

## Asst. Prof. MELTEM IRMAK

### Personal Information

**Office Phone:** [+90 312 202 1644](tel:+903122021644)

**Email:** meltemsavas@gazi.edu.tr

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

**Web:** <https://avesis.gazi.edu.tr/meltemsavas>

### International Researcher IDs

ScholarID: w5k7kvoAAAAJ

ORCID: 0000-0003-3233-3267

Publons / Web Of Science ResearcherID: AHD-5002-2022

ScopusID: 57202092669

Yoksis Researcher ID: 163721

### Education Information

Associate Degree, Anadolu University, Department Of Computer Technologies, Turkey 2019 - 2023

Doctorate, Middle East Technical University, Graduate School Of Social Sciences, İlköğretim (Dr), Turkey 2011 - 2018

Postgraduate, Middle East Technical University, Graduate School Of Social Sciences, Fen Ve Matematik Eğitimi (YI) (Tezli), Turkey 2009 - 2011

Undergraduate, Middle East Technical University, Faculty Of Education, Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Turkey 2004 - 2009

### Foreign Languages

English, C1 Advanced

### Dissertations

Doctorate, Developing effective socioscientific issues teaching practices through educational design research, Middle East Technical University, Graduate School Of Social Sciences, 2018

Postgraduate, Investigating pre-service science teachers'xx perceived technological pedagogical content knowledge regarding genetics, Middle East Technical University, İstatistik Teorisi, Fen Ve Matematik Eğitimi (YI) (Tezli), 2011

### Research Areas

Education in Natural Sciences, Teacher Training

### Academic Titles / Tasks

Assistant Professor, Gazi University, Gazi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, 2022 - Continues

Research Assistant, Gazi University, Gazi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, 2011 - 2022

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

2015 - 2015

Research Assistant, Middle East Technical University, Faculty Of Education, Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü,  
2009 - 2011

## Academic and Administrative Experience

Anabilim Dalı Başkan Yardımcısı, Gazi University, Gazi Eğitim Fakültesi, Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi, 2022 -  
Continues

## Courses

Eğitimde Proje Hazırlama, Undergraduate, 2022 - 2023

Öğretmenlik Uygulaması-2, Undergraduate, 2022 - 2023

Fen Öğretiminde Kavram Yanılgıları , Undergraduate, 2022 - 2023

Öğretmenlik Uygulaması-1, Undergraduate, 2022 - 2023

Kimya ve Teknoloji, Undergraduate, 2022 - 2023

Bilimsel Araştırma Yöntemleri ve Etik, Postgraduate, 2022 - 2023

Eğitimde Proje Hazırlama, Undergraduate, 2022 - 2023

Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı, Undergraduate, 2021 - 2022

Biyolojide Özel Konular, Undergraduate, 2021 - 2022

Bilim ve Teknolojideki Toplumsal İnkilemler, Undergraduate, 2018 - 2019

Bilim ve Araştırma Etiği, Undergraduate, 2019 - 2020

Öğretmenlik Uygulaması, Undergraduate, 2018 - 2019

SEÇMELİ-II (FEN BİLGİSİ ÖĞRETİMİNDE KARIYER PLANLAMA), Undergraduate, 2018 - 2019

## Jury Memberships

Post Graduate, Post Graduate, Bahçeşehir Üniversitesi, January, 2024

PhD Thesis Monitoring Committee Member, PhD Thesis Monitoring Committee Member, Gazi Üniversitesi, December,  
2023

Competition, StarT Türkiye Festivali, Kadıköy Anadolu Lisesi, February, 2019

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

- I. **Reasoning in the Era of COVID-19 Pandemic**  
Irmak M., Ozturk N., Tuncay Yueksel B., Cakir Yildirim B., Karaarslan Semiz G.  
SCIENCE & EDUCATION, 2023 (SCI-Expanded)
- II. **Development and Application of a Three-Tier Diagnostic Test to Assess Pre-service Science Teachers' Understanding on Work-Power and Energy Concepts**  
Irmak M., Inaltun H., Ercan-Dursun J., Yanis-Kelleci H., Yürük N.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION, vol.21, no.1, pp.159-185, 2023 (SSCI)
- III. **Investigating pre-service science teachers' perceived technological pedagogical content knowledge (TPACK) regarding genetics**  
Irmak M., Yılmaz Tüzün Ö.  
RESEARCH IN SCIENCE & TECHNOLOGICAL EDUCATION, vol.37, no.2, pp.127-146, 2019 (SSCI)

