

İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi

Sahibi: Prof. Dr. Ahmet İlhan Şen

Editör: Prof. Dr. Ahmet İlhan Şen

Yayın Kurulu

Alipaşa Ayas, Bilkent Üniversitesi, Türkiye
Martin Bilek, University of Hradec Králové, Çek Cumhuriyeti
Gültekin Çakmakçı, Hacettepe Üniversitesi, Türkiye
İbrahim Delen, Usak Üniversitesi, Türkiye
Maria I. M. Febri, Norwegian University, Norveç
Raimund Girwitz, Ludwig Maximilian University, Almanya
Jarmila Kmetova, Matej Bel University, Slovakya
Martin Lindler, Martin Luther University, Almanya
Andreas Müller, University of Geneva, İsviçre
Malgorzata Nodzyska, Pedagogical University, Polonya
S. Aslı Özgün-Koca, Wayne State University, ABD
Eleanor Sayre, Kansas State University, ABD
Jinwoong Song, Seul National University, G. Kore
Andrej Sorgo, University of Maribor, Slovenya
Tali Tal, Israel Institute of Technology, İsrail

İngilizce Redaksiyon

Dr. Tuğba Yüksel & Serkan Ekinci

Dizgi ve Teknolojik Destek

Zafer Kadirhan

İletişim

Prof. Dr. Ahmet İlhan Şen
Hacettepe Üniversitesi
Eğitim Fakültesi
Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü
06800 Çankaya, Ankara / Türkiye

e-posta: okuldisiogrenme@gmail.com

Tel: +90 312 7805618

Yılda iki defa yayımlanan elektronik hakemli bir dergidir.
Aralık 2017, cilt 2, sayı 2

İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi (İOA);

TÜBİTAK ULAKBİM Dergipark

taranmaktadır.

Yayımlanan makalelerin içeriğinden, kaynakların ve alıntılarının doğruluğundan, ileri sürülen görüşlerden ve telif hakkı olan çizelge, resim ve diğer görsellerden yazarı(ları) sorumludur.

Journal of Research in Informal Environments

Owner: Prof. Dr. Ahmet İlhan Şen

Editor: Prof. Dr. Ahmet İlhan Şen

Editorial Board

Alipaşa Ayas, Bilkent University, Turkey
Martin Bilek, University of Hradec Králové, Czech Republic
Gültekin Çakmakçı, Hacettepe University, Turkey
İbrahim Delen, Usak University, Turkey
Maria I. M. Febri, Norwegian University, Norway
Raimund Girwitz, Ludwig Maximilian University, Germany
Jarmila Kmetova, Matej Bel University, Slovakia
Martin Lindler, Martin Luther University, Germany
Andreas Müller, University of Geneva, Switzerland
Malgorzata Nodzyska, Pedagogical University, Poland
S. Aslı Özgün-Koca, Wayne State University, USA
Eleanor Sayre, Kansas State University, USA
Jinwoong Song, Seul National University, S. Korea
Andrej Sorgo, University of Maribor, Slovenia
Tali Tal, Israel Institute of Technology, Israel

English Proof Reading

Dr. Tuğba Yüksel & Serkan Ekinci

Typography and Technological Support

Zafer Kadirhan

Contact

Prof. Dr. Ahmet İlhan Şen
Hacettepe University
Faculty of Education
Department of Mathematics and Science Education
06800 Çankaya, Ankara / Turkey

e-mail: okuldisiogrenme@gmail.com

Tel: +90 312 7805618

A refereed electronic journal published twice a year.
December 2016, Volume 2, Issue 2

Journal of Research in Informal Environments (JRINEN)

abstracted in

TUBITAK ULAKBİM Dergipark List,

Author(s) are responsible from the copyrights of the figures, pictures and visuals, and the content of the manuscripts, accuracy of the references and quotations and proposed ideas.

“Informal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi”nin değerli okuyucuları,

Dergimizin üçüncü sayısında yine birlikteyiz. Bu süre içerisinde gönderilen makaleler okul dışı öğrenmede alana özgü bir derginin gereksinimini bir kez kanıtlamış oldu. Önümüzdeki sayılardan itibaren eğitimcilerimizin okul dışı ortamlarda kullandıkları somut materyalleri de dergimizde diğer eğitimcilerin kullanması adına hakem sürecinden geçirdikten sonra basacağız. Böylece başından beri ifade ettiğimiz gibi, dergimizin değerli akademisyenlerin yanı sıra kıymetli öğretmenlerimizin de bir araştırmacı olarak yazılarına bu sayıda da yer vermiş olacağız.

Değerli okuyucular,

Bu sayımızda ilgiyle okuyacağınız beş makale bulunmaktadır. Bunların dördü araştırma makalesi diğeri ise okul dışı öğrenme alanında yapılmış büyük bir projenin raporudur. Bu sayıya çalışmalarını gönderen değerli akademisyen ve araştırmacılara, kıymetli vakitlerini makaleleri incelemeye ayıran hakemlerimize, dergi yayın ve danışma kurulu üyelerine, yazı kuruluna ve emeği geçen herkese teşekkür ederiz.

Prof. Dr. Ahmet İlhan Şen
Editör

Dear “Journal of Research in Informal Environments” readers,

We are together with our audience on the third issue of our journal. The submitted manuscripts till present day have proved the need of a journal peculiar to informal school settings. As of his issue, we will be sharing with you the tangible materials that our researchers used to run their research in informal settings after going through review of our referees. Thereby, the manuscript submitted by valuable teachers as researchers as well as very respected academicians will be published in this issue as we promised since our first issue.

Dear readers,

This issue includes four articles that you might find very interesting. Three of them are research studies, and one of them is an example study that could be implemented in out-of-school environments. We would like to thank honorable academicians and researchers who submitted their works, our referees who devoted their precious time to review the manuscripts, all members of the editorial and advisory boards, and everybody who had contribution in the process of preparing this issue.

Prof. Dr. Ahmet İlhan Şen
Editör

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Yıl /Year 2017, Sayı/Issue 3

Özgün Araştırma Makaleleri / Original Research Articles	Sayfa/Page
Okul ve Bilim Merkezi Eğitimde İş birliği Cooperation in School and Science Center Mustafa Hilmi ÇOLAKOĞLU	1-24
Mumun Yanması Olayının Yanma Şartları Açısından Değerlendirilmesi The Evaluation of the Event of a Burning Candle in terms of Burning Conditions Yasemin DOĞAN, Zeynep GÜREL	25-45
Türkiye’de Eğitim Fakültelerinde FeTeMM (STEM) Çalışmaları STEM Studies in Turkish Faculties of Education Mustafa Hilmi ÇOLAKOĞLU, Ayşe GÜNAY GÖKBEN	46-69
Raporlar / Reports	
Feza Gürsey Bilim Merkezi Etkinlik Örneği: Fısıltı Tabakları A Learning Activity Example of Feza Gürsey Science Center: Whispering Dishes Azer YURTKULU, Ayşe Nur ŞARE AKKUŞ, Canan LAÇİN ŞİMŞEK	70-76