

Dr.Öğr.Üyesi ZEYNEP SONAY AY

Kişisel Bilgiler

İş Telefonu: [+90 312 297 8623](tel:+903122978623)

E-posta: zsp@hacettepe.edu.tr

Web: <https://avesis.hacettepe.edu.tr/zsp>

Uluslararası Araştırmacı ID'leri

ORCID: 0000-0002-1037-7106

Yoksis Araştırmacı ID: 170096

Eğitim Bilgileri

Lisans, Ankara Üniversitesi, Fen Fakültesi, Matematik, Türkiye 1996 - 2000

Yaptığı Tezler

Doktora, The effects of problem solving approaches on students' performance and self-regulated learning in mathematics, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Farmasotik Teknoloji Bölümü, Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, 2009

Yüksek Lisans, Studies on the generalized and reverse generalized Bessel polynomials, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Restoratif Dış Tedavisi A.B.D., 2004

Araştırma Alanları

Sosyal ve Beşeri Bilimler

Akademik Unvanlar / Görevler

Dr.Öğr.Üyesi, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, 2018 - Devam Ediyor

Yrd.Doç.Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, 2014 - 2018

Öğretim Görevlisi Dr., Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, 2009 - 2014

Akademik İdari Deneyim

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, 2014 - 2015

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, 2014 - 2015

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Bölümü, 2014 - 2015

Verdiği Dersler

Özel Konular, Yüksek Lisans, 2017 - 2018, 2016 - 2017

Özel Konular, Doktora, 2017 - 2018, 2016 - 2017

İLKÖĞRETİM MATEMATİK PROGRAMI HAZIRLAMA ve UYGULAMA, Yüksek Lisans, 2017 - 2018

GENEL MATEMATİK, Lisans, 2017 - 2018

Okul Deneyimi, Lisans, 2017 - 2018, 2016 - 2017

MATEMATİK EĞİTİMİNDE ETKİLİ ÖĞRENME, Lisans, 2017 - 2018, 2016 - 2017

Genel Matematik, Yüksek Lisans, 2016 - 2017

Yönetilen Tezler

AY Z. S., İlköğretim matematik öğretmen adaylarının geometrik akıl yürütmelerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi, Yüksek Lisans, Y.ŞAHİN(Öğrenci), 2012

SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. **Computational thinking skills of gifted and talented students in integrated STEM activities based on the engineering design process: The case of robotics and 3D robot modeling**
ŞEN C., AY Z. S., Kiray S. A.
THINKING SKILLS AND CREATIVITY, cilt.42, 2021 (SSCI)
- II. **High Achiever Students' Self Regulated Learning Strategies, Motivation towards Mathematics, and their Thinking Styles**
Ispir O. A., AY Z. S., SAYGI E.
EGITIM VE BILIM-EDUCATION AND SCIENCE, cilt.36, sa.162, ss.235-246, 2011 (SSCI)
- III. **Bağıntı ve Fonksiyon Konusunda Yapılan Yaygın Hataların Belirlenmesi ve Giderilmesi Üzerine Boylamsal Bir Çalışma"**
Ay Z. S.
Eğitim ve Bilim, cilt.32, sa.146, ss.89-95, 2007 (SSCI)

Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. **The Effectiveness of Inquiry-Based Learning on Middle School Students' Mathematics Reasoning Skill**
ŞEN C., AY Z. S., GÜLER G.
ATHENS JOURNAL OF EDUCATION, cilt.8, sa.4, ss.417-440, 2021 (Scopus)
- II. **An Investigation of Tasks in the Mathematics Textbooks and Objectives in Mathematics Curriculum from 4th to 8th Grade Related with Data Content Domain According to TIMSS 2019 Cognitive Domains**
Yılmaz N., Ay Z. S., Aydın Ş.
Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, cilt.50, sa.2, ss.1397-1436, 2021 (Hakemli Dergi)
- III. **An Analysis of the Qualities of the Problems Posed by the Students in a Seventh Grade Mathematics Course Assisted by the Problem Posing Approach**
YIĞ K. G., AY Z. S.
INTERNATIONAL JOURNAL OF CONTEMPORARY EDUCATIONAL RESEARCH, cilt.8, sa.2, ss.13-30, 2021 (Hakemli Dergi)
- IV. **Üslü İfadelerde Yaşanan Kavram Yanılgılarının Olası Nedenleri ve Önlem Önerilerinin Öğretmen Adaylarının Görüşlerine Dayalı Olarak İncelenmesi**
Satan N., Aksakal K., AY Z. S.
Manisa Celal Bayar University Journal of the Faculty of Education, cilt.9, sa.1, ss.32-48, 2021 (Hakemli Dergi)
- V. **A design-oriented STEM activity for students' using and improving their engineering skills: the balance model with 3D printer**
Sen C., AY Z. S., Kiray S. A.

