

## Assoc. Prof. MESTURE KAYHAN ALTAY

### Personal Information

**Email:** mkayhan@hacettepe.edu.tr

**Other Email:** mkayhanaltay@gmail.com

**Web:** <https://avesis.hacettepe.edu.tr/mkayhan>

### International Researcher IDs

ORCID: 0000-0002-1917-2430

Publons / Web Of Science ResearcherID: F-7825-2012

Yoksis Researcher ID: 24464

### Education Information

Doctorate, Hacettepe University, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Matematik Eğitimi, Turkey 2005 - 2010

Postgraduate, Hacettepe University, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ofma/Matematik Eğitimi, Turkey 2002 - 2005

Undergraduate, Hacettepe University, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Eğitimi, Turkey 1998 - 2002

### Foreign Languages

English, B2 Upper Intermediate

### Dissertations

Doctorate, İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin sayı duyarlarının sınıf düzeyine, cinsiyete ve sayı duygusu bileşenlerine göre incelenmesi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim (Dr), 2010

Postgraduate, 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin oran-orantı konusuna yönelik çözüm stratejilerinin sınıf düzeyine, cinsiyete ve soru tipine göre değişiminin incelenmesi, Hacettepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Fen Ve Matematik Alanlar Eğitimi (YI) (Tezli), 2005

### Research Areas

Social Sciences and Humanities, Education, Elementary School Education, Teacher Training For Elementary Sch. Edu. in Mathematics

### Academic Titles / Tasks

Assistant Professor, Hacettepe University, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, 2018 - Continues

Assistant Professor, Hacettepe University, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, 2014 - 2018

Lecturer PhD, Hacettepe University, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, 2012 - 2014

Lecturer PhD, Hacettepe University, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, 2010 - 2012

Research Assistant, Hacettepe University, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, 2002 - 2010

Other, Harvard University, Graduate School Of Education, Mathematics Education, 2009 - 2009

## Academic and Administrative Experience

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, 2013 - Continues

## Courses

### Postgraduate

İÖB 700 Özel Konular, Postgraduate, 2017 - 2018, 2016 - 2017

İÖB 600 Özel Konular, Postgraduate, 2017 - 2018, 2016 - 2017

İÖB 799 Doktora Yeterlik Sınavına Hazırlık, Postgraduate, 2017 - 2018

İÖB 732 Seminer, Postgraduate, 2017 - 2018

İÖB 606 İlköğretim Matematik Programı Değerlendirme, Postgraduate, 2016 - 2017

İÖB 605 İlköğretim Matematik Programı Hazırlama ve Uygulama, Postgraduate, 2016 - 2017

### Undergraduate

İlköğretim Matematik Öğretimi, Undergraduate, 2017 - 2018

ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ 1, Undergraduate, 2017 - 2018, 2016 - 2017

HATA KAYNAKLARI, Undergraduate, 2017 - 2018

İLKÖĞRETİMDE MATEMATİK ÖĞRETİMİ, Undergraduate, 2016 - 2017

Özel Öğretim Yöntemleri II, Undergraduate, 2016 - 2017

OKUL DENEYİMİ, Undergraduate, 2016 - 2017

## Supervised Theses

Kayhan Altay M., Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Denk Kesirler Konusundaki Kavramsal ve İşlemsel Bilgilerinin İncelenmesi, Postgraduate, F.GİRGİN(Student), 2023

Kayhan Altay M., Yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin tam sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerinde problem kurma becerileri, Postgraduate, S.MARAŞ(Student), 2022

KAYHAN ALTAY M., Görme Engelli Öğrencilerin Uzamsal Stratejilerinin Belirlenmesi, Postgraduate, A.ARSLAN(Student), 2018

KAYHAN ALTAY M., 5 VE 6. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ŞEKİSEL KAVRAM TEORİSİ ÇERÇEVESİNDE TEMEL GEOMETRİK KAVRAMLARI ANLAMLANDIRMASININ İNCELENMESİ, Postgraduate, G.GÜZELLER(Student), 2018

