there are no studies in the literature comparing the perceptions of the students of the Elementary Mathematics Teaching Program and the students of the Department of Mathematics towards the concept of mathematics and showing the changes in the students' perceptions in terms of grade level and program type variables. In the research, the phenomenology pattern, which is one of the qualitative research methods and deals with how the experiences of individuals are affected by their preferences, was used. The study was conducted with a total of 57 Mathematics Department students who are continuing their studies at the Faculty of Arts and Sciences of a state university located in the Southeastern Anatolia Region in the 2021-2022 academic year and a total of 68 Elementary Mathematics Teaching Program students who are continuing their studies at the Faculty of Education. In the study, an interview form consisting of open-ended questions prepared in line with the opinions of three faculty members who are experts in the field of Mathematics Education, in which metaphors that have emerged frequently in different researches are used, was preferred. Content analysis was used in the analysis of the obtained data. During the analysis of the data, firstly, the "coding and extraction" process was carried out and the data files of 20 participants who were found not to meet the study criteria were excluded from the scope of the research. Secondly, the process of "compiling sample metaphor images" was started and participant responses were tabulated based on the metaphors used in the study. Thirdly, in the "category development" phase, 18 temporary themes were prepared based on the metaphors obtained in the second stage. In order to ensure abstraction and interpretation, the number of themes was later reduced to 10. Finally, in the "validity and reliability" stage, the participant validation strategy with the triangulation analysts method for the internal validity of the research; For external validity, the process from the coding stage of the participants to the data analysis, detection and interpretation of the findings was mentioned in detail. In addition, the reliability result of the study was calculated and found to be 95%. As a result of the analysis of the obtained data, a total of 103 metaphors were identified. These metaphors were then grouped under themes such as "being valuable, being relatable, holding the opposites together, unchanging and systematic, infinity, developmental, difficult to understand, demanding and disturbing". In addition, it was determined that the perceptions of the individuals in the study group towards mathematics differed in terms of class levels and program types.

Keywords: Metaphor, Perception, Mathematics, Pre-service Mathematics Teacher, Department of Mathematics