## Articles Published in Other Journals

- I. **Navigating the Environmental Education and Climate Change Curriculum in Türkiye through the Prism of Climate Change Literate Citizenship**  
Çakır Yıldırım B., Irmak M., Tuncay Yüksel B.  
KAFKAS EĞİTİM ARAŞTIRMALARI DERGİSİ, vol.10, no.3, pp.287-313, 2023 (Peer-Reviewed Journal)
- II. **What can be learned from pre-service teachers' intentions to vaccinate against COVID-19 and relevant factors for future crises? A cross-sectional survey research**  
KARAARSLAN SEMİZ G., ÇAKIR YILDIRIM B., TUNCAY YÜKSEL B., ÖZTÜRK N., IRMAK M.  
KURAM VE UYGULAMADA EĞİTİM BİLİMLERİ / EDUCATIONAL SCIENCES: THEORY & PRACTICE, vol.20, no.3, pp.567-586, 2023 (Scopus)
- III. **2008-2020 Yılları Arasında Fen Bilgisi Eğitiminde Sosyobilimsel Konular Üzerine Yayınlanmış Lisansüstü Tezlerin Değerlendirilmesi**  
Sevgili C., Selvi M., Irmak M.  
Eğitim ve Toplum Araştırmaları Dergisi, vol.9, no.2, pp.430-446, 2022 (Peer-Reviewed Journal)
- IV. **Understanding Preservice Science Teachers' Views about Engineers and Engineering in an Engineering-Focused STEM Course**  
Irmak M., Öztürk N.  
European Journal of STEM Education, vol.7, pp.1-18, 2022 (Scopus)
- V. **Lisans Öğrencilerinin Sosyobilimsel Konularla İlgili Muhakeme Yeterliklerinin ve Tutumlarının Geliştirilmesi**  
Irmak M.  
Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.41, no.3, pp.1801-1838, 2021 (Peer-Reviewed Journal)
- VI. **Socioscientific Reasoning Competencies and Nature of Science Conceptions of Undergraduate Students from Different Faculties**  
Irmak M.  
SCIENCE EDUCATION INTERNATIONAL, vol.31, no.1, pp.65-73, 2020 (Peer-Reviewed Journal)
- VII. **An Investigation of Teacher Response to National Science Curriculum Reforms in Turkey**  
Elmas R., Öztürk N., Irmak M., William W C.  
Eurasian Journal of Physics and Chemistry Education, vol.6, no.1, pp.2-33, 2014 (Peer-Reviewed Journal)

## Books & Book Chapters

- I. **Fen Okuryazarlığının Geleceği**  
Yürük N., Irmak M.  
in: Fen Okuryazarlığı, Ateş Salih, Editor, Palme Yayınevi, Ankara, pp.218-239, 2023
- II. **Uluslararası Projeler**  
AŞIK A., SEVER G., ULUYOL Ç., IRMAK M.  
in: Ulusal ve Uluslararası Proje Hazırlama Öğretmen El Kitabı, Şahin Salih, Editor, Ortaöğretim Genel Müdürlüğü, pp.71-102, 2023
- III. **STEM Eğitiminde Değerlendirme Yaklaşımları**  
YILMAZ ERGÜL D., IRMAK M., YANIŞ KELLEÇİ H.  
in: STEM Eğitimi Perspektif, Süreç ve Uygulamalar, Anagün, S. Ş.; Özden, M., Editor, Vizetek, pp.245-276, 2023
- IV. **Virtual Learning Environments**  
Irmak M., Kaldaras L.  
in: The International Handbook of Physics Education Research: Teaching Physics, Taşar Mehmet Fatih; Heron Paula R. L., Editor, American Institute of Physics Press see AIP Press, New York, pp.1-18, 2023
- V. **Fen Öğretiminde Teknopedagojik Yaklaşım**  
Irmak M., Yılmaz Ergül D.  
in: 21. Yüzyılda Fen Bilimleri Öğretimi, Çavaş Pınar, Anagün Şengül S, Editor, Anı Yayıncılık, Ankara, pp.37-64, 2021

**VI. Sosyobilimsel Konuların Doğası ve Fen Eğitimindeki Yeri**

ÖZTÜRK N., IRMAK M.

in: KURAMDAN UYGULAMAYA SOSYOBİLİMSEL KONULAR, Murat Genç, Editor, Nobel Akademik Yayıncılık, pp.15-44, 2020

