

## Assoc. Prof. MAHMUT KERTİL

### Personal Information

**Email:** mkertil@marmara.edu.tr

**Web:** <https://avesis.marmara.edu.tr/mkertil>

**Address:** Marmara Üniversitesi Recep Tayyip Erdoğan Külliyesi Maltepe Yerleşkesi Atatürk Eğitim Fakültesi A1 Blok / 206

### International Researcher IDs

ScholarID: M82Pp34AAAAJ

ORCID: 0000-0002-0633-7144

Publons / Web Of Science ResearcherID: R-3230-2019

ScopusID: 55981833400

Yoksis Researcher ID: 173494

### Biography

Mahmut KERTİL, 2004 yılında Boğaziçi Üniversitesi Matematik Öğretmenliği Bölümünden mezun oldu. 2008 yılında Marmara Üniversitesi Matematik Eğitimi alanında yüksek lisans; 2014 yılında ODTÜ’de Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümünde doktora çalışmasını tamamladı. Araştırma ve ilgi alanları arasında matematik eğitiminde matematiksel modelleme, matematiksel düşünme, ileri düzey matematiksel kavramların öğrenimi ve öğretimi, matematik öğretmen eğitimi, nitel ve tasarım tabanlı araştırma yöntemleri gelmektedir.

### Education Information

Doctorate, Middle East Technical University, Faculty Of Education, Mathematics And Science Education, Turkey 2008 - 2014

Postgraduate, Marmara University, Ataturk Faculty of Education, Mathematics and Science Education, Turkey 2006 - 2008

Undergraduate, Bogazici University, Faculty Of Education, Department Of Mathematics And Science Teaching, Turkey 1999 - 2004

### Foreign Languages

English, B2 Upper Intermediate

### Dissertations

Doctorate, Pre-service elementary mathematics teachers' understanding of derivative through a model development unit, Middle East Technical University, Faculty Of Education, Secondary Science And Mathematics Education, 2014

Postgraduate, Matematik öğretmen adaylarının problem çözme becerilerinin modelleme sürecinde incelenmesi, Marmara University, Ataturk Faculty of Education, Mathematics and Science Education, 2008

### Research Areas

Teacher Training in Science and Math. at Second. Sch. Lev.

## Academic Titles / Tasks

Assistant Professor, Marmara University, Ataturk Faculty of Education, Mathematics and Science Education, 2022 - Continues

Research Assistant PhD, Marmara University, Ataturk Faculty of Education, Mathematics and Science Education, 2014 - 2022

Research Assistant, Middle East Technical University, Faculty Of Education, Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, 2008 - 2014

Research Assistant, Marmara University, Ataturk Faculty of Education, Mathematics and Science Education, 2005 - 2008

## Courses

Calculus-I, Undergraduate, 2022 - 2023

İlkokul Matematik Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar, Postgraduate, 2020 - 2021

Matematik Eğitiminde Araştırma Projesi, Undergraduate, 2020 - 2021, 2019 - 2020, 2018 - 2019, 2017 - 2018

Matematiksel Modelleme, Undergraduate, 2020 - 2021, 2019 - 2020

Measurement and Evaluation, Undergraduate, 2020 - 2021, 2019 - 2020, 2018 - 2019

Statistics-II (MEF University), Undergraduate, 2020 - 2021, 2019 - 2020, 2018 - 2019, 2017 - 2018

Analiz 3, Undergraduate, 2020 - 2021, 2019 - 2020

Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi, Undergraduate, 2020 - 2021

Bilgisayar Destekli Matematik Öğretimi, Undergraduate, 2020 - 2021, 2019 - 2020

İlkokul Matematik Öğretiminde Temel Sorunlar ve Çözümleri, Doctorate, 2020 - 2021

Analiz III, Undergraduate, 2020 - 2021, 2019 - 2020

Statistics-I, Undergraduate, 2020 - 2021, 2019 - 2020, 2018 - 2019, 2017 - 2018, 2016 - 2017