SCIENCE ACTIVITIES-PROJECTS AND CURRICULUM IDEAS IN STEM CLASSROOMS, cilt.57, sa.2, ss.88-101, 2020 (ESCI)

- VI. **Engineering Skills that Emerge During Model-Eliciting Activities (MEAs) Based on 3d Modeling Done with Mathematics Pre-Service Teachers**
Guler G., Sen C., AY Z. S., ÇILTAŞ A.
INTERNATIONAL JOURNAL OF EDUCATION IN MATHEMATICS SCIENCE AND TECHNOLOGY, cilt.7, sa.3, ss.251-270, 2019 (ESCI)
- VII. **Exploring 8th Grade Students' Skills and Knowledge on Irrational Numbers**
YILMAZ N., AY Z. S.
IFO DICE REPORT, cilt.4, sa.2, ss.633-654, 2018 (Scopus)
- VIII. **İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının ProblemÇözmeye Dair Pedagojik Alan Bilgilerinin Sınıf İçi Gözlem ve Görüşme Yoluyla Belirlenmesi**
TÜRKER BİBER B., AYLAR E., AY Z. S., İSPİR AKKUŞ O.
Kastamonu Eğitim Dergisi, cilt.25, ss.1483-1498, 2017 (Hakemli Dergi)
- IX. **Öğretmen Adaylarının Olasılık Konusuna İlişkin Alan Bilgilerinin Kavramsal- İşlemsel Bilgi Kapsamında İncelenmesi**
KARAASLAN K. G., AY Z. S.
Abant İzzet Baysal ÜniversitesiEğitim Fakültesi Dergisi, cilt.17, ss.716-736, 2017 (Hakemli Dergi)
- X. **Üst Bilişsel Sorgulamaya Dayalı Problem Çözme Yaklaşımının Öz-düzenleme Becerilerine Etkisinin Araştırılması**
AY Z. S., BULUT S.
İlköğretim online, cilt.16, ss.547-565, 2017 (Hakemli Dergi)
- XI. **The Views of Middle School Mathematics Teachers on The Integration of Science and Technology in Mathematics Instruction**
ŞEN C., AY Z. S.
IJRES, cilt.3, ss.151-170, 2017 (Hakemli Dergi)
- XII. **Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Histograma Dair Bilgi ve Becerilerinin İncelenmesi**
YILMAZ N., AY Z. S.
ilköğretim online, cilt.15, ss.1280-1298, 2016 (Hakemli Dergi)
- XIII. **An Alternative Teaching Method for Teaching History of Mathematics Creative Drama**
TÜRKER BİBER B., İSPİR o., AY Z. S.
ilköğretim online, cilt.14, ss.1384-1405, 2015 (Hakemli Dergi)
- XIV. **Experimental Study on Mathematical Problem Solving Approach with Pre-service Elementary Teachers**
AY Z. S., BULUT S.
PAMUKKALE UNIVERSİTESİ EGİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ-PAMUKKALE UNIVERSITY JOURNAL OF EDUCATION, cilt.36, ss.45-57, 2014 (ESCI)
- XV. **Kendini Gösterim Özelliğinin Öğretmenlik Mesleği ile İlişkisi**
AY Z. S., Umay A.
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, cilt.23, ss.198-204, 2002 (Hakemli Dergi)