**VII. Fen Kavram Kazanımı**

İrmak M., Yurttaş Kumlu G. D.

in: Erken Çocukluk Fen Eğitiminde Temel Konular Güncel Yaklaşımlar, Dr. Şenil ÜNLÜ ÇETİN, Editor, Nobel Yayınevi, Ankara, pp.79-105, 2019

**Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings**

- I. **Kişisel Deneyimlerin İnfomal Muhakemedeki Rolü: Covid-19 Aşılıarı Örneği**  
TUNCAY YÜKSEL B., IRMAK M., ÖZTÜRK N., ÇAKIR YILDIRIM B., KARAARSLAN SEMİZ G.  
15. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Kars, Turkey, 27 - 30 September 2023
- II. **İklim Okuryazarlığı Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Analizi**  
Akıl Uysal Ş., IRMAK M.  
15. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, 27 September 2023
- III. **Fizik Eğitiminde Sanal Öğrenme Ortamları: Mevcut Uygulamalar, Eğilimler ve Gelecekteki Araştırmalar İçin Çıkarımlar**  
IRMAK M., Kaldaras L.  
15. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Kars, Turkey, 27 September 2023
- IV. **Sanal, Uygulamalı ve Karma Laboratuvar Uygulamalarının Ortaokul Öğrencilerinin Bilimsel Süreç Becerilerine Etkisi**  
AKDOĞAN K., IRMAK M.  
INTERNATIONAL EDUCATION CONGRESS, Ankara, Turkey, 20 - 23 September 2023
- V. **Sources of Information that STEM Students Used While Deciding on Socioscientific Issues**  
IRMAK M., TUNCAY YÜKSEL B.  
15th Biennial Conference of the European Science Education Research Association 15th Biennial Conference of the European Science Education Research Association, Nevşehir, Turkey, 28 August - 01 September 2023
- VI. **Lisans Öğrencilerinin Sosyobilimsel Muhakeme Yeterlikleri Ve Argüman Kaliteleri Arasındaki İlişki**  
IRMAK M.  
IXth International Eurasian Educational Research Congress, Turkey, 22 June 2022
- VII. **How Different Types of Teacher Dashboards Impact Teachers' Problem Detection Accuracy**  
IRMAK M., ter Vrugte J.  
International Society of the Learning Science (ISLS) Conferences, Japan, 11 May 2022
- VIII. **Developing Preservice Science Teachers' Conceptions of Engineer and Engineering through an Elective STEM Course**  
ÖZTÜRK N., IRMAK M.  
2021 NARST Annual International Conference, 07 April 2021
- IX. **Pre-service Science Teachers' Socioscientific Issues Teaching Practices: The Influence of Knowledge on the Selected Issue**  
IRMAK M., YILMAZ TÜZÜN Ö., YÜRÜK N.  
European Conference on Educational Research, Hamburg, Germany, 2 - 06 September 2019
- X. **Pre-service Science Teachers' Socioscientific Issues Teaching Practices: The Influence of the Characteristics of the Selected Issue Context**  
IRMAK M., YILMAZ TÜZÜN Ö., YÜRÜK N.  
European Conference on Educational Research, 2 - 06 September 2019
- XI. **Fen alanında geliştirilen çok aşamalı testler: Literatür taraması**  
ERCAN J., İNALTUN H., IRMAK M., YANIŞ H., YÜRÜK N.  
XIII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Turkey, 2 - 05 October 2018

