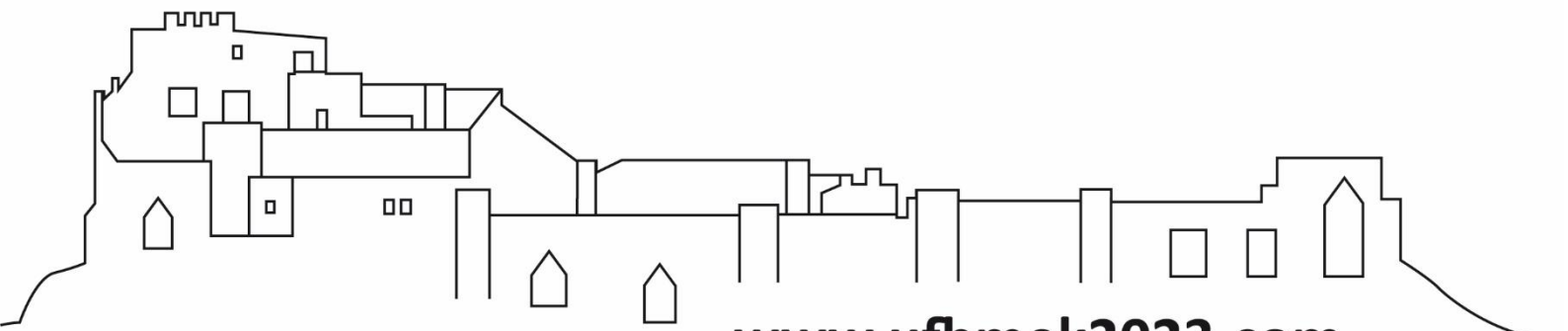
UFBMEK 2023

15. Ulusal
Fen Bilimleri
ve
Matematik Eğitimi Kongresi

Kafkas Üniversitesi
Dede Korkut Eğitim Fakültesi

27-30 Eylül 2023
KARS

BİLDİRİ ÖZETLERİ



www.ufbmek2023.com

15. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi

Kafkas Üniversitesi Dede Korkut Eğitim Fakültesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü

tarafından gerçekleştirilmiştir.

27 Eylül – 30 Eylül 2023

Kars

Editörler

Prof. Dr. Muzaffer ALKAN

Doç. Dr. Ataman KARAÇÖP

Doç. Dr. Tufan İNALTEKİN

Doç. Dr. Arzu KİRMAN BİLGİN

Hazırlayan

Öğr. Gör. Adil YILDIZ

Nuray BÜYÜK

Gülşah KILIÇ

Görsel Tasarım

Nuray BÜYÜK

ISBN

xxx-xxx-xxx-xxx-x

ÖNSÖZ

Değerli meslektaşlarım,

Değerli bilim insanları 15. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nun ülkemizin geleceğine dair politikaların üretilmesine, eğitime ve bilime katkılar sağlamasını temenni eder, saygılarımı sunarım.

Prof Dr. Muzaffer ALKAN
Sempozyum Düzenleme Kurulu Başkanı

Farklı Kademelerde Öğrenim Gören Öğrencilerin Ekosistem Bilgisinin İncelenmesi Üzerine Bir Çalışma

Mehmet Şen[1], Yavuz Kamacı[1]

[1]TEDÜ

Bildiri No: 90 - Bildiri Sunum Şekli: Sözlü Bildiri

Canlı ve cansız etmenleri ve onların birbiri ile etkileşimini inceleyen ekosistem konusu (Sadava vd., 2011) öğrencilerin bilim ve mühendislik uygulamalarını (ör; model geliştirme), önemli fen konularını anlamalarını (ör; enerji konusu), disiplin içi (ör; fotosentez) ve disiplinler arası konuları (ör; fizik- enerji dönüşümü) anlamalarını kolaylaştırdığı için önemli bir konudur (Asshoff vd., 2020). Ancak daha önce yapılan çalışmalar gerek öğrencilerin gerekse öğretmenlerin ekosistem konusunda önemli bilgi eksiklikleri ve kavram yanılgılarına sahip olduğunu göstermektedir (Wennersten vd., 2020). Alanyazında yapılan çalışmalara bakıldığında farklı kademelerde öğrenim gören öğrencilerin ekosistem çizimlerinin incelendiği çalışmalara rastlansa da ülkemizde yapılan böyle bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Farklı kademelerde öğrenim gören öğrencilerin ekosistem bilgisinin tespit edilmesi ve karşılaştırılması amacıyla bu çalışmada 12 canlı türünün resimleri öğrencilerle paylaşılmış ve katılımcıların 1 adet besin ağı, 1 adet enerji akışı ve 1 adet besin piramidi çizmeleri istenmiştir. Çalışmaya ortaokul (n=50), lise (n=50), sınıf öğretmenliği bölümü öğrencisi (n=50), fen bilgisi öğretmenliği bölümü öğrencisi (n=50) ve mühendislik bölümü öğrencisi (n=50) olmak üzere toplam 250 öğrenci katılmıştır. Katılımcılardan elde edilen veriler bilimsel bilgi (2 puan), eksik bilgi (1 puan), yanlış bilgi (0 puan) ve yanıt yok (0 puan) olmak üzere hiyerarşik bir şekilde kodlanacaktır. Elde edilen sonuçlar tek yönlü varyans analizi ile analiz edilerek farklı kademelerde ve bölümlerde öğrenim gören öğrencilerin ekosistem bilgilerinin farklılaşıp farklılaşmadığına bakılacaktır. Ayrıca öğrenci çizimlerinden öğrencilerin hangi kavram yanılgılarına sahip olduğu ortaya konacaktır. Elde edilecek bulgular ülkemizde ekosistem öğretimi kalitesi hakkında bilgiler sunacaktır. Bu bulgulara bağlı olarak, bu çalışmada ülkemizde ekosistem öğretimi ve öğrenimi ile ilgili önerilere yer verilmesi planlanmaktadır.

Kaynakça:

Asshoff, R., Düsing, K., Winkelmann, T., & Hammann, M. (2020). Considering the levels of biological organisation when teaching carbon flows in a terrestrial ecosystem. *Journal of Biological Education*, *54*(3), 287-299.

Sadava, D., Hillis, D., Heller, C., & Berenbaum, M. (2012). *Life: The science of biology* (10th ed.). W. H. Freeman.

Wennersten, L., Wanselin, H., Wikman, S., & Lindahl, M. (2020). Interpreting students' ideas on the availability of energy and matter in food webs. *Journal of Biological Education*, 1-21.

Anahtar Kelimeler: Ekosistem Bilgisi, Ekosistem Çizimi, Besin ağı, Enerji Akışı, Besin Piramidi