Kitap & Kitap Bölümleri

- I. **Debates on Creativity and Its Reflections in Mathematics Education**
Aydın Karaca Ş., Tan S., Ay Z. S.
Current Studies in Social Sciences 2022, Oya Tunaboşlu,Özkan Akman, Editör, ISRES Publishing, Konya, ss.177-190, 2022
- II. **Alternative Method in Teaching Statistics: Creative Drama**
Ay Z. S., Aydın Ş.
Current Studies in Educational Disciplines 2021, S. A . Kiray & E. Tomevska-Ilievska, Editör, ISRES Publishing,

Ankara, ss.195-205, 2021

III. Matematik Eğitiminde Bütünleşik STEM ve Uygulamaları

ŞEN C., AY Z. S.

Matematik Eğitiminde Yenilikçi Teknolojiler, Yıldız Esra , Arpacı İbrahim, Editör, Nobel, Ankara, ss.125-142, 2021

IV. STEM Skills in the 21st Century Education

ŞEN C., AY Z. S., KIRAY S. A.

Researchs Highligts in STEM Education, Mack Shelley , Seyit Ahmet Kiray, Editör, ISRES Publishing, Iowa, ss.81-101, 2018

V. Trigonometri

AY Z. S.

Temel Matematiksel Kavramlar ve Uygulamaları, Elçi Aysun Nüket, Güzel Esra Bukova, Günhan Berna Cantürk, Emre Ev Çimen, Editör, pegem akademi, Ankara, ss.573-580, 2016

Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar

- I. **Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Aritmetik Ortalama Problemlerini Çözüm Stratejilerinin İncelenmesi**
Aydın Karaca Ş., Ay Z. S.
International Eurasian Educational Research Congress, İzmir, Türkiye, 22 Haziran 2022, ss.1129-1137
- II. **Çevrimiçi Ortamlarda Matematiksel Modelleme Sürecinin İncelenmesi: Ortaokul Örneği**
Altuntaş M., AY Z. S., ÇETİN İ.
Türk Bilgisayar ve Matematik Kongresi, Antalya, Türkiye, 28 - 30 Ekim 2021
- III. **Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Merkezi Eğilim Ölçülerine Yönelik İstatistiksel Düşüncülerinin İncelenmesi**
Aydın Ş., Ay Z. S.
ULUSLARARASI BİLİM, EĞİTİM, SANAT ve TEKNOLOJİ SEMPOZYUMU (UBEST), İzmir, Türkiye, 28 - 29 Mayıs 2021, ss.156
- IV. **Ortaokul 7. Sınıf Öğrencilerinin Cebirsel İfade, Değişken ve Sabit Terim ile İlgili Tanım Bilgilerinin İncelenmesi**
İNAN TUTKUN M., GANİOĞLU M. Ş., AY Z. S.
14. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Türkiye, 19 - 21 Mayıs 2021
- V. **4.VE 8. SINIF MATEMATİK DERS KİTAPLARININ VERİ İŞLEME ÖĞRENME ALANINDA YER ALAN SORULARIN TIMSS 2019 BİLİŞSEL ALANLARINA GÖRE İNCELENMESİ**
Yılmaz N., Ay Z. S., Aydın Ş.
II. DERS KİTAPLARI ULUSLARARASI SEMPOZYUMU (DEKUS 2019), İstanbul, Türkiye, 24 - 26 Ekim 2019, ss.357-368
- VI. **Ortaokul Matematik Ders Kitaplarının Öz-Düzenleme Becerileri Bakımından İncelenmesi**
AY Z. S.
Ders Kitapları Uluslararası Sempozyumu, İstanbul, Türkiye, 25 Ekim 2019
- VII. **Ortaokul Matematik Öğretmen Adaylarının Veri İşleme Öğrenme Alanına İlişkin Alan Bilgilerinin İncelenmesi**
Aydın Ş., Ay Z. S.
European Conference on Educational Research (ECER), Hamburg, Almanya, 2 - 06 Eylül 2019, ss.126-132
- VIII. **Problem Çözme ve Akıl Yürütme Becerilerinin Öğretmen Davranışları Temelinde Uluslararası Karşılaştırılması: Türkiye ve Kanada**
AY Z. S.
International EJER 2019 Congress, Ankara, Türkiye, 20 - 22 Mayıs 2019
- IX. **Yedinci Sınıf Matematik Ders Kitabının Veri İşleme Öğrenme Alanının İncelenmesi: Bir Doküman Analizi**
Aydın Ş., Yılmaz N., Ay Z. S.
International Conference on Mathematics and Mathematics Education (ICMME-2018), Ordu, Türkiye, 27 - 29