- XII. **Pre-service science teachers' overarching conceptions of technology integration and their technology integration plans into socioscientific issues teaching**  
IRMAK M., YILMAZ TÜZÜN Ö., YÜRÜK N.  
27th International Conference on Educational Sciences, 18 - 22 April 2018
- XIII. **Examining physics teachers' technological pedagogical content knowledge after a professional development program: Multiple case study**  
ŞENTÜRK M. L., IRMAK M., ERCAN J., YILMAZ D., TAŞAR M. F.  
National Association for Research in Science Teaching (NARST), 13 November 2016 - 23 March 2019
- XIV. **Üç-aşamalı tanılayıcı test geliştirme süreci: İş, güç ve enerji konusu**  
YANIŞ KELLEÇİ H., Ercan J., IRMAK M., İNALTUN H., YÜRÜK N.  
XII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Trabzon, Turkey, 28 - 30 September 2016
- XV. **Changes in Physics Teachers Cognitive Structures about Using Educational Animations and Simulations**  
IRMAK M., YILMAZ D., ERCAN J., ŞENTÜRK M., TAŞAR M. F.  
11th Biennial Conference of the European Science Education Research Association (ESERA), Helsinki, Finland, 31 August - 04 September 2015
- XVI. **PHYSICS TEACHERS DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY PEDAGOGY AND CONTENT KNOWLEDGE A MIXED METHOD STUDY**  
TAŞAR M. F., ERCAN J., merve lütfiye ş., YILMAZ D., IRMAK M.  
iSER World Conference, 10 - 12 June 2015
- XVII. **The VOPLE Project**  
TAŞAR M. F., ŞENTÜRK M., YILMAZ D., ERCAN J., IRMAK M., UŞAK M.  
iSER 2015 WORLD CONFERENCE on EDUCATION, 10 - 12 June 2015
- XVIII. **Physics Teachers Development of Technology Pedagogy and Content Knowledge A Mixed Methods Study**  
TAŞAR M. F., ERCAN J., ŞENTÜRK M., YILMAZ D., IRMAK M.  
iSER 2015 WORLD CONFERENCE on EDUCATION, İstanbul, Turkey, 10 - 12 June 2015
- XIX. **Examining a Teacher s Integration of Animations and Simulations in Physics Teaching after Professional Development Program**  
ERCAN J., YILMAZ D., ŞENTÜRK M., IRMAK M., TAŞAR M. F.  
American Educational Research Association (AERA) Annual Meeting, Chicago, United States Of America, 15 - 21 April 2015
- XX. **Fen bilgisi öğretmen adaylarının iş güç enerji konusunda sahip oldukları alternatif kavramların belirlenmesi**  
İNALTUN H., IRMAK M., Ercan J., YANIŞ H., YÜRÜK N.  
XI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Adana, Turkey, 11 - 14 September 2014
- XXI. **Investigating the effect of science writing heuristic laboratory report format on critical thinking**  
IRMAK M., YANIŞ KELLEÇİ H., Ercan J.  
National Association of Research in Science Education (NARST), Pittsburg, United States Of America, 30 March - 02 April 2014
- XXII. **Fostering physics teachers' development of TPACK through a professional development program**  
ŞENTÜRK M. L., TAŞAR M. F., YILMAZ ERGÜL D., ERCAN J., IRMAK M.  
International Society of Educational Research World Conference, 3 - 07 February 2014
- XXIII. **A virtual online physics learning environment (VOPLE) closely aligned with curriculum outcomes**  
TAŞAR M. F., KANDİL İNGEÇ Ş., TİMUR B., ŞEN A. İ., UŞAK M., ŞENTÜRK M. L., YILMAZ ERGÜL D., ERCAN J., IRMAK M.  
International Society of Educational Research World Conference, 2 - 05 February 2014
- XXIV. **Science writing heuristic An inquiry based laboratory approach to promote science achievement in general chemistry laboratory**  
Ercan J., YANIŞ KELLEÇİ H., IRMAK M.  
National Association of Research in Science Teaching (NARST), Puerto Rico, United States Of America, 6 - 09 April 2013

- XXV. **A curriculum reflection: New science and technology curriculum in Turkey**  
IRMAK M., ELMAS R., ÖZTÜRK N.  
ESERA, 5 - 07 September 2011, pp.62-68
- XXVI. **Yetişkinlerin habitat parçalanması sorununa ilişkin sonuç algılarının çevresel değerler açısından incelenmesi**  
IRMAK M., YANIŞ H.  
X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde, Turkey, 27 - 30 June 2012
- XXVII. **A CURRICULUM REFLECTION NEW SCIENCE AND TECHNOLOGY CURRICULUM IN TURKEY**  
IRMAK M., ELMAS R., ÖZTÜRK N.  
European Science Education Research Association (ESERA), Lyon, France, 5 - 09 September 2011, pp.62-68
- XXVIII. **PRIVATE SCHOOL ELEMENTARY SCIENCE TEACHERS REFLECTIONS ON NEW SCIENCE AND TECHNOLOGY CURRICULUM**  
ÖZTÜRK N., ELMAS R., IRMAK M.  
2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications, 27 - 29 April 2011, pp.509-516
- XXIX. **Investigating pre service science teachers content knowledge and perceived TPACK regarding genetics**  
IRMAK M., YILMAZ TÜZÜN Ö.  
National Association for Research in Science Teaching, Indianapolis, United States Of America, 25 - 28 March 2012
- XXX. **Fen bilgisi öğretmen adaylarının teknolojik pedagojik alan bilgisinin incelenmesi**  
IRMAK M., ÖZTÜRK N., YILMAZ TÜZÜN Ö.  
IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Turkey, 23 - 25 September 2010
- XXXI. **Fen bilgisi öğretmen adaylarının fen eğitiminde teknoloji kullanımı ile ilgili görüşleri ile ilişkili olan faktörlerin belirlenmesi**  
IRMAK M., ÖZTÜRK N., YILMAZ TÜZÜN Ö.  
IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, İzmir, Turkey, 23 September 2010