Analiz-2, Undergraduate, 2018 - 2019, 2017 - 2018, 2016 - 2017

Analiz-3, Undergraduate, 2019 - 2020, 2018 - 2019

Model ve Modelleme, Postgraduate, 2016 - 2017, 2015 - 2016, 2014 - 2015

Alan Eğitiminde Araştırma Projesi, Undergraduate, 2015 - 2016

Bilim Tarihi, Undergraduate, 2015 - 2016

Geometriye Giriş, Undergraduate, 2014 - 2015

Matematik Eğitiminde Problem Çözme, Postgraduate, 2015 - 2016, 2014 - 2015

Popüler Matematik-II, Undergraduate, 2014 - 2015

## Advising Theses

Kertil M., Koç Y., İLKOKUL 4. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN KESİRLER KONUSUNDAKİ DÜŞÜNME YOLLARININ İNCELENMESİ VE NİCEL MUHAKEMELERİNİN GELİŞTİRİLMESİ, Doctorate, D.YILMAZ(Student), 2024

Kertil M., Doğan M. C., İLKOKUL 4. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN UZUNLUK VE ALAN ÖLÇME KAVRAMLARINI MODELLEME YAKLAŞIMIYLA ÖĞRENME SÜREÇLERİNİN İNCELENMESİ, Postgraduate, B.GÖZÜYILMAZ(Student), 2024

Sakız G., Kertil M., Mathematics learning difficulties among immigrant primary school students: A meta-synthesis study, Postgraduate, H.M.(Student), 2023

Kertil M., Aydın E., Liselere geçiş sistemi kapsamında gerçekleştirilen merkezi sınav matematik sorularının PISA matematik çerçevesi açısından incelenmesi, Postgraduate, A.KÖKSAL(Student), 2022

Doğan M. C., Kertil M., Elementary school teachers' developing pedagogical content knowledge and beliefs about integrated STEM education through a professional development knowledge, Doctorate, E.CERAN(Student), 2021

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

- I. **Pre-service Mathematics Teachers' Understanding of Rate of Change Throughout a Model Development Sequence**  
KERTİL M., ERBAŞ A. K., ÇETİNKAYA B.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION, vol.21, no.6, pp.1769-1796, 2023 (SSCI)
- II. **Developing prospective teachers' covariational reasoning through a model development sequence**  
Kertil M., Erbaş A. K., Çetinkaya B.  
MATHEMATICAL THINKING AND LEARNING, vol.21, no.3, pp.207-233, 2019 (SSCI)
- III. **Pre service Teachers Developing Conceptions about the Nature and Pedagogy of Mathematical Modeling in the Context of a Mathematical Modeling Course**  
ÇETİNKAYA B., KERTİL M., ERBAŞ A. K., KORKMAZ H., ALACACI C., ÇAKIROĞLU E.  
Mathematical Thinking and Learning, vol.18, pp.287-314, 2016 (SSCI)
- IV. **INVESTIGATING THE REPRESENTATIONAL FLUENCY OF PRE-SERVICE MATHEMATICS TEACHERS IN A MODELLING PROCESS**  
Delice A., KERTİL M.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION, vol.13, no.3, pp.631-656, 2015 (SSCI)
- V. **Mathematical Modeling in Mathematics Education: Basic Concepts and Approaches**  
Erbaş A. K., Kertil M., Çetinkaya B., Çakıroğlu E., Alacacı C., Bas S.  
KURAM VE UYGULAMADA EGITIM BILIMLERI, vol.14, pp.1621-1627, 2014 (SSCI)

## Articles Published in Other Journals

- I. **Promoting Prospective Mathematics Teachers' Understanding of Derivative across Different Real-life Contexts**  
KERTİL M., GÜLBAĞCI DEDE H.  
International Journal for Mathematics Teaching and Learning, vol.23, no.1, pp.1-24, 2022 (Peer-Reviewed Journal)
- II. **Conceptual Analysis of Derivative as a Rate of Change and Analysis of the Mathematics Textbooks**  
KERTİL M.  
Sakarya University Journal of Education, vol.11, no.3, pp.545-568, 2021 (Peer-Reviewed Journal)
- III. **Skill-based mathematics questions: What do middle school mathematics teachers think and how do they implement?**  
KERTİL M., GÜLBAĞCI DEDE H., ULUSOY E. G.  
Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT), vol.12, no.1, pp.151-186, 2021 (Peer-Reviewed Journal)
- IV. **Prospective mathematics teachers' ways of reasoning on differentiability and corner points in a real-life context**  
KERTİL M., KÜPCÜ A. R.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF MATHEMATICAL EDUCATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY, vol.52, no.9, pp.1361-1384, 2021 (ESCI)
- V. **Covariational reasoning of prospective mathematics teachers: How do dynamic animations affect?**  
KERTİL M.  
Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, vol.11, no.2, pp.312-342, 2020 (Scopus)
- VI. **İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Değişim Oranı ile İlgili Düşünme Biçimlerinin Bir Modelleme Etkinliği Bağlamında İncelenmesi**  
Kertil M., Erbaş A. K., Çetinkaya B.  
Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi, vol.8, pp.188-217, 2017 (Peer-Reviewed Journal)
- VII. **Mathematical Modeling: A Bridge to STEM Education**  
Kertil M., Gurel C.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF EDUCATION IN MATHEMATICS SCIENCE AND TECHNOLOGY, vol.4, pp.44-55, 2016