Haziran 2018, ss.520-521

- X. **Investigation the possible causes and the prevention suggestions of misconception in the exponential expressions based on the views of the teacher candidates**
Satan N., Aksakal K., AY Z. S.
International Conference on Mathematics and Mathematics Education (ICMME-2018), Ordu, Türkiye, 27 Haziran 2018
- XI. **Identifying the Spatial Strategies of Pre-Service Middle School Mathematics Teachers**
ZEYBEK N., AY Z. S.
International Conference on Mathematics and Mathematics Education (ICMME-2018), Ordu, Türkiye, 27 - 29 Mayıs 2018
- XII. **İlkokul Üçüncü Sınıf Matematik Dersinin Bazı Değişkenler Açısından Uluslararası Olarak Karşılaştırılması: Türkiye Ve Kanada Örneği**
AY Z. S.
Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Sempozyumu, Ankara, Türkiye, 20 Mayıs 2018
- XIII. **7.Sınıf Öğrencilerin Kurdukları Problemlerin Matematiksel Bilgi ve Temel Beceriler Açısından İncelenmesi**
YİĞ K. G., AY Z. S.
International EJER 2018 Congress, Antalya, Türkiye, 2 - 05 Mayıs 2018
- XIV. **Öğretmen Adaylarının Olasılık Konusuna İlişkin Alan Bilgilerinin Kavramsal İşlemsel Bilgi Bağlamında İncelenmesi**
KARAASLAN K. G., AY Z. S.
XI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi., Adana, Türkiye, 11 - 14 Eylül 2014, cilt.17, ss.716-736
- XV. **An Analysis of Science and Arts Center (BILSEM) Education Process for Giftedand Talented Students in Terms of STEM**
KIRAY S. A., ŞEN C., AY Z. S.
International Conference on Education in Mathematics, Science Technology (ICEMST 2017), Kuşadası, Türkiye, 18 - 21 Mayıs 2017
- XVI. **An Analysis of the Influence of Inquiry Based Mathematics Instruction on Students' Skills: A Case of Ratio and Proportion Subject**
AY Z. S., ŞEN C.
International Conference on Education in Mathematics, Science Technology(ICEMST2017), Kuşadası, Türkiye, 18 - 21 Mayıs 2017
- XVII. **Determining Content and Pedagogical Content Knowledge of Mathematics Teachers in Relation to Rational Numbers and Fractions**
AY Z. S., ŞEN C.
International Conference on Research in Education and Science (ICEMST 2017), Kuşadası, Türkiye, 18 - 21 Mayıs 2017
- XVIII. **Problem Çözme Yaklaşımlarının Öğretmen Adaylarının Öz-düzenleyici Öğrenmelerine Etkisinin Araştırılması**
AY Z. S., BULUT S.
12. Matematik Sempozyumu, Türkiye, 23 - 25 Mayıs 2013, cilt.17, ss.547-565
- XIX. **İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin Negatif Sayılar Konusuna Yönelik Pedagojik Alan Bilgilerinin Belirlenmesi**
ŞEN C., AY Z. S.
12. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Trabzon, Türkiye, 28 - 30 Eylül 2016
- XX. **An Investigation of Teachers Views about the Integration of Science and Technology into Teaching Mathematics**
ŞEN C., AY Z. S.
International Conference on Educational Science and Technology, Bodrum, Türkiye, 19 - 22 Mayıs 2016
- XXI. **A determination of teachers' pedagogical content knowledge to ratio and proportion**
AY Z. S., ŞEN C.