## Supported Projects

- IRMAK M., ÖZTÜRK N., Project Supported by Higher Education Institutions, Fen bilimleri öğretmen adaylarının global ve yerel sosyobilimsel konular bağlamında mühendislik tasarım ve informal muhakeme becerilerinin geliştirilmesi, 2023 - 2024
- Irmak M., Ardıçlı H., TUBITAK Project, Fen Bilimleri Dersi Kapsamında Ortaokul Öğrencileri için Bilim İnsanlarını Anlatan Dijital Hikayeler Serisinin Tasarlanması, 2023 - 2024
- Irmak M., Güven B., Küt F., TUBITAK Project, 5. Sınıf Öğrencilere Dijital Hikayeler Aracılığıyla İlaç Geri Dönüşümü Farkındalığı Kazandırma, 2023 - 2024
- IRMAK M., Project Supported by Higher Education Institutions, Investigating Pre-service Science Teachers' Technological Pedagogical Content Knowledge Regarding Genetics, 2011 - 2011

## Memberships / Tasks in Scientific Organizations

- Fen Eğitimi ve Araştırmaları Derneği, Member, 2023 - Continues, Turkey

## Scientific Refereeing

- INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION, Journal Indexed in SSCI, March 2024
- Social Education Research, Other Indexed Journal, January 2024
- PHYSICAL REVIEW. PHYSICS EDUCATION RESEARCH, Journal Indexed in SSCI, November 2023
- KAFKAS EĞİTİM ARAŞTIRMALARI DERGİSİ, National Scientific Refreed Journal, November 2023

MILLI EGITIM, National Scientific Refreed Journal, July 2023  
JOURNAL OF SCIENCE LEARNING, Other Indexed Journal, February 2023  
Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, National Scientific Refreed Journal, October 2022  
Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama, National Scientific Refreed Journal, June 2022  
BARTIN ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ, National Scientific Refreed Journal, August 2021  
E-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi, Other Journals, January 2020  
GAZİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ, National Scientific Refreed Journal, December 2019  
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ, National Scientific Refreed Journal, October 2019  
Journal of Human Sciences, Other Indexed Journal, August 2019  
Anadolu Öğretmen Dergisi, Other Journals, June 2019  
BAŞKENT ÜNİVERSİTY JOURNAL OF EDUCATION, National Scientific Refreed Journal, June 2019  
International Online Journal of Educational Sciences, Other Indexed Journal, July 2018  
The Turkish Online Journal of Educational Technology, Other Indexed Journal, July 2018

## Tasks In Event Organizations

Irmak M., International Higher Education Symposium, Scientific Congress, Ankara, Turkey, Nisan 2024

## Metrics

Publication: 48  
Citation (WoS): 10  
Citation (Scopus): 20  
H-Index (WoS): 3  
H-Index (Scopus): 2

## Scholarships

BİDEB2219 Yurt Dışı Doktora Sonrası Araştırma Bursu, TUBİTAK, 2020 - 2021  
ECER 2019 Bursary, Other International Organizations, 2019 - 2019  
TÜBİTAK 2211 E- Doğrudan Yurt İçi Doktora Bursu, TUBİTAK, 2012 - 2016  
TÜBİTAK 2224-A Yırt Dışı Bilimsel Etkinliklere Katılma Desteği Programı, TUBİTAK, 2014 - 2014  
NARST International Committee Scholarship, Other International Organizations, 2012 - 2012  
TÜBİTAK 2224-A Yırt Dışı Bilimsel Etkinliklere Katılma Desteği Programı, TUBİTAK, 2011 - 2011  
TUBİTAK 2228 Yurt İçi Yüksek Lisans Burs Programı, TUBİTAK, 2009 - 2011

## Awards

Irmak M., ODTÜ Yılın Tezi Ödülü, Odtü Sosyal Bilimler Enstitüsü, June 2012

## Non Academic Experience

University of Twente  
Yavuz Sultan Selim İlköğretim Okulu