KAYHAN ALTAY M., İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETİMİN ADAYLARININ BİR MATEMATİK SINIFINA YÖNELİK FARKINDALIKLARI, Postgraduate, B.Yıldız(Student), 2018

KAYHAN ALTAY M., SAYI DUYUSU TEMELLİ ÖĞRETİMİN ALTINCI SINIF ÖĞRENCİLERİNİN ÖZYETERLİKLERİNE VE PERFORMANSLARINA ETKİSİ, Doctorate, Ç.ALKAŞ(Student), 2017

KAYHAN ALTAY M., 5, 6 ve 7. sınıf öğrencilerinin yüzdeler konusunda sayı duyularının incelenmesi, Postgraduate, A.NUR(Student), 2013

## Published journal articles indexed by SCI, SSCI, and AHCI

- I. **Examining Kindergarten Children's Numerosity Estimation Skills**  
KAYHAN ALTAY M., Alkaş Ulusoy Ç., Özer A., Umay A.  
Early Childhood Education Journal, vol.52, no.3, pp.503-513, 2024 (SSCI)
- II. **Okul Öncesi Dönemi Çocuklarının Sayılardaki Parça-Bütün İlişkisine Yönelik Görevlerdeki Performanslarının ve Stratejilerinin İncelenmesi**  
Alkaş Ulusoy Ç., Kayhan Altay M., Özer A., Umay A.  
EGİTİM VE BİLİM, vol.48, no.214, pp.1-15, 2023 (SSCI)
- III. **The use of museum resources in mathematics education: a study with preservice middle-school**

### mathematics teachers

KAYHAN ALTAY M., Yetkin Özdemir E.

Journal of Education for Teaching, vol.49, no.4, pp.616-629, 2023 (SSCI)

#### IV. Spatial Strategies Used by Students With Visual Impairments to Solve Questions of Spatial Visualization

Arslan A., KAYHAN ALTAY M.

JOURNAL OF VISUAL IMPAIRMENT & BLINDNESS, vol.115, no.5, pp.436-447, 2021 (SSCI)

#### V. The Development of Number Sense Scale towards Middle Grade Students

KAYHAN ALTAY M., Umay A.

EGITIM VE BILIM-EDUCATION AND SCIENCE, vol.38, no.167, pp.241-255, 2013 (SSCI)