International Conference on Educational Mathematics Science and Technology (ICEMST), Bodrum, Türkiye, 19 - 22 Mayıs 2016

- XXII. **An Investigation on Geometrical Reasoning and Proof Skills of Pre Service Elementary Mathematics Teachers**
AY Z. S., ŞEN C., GÜLER G.
VII. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi, Çanakkale, Türkiye, 5 Mayıs - 08 Ağustos 2016
- XXIII. **Assessment of Constructivist Learning Environment: An Example of Creative Drama in Mathematics Education**
TÜRKER BİBER B., İSPİR AKKUŞ O., AY Z. S.
ECER 2013, 9 - 13 Ekim 2013, cilt.14, ss.1385-1405
- XXIV. **Examining Pre-service Teachers' Mathematical Proving Performances in Terms of Certain Variables**
AY Z. S., SAYGI E., YILMAZ N.
Fourth International Education Conference, St. Petersburg, Rusya, 26 - 28 Haziran 2015
- XXV. **8. Sınıf Öğrencilerin İrrasyonel Sayılarla İlgili Yaşadıkları Zorlukları Ortaya Çıkarmaya Yönelik Bir Durum Çalışması**
YILMAZ N., AY Z. S.
International EJER 2015 Congress, Ankara, Türkiye, 8 - 10 Haziran 2015
- XXVI. **İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Uzamsal Yeteneklerinin İncelenmesi**
ZEYBEK N., AY Z. S.
2nd International Educational Research Congress, 8 - 10 Haziran 2015
- XXVII. **Bir durum çalışması: İlköğretim Matematik Öğretmen Adayları Sınıf Ortamında Nasıl Bir Problem Çözme Yaklaşımı Uygulamaktadırlar?**
TÜRKER BİBER B., AYLAR E., AY Z. S., İSPİR AKKUŞ O.
22.Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, Eskişehir, Türkiye, 5 - 07 Eylül 2013
- XXVIII. **A study about elementary school students' problem-solving performance and their self-regulated Learning**
AY Z. S., BULUT S.
ATINER 2013, Atina, Yunanistan, 20 - 23 Mayıs 2013
- XXIX. **Elementary Pre service Teachers Views on Mathematical Problem and Problem Solving in Math Education**
AYLAR E., TÜRKER BİBER B., Akkuş İspir O., AY Z. S.
EUROPEAN EDUCATIONAL RESEARCH ASSOCIATION-EERA ECER 2011, Berlin, Almanya, 13 - 16 Eylül 2011
- XXX. **Seventh grade students mathematical thinking and representations in model eliciting activities**
TÜRKER B., RICHARD L., AYSUN U., ÖZYILDIRIM GÜMÜŞ F., OYLUM A. İ., ALKAŞ ULUSOY Ç., YETKİN ÖZDEMİR İ. E., KAYHAN ALTAY M., AY Z. S.
35th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (PME), Ankara, Türkiye, 10 - 15 Temmuz 2011, cilt.1, ss.407
- XXXI. **What do activities designed by pre service teachers tell us about their competency in teaching middle school mathematics**
YETKİN ÖZDEMİR İ. E., AY Z. S., OYLUM A. İ.
Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (PME), Ankara, Türkiye, 10 - 15 Temmuz 2011, cilt.1, ss.418
- XXXII. **Creative Drama: Increasing motivation in mathematics education**
TÜRKER BİBER B., İSPİR AKKUŞ O., AY Z. S.
International Conference of Creative Drama in Education, İstanbul, Türkiye, 18 - 20 Nisan 2011
- XXXIII. **A Study About Pre-Service Elementary Teachers' Problem- Solving Performance**
AY Z. S., BULUT S.
ICERI 2010, Madrid, İspanya, 15 - 17 Kasım 2010
- XXXIV. **İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Problem Çözme Becerileri İle İlgili Niteliksel Bir Çalışma**
AY Z. S., TÜRKER BİBER B., AYLAR E., İSPİR AKKUŞ O.
19. Eğitim Bilimleri Kurultayı, Türkiye, 16 - 18 Eylül 2010