(ESCI)

## Books & Book Chapters

- I. **Toplumsal Sınıf Atlama Aracı Olarak Matematik Eğitimi Kalk ve Diren (Stand and Deliver)**  
KERTİL M., PUSMAZ A.  
in: Sinema Filmleriyle Eğitimi Yeniden Düşünmek Kadrajda Eğitim Var, Kabapınar Yücel, Kabapınar, Filiz, Editor, Pegem Akademi, İstanbul, pp.343-359, 2023
- II. **Matematiksel Modelleme ve Değerlendirme**  
KERTİL M.  
in: Matematiksel Modelleme: Teoriden Uygulamaya Bütünsel Bakış, Bukova Güzel, Esra; Doğan, Muhammet Fatih; Özaltun Çelik, Aytuğ, Editor, Pegem Akademi, Ankara, pp.349-375, 2021
- III. **LİSE MATEMATİK KONULARI İÇİN GÜNLÜK HAYATTAN MODELLEME SORULARI**  
ERBAŞ A. K., ÇETİNKAYA B., ALACACI C., ÇAKIROĞLU E., AYDOĞAN YENMEZ A., ŞEN ZEYTUN A., KORKMAZ H., KERTİL M., DİDİŞ M. G., BAŞ S., et al.  
Tüba, Ankara, 2016
- IV. **Matematik Eğitiminde Matematiksel Modelleme**  
KERTİL M., ÇETİNKAYA B., ERBAŞ A. K., ÇAKIROĞLU E.  
in: Matematik Eğitiminde Teoriler, Erhan Bingölbali, Selahattin Arslan, İsmail Özgür Zembat, Editor, Pegem Akademi, Ankara, pp.540-563, 2016
- V. **Karma Yöntem Araştırmasında Paradigma ile İlgili Hususlar**  
AYDIN E., KERTİL M.  
in: Karma Yöntem Araştırmalarının Temelleri, Yüksel Dede, Selçuk Beşir Demir, Editor, ANI, Ankara, pp.99-128, 2015
- VI. **Karma Yöntem Araştırmasında Paradigma ile İlgili Hususlar**  
AYDIN E., KERTİL M.  
in: Karma Yöntem Araştırmalarının Temelleri, Yüksel Dede, Selçuk Beşir Demir, Editor, Anı Yayıncılık, Ankara, pp.99-126, 2015
- VII. **Ortaöğretim MATEMATİK 9 Sınıf 2 Kitap**  
BOZKURT A., TATAR E., KARAKUŞ F., ATİK H., AKTÜMEN M., SAVAŞ EREN R., ÖZEL S., KÖSA T., KABACA T., Güner Ö., et al.  
MEB, Ankara, 2014

## Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings

- I. **Matematik Öğretmen Adaylarının Ders Planlarında Kullandıkları Gerçek Hayat Bağlılarının İncelenmesi: Türev Kavramı Örneği**  
Gülbağcı Dede H., Kertil M.  
14. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Burdur, Turkey, 19 - 21 May 2021, pp.269
- II. **Exploring Teachers' Formative Assessment Practices in the Context of Integrated STEM Education**  
CERAN E., DOĞAN M. C., KERTİL M.  
18. ULUSLARARASI SINIF ÖĞRETMENLİĞİ EĞİTİMİ SEMPOZYUMU (USOS), Antalya, Turkey, 16 - 20 October 2019, pp.440-445
- III. **Matematik öğretmen adaylarının bilgisayar destekli öğrenme ortamlarında kovaryasyonel düşünme biçimlerinin incelenmesi**  
Kertil M.  
4. Uluslararası Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Sempozyumu, İzmir, Turkey, 26 - 28 September 2019, pp.203-205
- IV. **İlköğretim matematik öğretmen adaylarının "değişim oranı" kavramına yönelik düşünme biçimleri**

Kertil M., Erbaş A. K., Çetinkaya B.

Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (UFBMEK-XII), Trabzon, Turkey, 28 - 30 September 2016, pp.195

**V. LİSE ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİKSEL MODELLEME BECERİLERİNİN İNCELENMESİ**

Gündüzalp M., Kertil M.

Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (UFBMEK-XII), Trabzon, Turkey, 28 - 30 September 2016, pp.282

**VI. A JOURNEY TO INTEGRATION PROMOTING A ROBUST CONCEPTION OF INTEGRAL**

KABACA T., DELİCE A., KERTİL M., KARAGÖZ AKAR G.

13th International Congress on Mathematical Education, Hamburg, Germany, 24 - 31 July 2016

**VII. Görme engelli öğrencilerin çizim perspektiflerinin incelenmesi sözel geometri yazılı geometriye karşı**

Hale U., Delice A., Kertil M.

ERPA International Congresses on Education, Athens, Greece, 4 - 07 June 2015

**VIII. Öğretmen adaylarının iki niceliğin eş zamanlı değişimini içeren durumları modellerken grafik oluşturma ve yorumlama süreçlerinin incelenmesi.**

Kertil M., Erbaş A. K., Çetinkaya B.

Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi (UFBMEK-XI), Adana, Turkey, 11 - 14 September 2014, vol.1, pp.157

**IX. Investigating pre-service teachers' understanding of rate of change and derivative graphs through a model development sequence**

Kertil M., Kabar M. G. D., Erbaş A. K., Çetinkaya B.

Psychology of Mathematics Education, Ankara, Turkey, 10 - 15 July 2011, vol.1, pp.333

**X. A TEACHING EXPERINCE WITH A BLIND STUDENT'S FINGERS: THE AREA OF A CIRCLE**

Bulbul M. S., Kertil M.

35th Annual Conference of the International-Group-for-the-Psychology-of-Mathematics-Education (PME), Ankara, Turkey, 10 - 15 July 2011, pp.466

**XI. INVESTIGATING REPRESENTATIONAL FLUENCY IN MODELING PROCESS: THE EXPERIENCE OF PRE-SERVICE TEACHERS WITH A CASSETTE PROBLEM**

Kertil M., Delice A., AYDIN E.

33rd Conference of the International-Group-for-the-Psychology-of-Mathematics-Education, Thessaloniki, Greece, 19 - 24 July 2009, vol.3, pp.305-306

**XII. PRE-SERVICE AND IN-SERVICE MATHEMATICS TEACHERS' CONCEPT IMAGES OF RADIAN**

Topcu T., Kertil M., AKKOÇ H., Yılmaz K., Onder O.

30th Conference of the International-Group-for-the-Psychology-of-Mathematics-Education, Prague, Czech Republic, 16 - 21 July 2006, pp.281-283

## Scientific Refereeing

MATHEMATICAL THINKING AND LEARNING , Journal Indexed in SSCI, November 2022

Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi, Other Indexed Journal, November 2021

Journal of Pedagogical Research, Other Indexed Journal, October 2021

SAKARYA ÜNİVERSİTY JOURNAL OF EDUCATION, National Scientific Refreed Journal, October 2021

European Journal of Science and mathematics education, Other Indexed Journal, September 2021

International Journal of Educational Studies in Mathematics, Other Journals, March 2021

Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, Other Indexed Journal, May 2020

Turkish Journal of Computer and Mathematics Education, Other Indexed Journal, April 2020

ANEMON MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER DERGİSİ, National Scientific Refreed Journal, May 2019

EGITIM VE BILIM-EDUCATION AND SCIENCE, Journal Indexed in SSCI, December 2018

ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ, National Scientific Refreed Journal, December 2018

SAKARYA ÜNİVERSİTY JOURNAL OF EDUCATION, National Scientific Refreed Journal, June 2018

## **Metrics**

Publication: 31

Citation (WoS): 119

Citation (Scopus): 52

H-Index (WoS): 6

H-Index (Scopus): 3

## **Invited Talks**

Uygulamalı Bilim Eğitimi Kursu, Workshop, TUBA, Turkey, February 2017

Matematiksel Modelleme Uygulamaları, Workshop, MAGİT Derneđi, Turkey, June 2014

## **Awards**

Kadiođlu H., KERTİL M., BİLİCİ M. K., Yayın Teşvik Ödülü, Tubitak, June 2015

## **Non Academic Experience**

MEF Üniversitesi