## Articles Published in Other Journals

- I. **Preschool Teachers' Pedagogical Content Knowledge Regarding the Concept of Numbers**  
Satan N., Aksakal K., Bağdat A., Kayhan Altay M.  
CUKUROVA UNIVERSITY FACULTY OF EDUCATION JOURNAL, vol.53, no.2, pp.652-680, 2024 (ESCI)
- II. **Okul Öncesi Dönemi Çocuklarının Sayı Büyüklüklerini Anlamlandırmaları**  
Özer A., Kayhan Altay M., Alkaş Ulusoy Ç., Umay A.  
Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.44, no.1, pp.867-897, 2024 (Peer-Reviewed Journal)
- III. **Fifth Grade Students' Performance and Common Errors in Equivalent Fractions**  
Girgin F., Kayhan Altay M.  
Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi, vol.13, no.1, pp.27-42, 2024 (Peer-Reviewed Journal)
- IV. **Ortaokul Matematik Öğretmen Adaylarının Matematiksel Modelleme Uygulamalarını Planlama Süreçleri**  
İnan Tutkun M., Kayhan Altay M.  
Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.18, no.40, pp.1293-1327, 2023 (Peer-Reviewed Journal)
- V. **An Analysis of the Elementary Grade Students' Performance and Strategies in Addition Operations Regarding the Part-Whole Relationship of Numbers**  
Kayhan Altay M.  
Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.57, pp.1887-1905, 2023 (Peer-Reviewed Journal)
- VI. **Ortaokul Matematik Öğretmen Adaylarının Sayıları ve İşlemleri Gösterimler Yoluyla Anlamlandırması**  
Kayhan Altay M., Sevinç Ş.  
Başkent University Journal of Education, vol.10, no.2, pp.193-207, 2023 (Peer-Reviewed Journal)
- VII. **Akıl Yürütme ve İşlem Oyunlarında 7. Sınıf Öğrencilerinin Kullandıkları Sayı Duyusu Stratejileri**  
Aksakal K., Kayhan Altay M.  
Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, vol.55, no.3, pp.721-763, 2022 (Peer-Reviewed Journal)
- VIII. **Contexts used for real life connections in mathematics textbook for 6th graders**  
KAYHAN ALTAY M., Kurt Erhan G., Bati E.  
Elementary Education Online, vol.19, no.1, pp.310-323, 2020 (Scopus)
- IX. **AN INVESTIGATION OF MIDDLE SCHOOL STUDENTS' NUMBER SENSE REGARDING THE PERCENT**  
YAPICI A., KAYHAN ALTAY M.  
Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.17, pp.2221-2243, 2017 (Peer-Reviewed Journal)
- X. **8th Grade Student's Skill of Connecting Mathematics to Real Life**  
KAYHAN ALTAY M., YALVAÇ B., YELTEKİN E.  
Journal of Education and Training Studies, vol.5, pp.158-166, 2017 (Peer-Reviewed Journal)
- XI. **Pre-Service Elementary Mathematics Teachers' Informal Strategies for Multiplication and Division of Fractions**  
KAYHAN ALTAY M., KURT ERHAN G.  
Başkent University Journal of Education, vol.4, pp.136-146, 2017 (Peer-Reviewed Journal)
- XII. **Analyzing the Statistical Reasoning Levels of Pre-Service Elementary School Teachers in the Context**

### **of a Model Eliciting Activity**

ALKAŞ ULUSOY Ç., KAYHAN ALTAY M.

International Journal of Research in Education and Science (IJRES), vol.3, pp.20-30, 2017 (Peer-Reviewed Journal)

- XIII. **Sınıf Öğretmeni Adaylarının Öğrencilerin Matematiksel Düşüncelerini Ortaya Çıkarma ve Yorumlama Becerileri**  
YETKİN ÖZDEMİR İ. E., KAYHAN ALTAY M.  
İlköğretim Online, vol.15, pp.23-39, 2016 (Peer-Reviewed Journal)
- XIV. **Sınıf Öğretmeni Adaylarının Hesaplama Becerileri ve Sayı Duyuları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi**  
KAYHAN ALTAY M., UMay A.  
Education Sciences NWSA- E-Journal of New World Sciences Academy, vol.6, pp.1277-1238, 2011 (Peer-Reviewed Journal)
- XV. **An Investigation of Proportional Reasoning Skills of Middle School Students**  
ÖZGÜN KOCA S. A., KAYHAN ALTAY M.  
Investigations in Mathematics Learning, vol.2, pp.26-49, 2009 (Scopus)
- XVI. **Orantısal Akıl Yürütme Gerektiren Sorularda Öğrencilerin Kullandıkları Çözüm Stratejilerinin Soru Türlerine Göre Değişiminin İncelenmesi**  
DUATEPE PAKSU A., OYLUM A. Ç., KAYHAN ALTAY M.  
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.28, pp.73-81, 2005 (Peer-Reviewed Journal)
- XVII. **Matematik Eğitiminde Araştırma Konuları: 2000-2002**  
KAYHAN ALTAY M., ÖZGÜN KOCA A.  
Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.26, pp.72-81, 2004 (Peer-Reviewed Journal)

### **Books**

- I. **İlkokul Matematik 2**  
KAYHAN ALTAY M., ALKAŞ ULUSOY Ç., ÖZER A., YAMAN H., ÖZYILDIRIM GÜMÜŞ F.  
MHG Yay. / Ank, 2017
- II. **İlkokul Matematik 1 Ders Kitabı**  
KAYHAN ALTAY M., ÖZYILDIRIM GÜMÜŞ F., YAMAN H., ÖZER A., ŞENGİL AKAR Ş.  
MHG Yay. / Ank, 2016