- XXXV. **İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Soyut Matematik Dersinde İspat Yaparken Karşılaştıkları Zorluklar**
SAYGI E., AY Z. S., İSPİR AKKUŞ O.
19. Eğitim Bilimleri Kurultayı, Lefkoşa, Kıbrıs (Kktc), 16 - 18 Eylül 2010
- XXXVI. **Öğretmen Adaylarının Geometri Dersi Kapsamında İspat Performanslarının ve Geometride İspata Yönelik Tutumlarının İncelenmesi,**
AY Z. S., İSPİR AKKUŞ O., SAYGI E.
19. Eğitim Bilimleri Kurultayı, Lefkoşa, Kıbrıs (Kktc), 16 - 18 Eylül 2010
- XXXVII. **İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Özdüzenleme Becerileri Üzerine Bir Çalışma**
AY Z. S., BULUT S.
18. Eğitim Bilimleri Kurultayı, İzmir, Türkiye, 01 Ekim 2009
- XXXVIII. **Effects of Problem Solving Method on students' achievement and performance,**
AY Z. S., BULUT S.
European Educational Research Association (EERA)-ECER2009, Viyana, Avusturya, 25 Eylül 2009
- XXXIX. **Seventh Grade Students Conceptual and Procedural Knowledge About Ratio and Proportion**
AY Z. S., ÖZYILDIRIM GÜMÜŞ F., Akkuş İspir O., İpek S., AYGÜN B.
IADIS International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age CELDA 2009, Roma, İtalya, 30 Ocak 2009
- XL. **Okul Öncesi ve İlköğretim 1.sınıf öğrencilerinin Sayı Kavramıyla ilgili Becerilerini İnceleyen Bir Çalışma**
AY Z. S., KAYHAN ALTAY M., OLKUN S.
Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Sempozyumu, Bakü, Azerbaycan, 12 Mayıs 2007
- XLI. **İlköğretim 1. ve 2. Sınıf Öğrencilerinin Aritmetik İşlemleri Çözme Stratejilerinin İncelenmesi Üzerine Nitel Bir Çalışma,**
KAYHAN ALTAY M., AY Z. S., OLKUN S.
Uluslararası Öğretmen Yetiştirme Sempozyumu, Bakü, Azerbaycan, 12 Mayıs 2007
- XLII. **Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Matematik Hakkındaki İnançları**
Çalikoğlu Bali G., KAYHAN ALTAY M., AY Z. S.
Matematik Etkinlikleri 2004, 05 Mayıs 2004
- XLIII. **Matematik Öğretmenliği Adaylarının Kendini Gösterme Özelliği ve Öğretmenlik Mesleği Hakkındaki Görüşleri**
AY Z. S., UMay A.
V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara, Türkiye, 16 Eylül 2002

Desteklenen Projeler

AY Z. S., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, 5 6 ve 7 Sınıf Matematik Öğretim Programı ve Ders Kitabının Öz Düzenlemeye Dayalı Öğrenme Becerileri Yönünden İçerik Analizi ile Araştırılması, 2015 - 2020

AY Z. S., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Türkiye ile Kanada İlköğretim Matematik Öğretim Programını Problem Çözme Akıl Yürütme ve İspat Becerilerinin Ele Alınışı ve Sınıf Ortamında Uygulanması Bakımından Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi, 2015 - 2020

AY Z. S., YILMAZ N., SAYGI E., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, ÖĞRETMEN ADAYLARININ MATEMATİKSEL İSPAT PERFORMANSLARININ BAZI DEĞİŞKENLER BAKIMINDAN İNCELENMESİ, 2015 - 2015

Metrikler

Yayın: 75

Atf (WoS): 7

Atf (Scopus): 31

H-İndeks (WoS): 1

H-İndeks (Scopus): 3