### **Papers Published in Refereed Scientific Meetings**

- I. **ÖĞRETMEN ADAYLARININ VE ÖĞRETMENLERİN SAYIDUYUSUNUN GELİŞİMİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİ**  
Sözer E., Çiftçi K. G., Kayhan Altay M., Alkaş Ulusoy Ç., Özer A., Umay A.  
10. International Eurasian Educational Research Congress , Ankara, Turkey, 8 - 11 June 2023, pp.835-838
- II. **Okul Öncesi Dönemi Çocuklarının Sayıları Anlamlandırmaları ve Büyüklükleri Algılamaları**  
Özer A., Alkaş Ulusoy Ç., Kayhan Altay M., Umay A.  
IX International Eurasian Educational Research Congress (Hybrid), İzmir, Turkey, 22 - 25 June 2022, pp.697-698
- III. **Okul Öncesi Öğretmenlerinin Sayı Kavramı ve Sayma Becerilerine Yönelik Pedagojik Alan Bilgilerinin İncelenmesi**  
Satan N., Aksakal K., Bağdat A., Kayhan Altay M.  
5th International Turkish Computer & Mathematics Education Symposium, Antalya, Turkey, 28 - 30 October 2021, pp.693-695
- IV. **Okul Öncesi Çocuklarının Çokluğa İlişkin Tahmin Sorularındaki Performanslarının İncelenmesi**  
Kayhan Altay M., Özer A., Alkaş Ulusoy Ç., Umay A.  
TÜRKBİLMAT-5, İzmir, Turkey, 28 - 30 October 2021, pp.76-77
- V. **Resimli Çocuk Kitaplarının Sayı Duyusu Açısından İncelenmesi**  
Alkaş Ulusoy Ç., Özer A., Kayhan Altay M., Umay A.

14. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (UFBMEK2021), Burdur, Turkey, 19 - 21 May 2021, pp.40
- VI. **İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Onluk Taban Bloklarını Kullanma Deneyimleri**  
Kayhan Altay M., Erhan G.  
4th International Turkish Computer & Mathematics Education Symposium, İzmir, Turkey, 26 - 28 September 2019, pp.639-641
- VII. **İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Öğrencilerin Düşünceleri Odağında Fark Etme Düzeyleri: Neyi Fark Etiler ve Nasıl Fark Etiler?**  
Yıldız Şentürk B., Kayhan Altay M.  
4th International Turkish Computer & Mathematics Education Symposium, İzmir, Turkey, 26 - 28 September 2019, pp.411-413
- VIII. **Ortaokul Matematik Öğretmen Adayları Tarafından Geliştirilen Müze Odaklı Matematik Ders Planlarının İncelenmesi**  
Kayhan Altay M., Yetkin Özdemir İ. E.  
4th International Turkish Computer & Mathematics Education Symposium , İzmir, Turkey, 26 - 28 September 2019, pp.507-510
- IX. **Matematikte Öğrenme Güçlüğü Olan İlkokul ve Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Öğretmen Görüşleri**  
Erhan G., Kayhan Altay M.  
VIth INTERNATIONAL EURASIAN EDUCATIONAL RESEARCH CONGRESS, Ankara, Turkey, 19 - 22 June 2019, pp.1358-1360
- X. **İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Müze Koleksiyonlarındaki Eserleri veya Objeleri Matematik Kavramları ile İlişkilendirmeleri**  
Kayhan Altay M.  
28. Uluslararası Eğitim Bilimleri Kongresi , Ankara, Turkey, 25 - 28 April 2019, pp.702-704
- XI. **6. SINIF MATEMATİK DERS KİTABINDAKİ GÜNLÜK HAYAT İLİŞKİLENDİRMELERİNDE KULLANILAN BAĞLAMLAR**  
Kayhan Altay M., Erhan G., Batı E.  
13. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Denizli, Turkey, 4 - 08 October 2018, pp.75
- XII. **Exploring Pre-service Middle School Mathematics Teachers' Noticing Skills**  
YILDIZ ŞENTÜRK B., KAYHAN ALTAY M.  
European Conference on Educational Research, Copenhagen, 21 - 25 August 2017
- XIII. **Pre-Service Elementary Mathematics Teachers' Strategies for Multiplication and Division with Fractions**  
KAYHAN ALTAY M., ERHAN G.  
International Conference on Mathematics and Mathematics Education (ICMME 2017), 11 - 13 May 2017
- XIV. **Pre-service Elementary Mathematics Teachers' Views on Model Eliciting Activities**  
KAYHAN ALTAY M., YETKİN ÖZDEMİR İ. E., ŞENGİL AKAR Ş.  
5th World Conference on Educational Sciences - WCES 2013, Roma, Italy, 5 - 08 February 2013, vol.116, pp.345-349
- XV. **A study of middle grade students' performances in mathematical pattern tasks according to their grade level and pattern presentation context**  
KAYHAN ALTAY M., Akyuz E. O., ERHAN G.  
5th World Conference on Educational Sciences (WCES), Rome, Italy, 5 - 08 February 2013, vol.116, pp.4542-4546
- XVI. **An examination of model eliciting activities designed by pre service mathematics teachers based on six design principles**  
KAYHAN ALTAY M., ŞENGİL AKAR Ş., YETKİN ÖZDEMİR İ. E.  
2012 European Conference on Educational Research (ECER), Cadiz, Spain, 18 - 21 September 2012
- XVII. **Elementary pre service teachers interpretations of students mathematical thinking**  
YETKİN ÖZDEMİR İ. E., KAYHAN ALTAY M.  
2011 European Conference on Educational Research (ECER) Konferansı, Berlin, Germany, 13 - 16 September 2011
- XVIII. **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, Turkey, 10 - 15 July 2011, vol.1, pp.407

**XIX. 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 May 2007

**XX. 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 May 2007

**XXI. Fen ve Matematik Öğretmen Adaylarının Akademik Başarı Düzeylerine Bağlı Motivasyonlarını Etkileyen Faktörlerin Araştırılması**

Kayhan Altay M., Çalışkan İ.

14. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi, Denizli, Turkey, 6 - 09 September 2005, pp.72-76

**XXII. Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Matematik Hakkındaki İnançları**

Çalıkoğlu Bali G., KAYHAN ALTAY M., AY Z. S.

Matematik Etkinlikleri 2004, 05 May 2004

## Supported Projects

Peker E. S., Kayhan Altay M., TUBITAK Project, Matematğin Gizli Hazinesi: Sayı Duyusu, 2024 - 2024

Kayhan Altay M., Umay A., Olkun S., Yaman H., Akkuş İspir O., Sevinç Ş., Alkaş Ulusoy Ç., Özer A., Şengil Akar Ş., TUBITAK Project, Çocuklarda Sayı Duyusunun Gelişimi ve Desteklenmesi, 2022 - 2022

KAYHAN ALTAY M., ERHAN G., Project Supported by Higher Education Institutions, İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Kesirlerde Çarpma ve Bölme İşlemleri için Kullandıkları Stratejiler, 2017 - 2017

KAYHAN ALTAY M., Project Supported by Higher Education Institutions, ONLUK TABAN BLOKLARININ İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMEN ADAYLARI TARAFINDAN ONDALIK GÖSTERİMLERDE TOPLAMA İŞLEMİNDE KULLANIMI, 2016 - 2017

## Metrics

Publication: 46

Citation (WoS): 1

Citation (Scopus): 2

H-Index (WoS): 1

H-Index (Scopus): 1