

## Assoc. Prof. HİLAL GÜLKILIK

### Personal Information

Office Phone: [+90 312 202 2000](tel:+903122022000)

Email: [ghilal@gazi.edu.tr](mailto:ghilal@gazi.edu.tr)

Web: <https://avesis.gazi.edu.tr/ghilal>

Address: Gazi Üniversitesi Rektörlüğü 06560 Emniyet Mahallesi Bandırma Caddesi No:6/1 Yenimahalle - ANKARA

### International Researcher IDs

ScholarID: SgH2v2AAAAAJ

ORCID: 0000-0002-2664-3288

Publons / Web Of Science ResearcherID: ABI-4840-2020

ScopusID: 57142466600

Yoksis Researcher ID: 132142

### Education Information

Doctorate, Gazi University, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Turkey 2008 - 2013

Postgraduate, Gazi University, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Turkey 2005 - 2008

Undergraduate, Selcuk University, Faculty Of Science, Department Of Mathematics, Turkey 1999 - 2003

### Foreign Languages

English, C1 Advanced

### Dissertations

Doctorate, Matematiksel anlamada temsillerin rolü: Sanal ve fiziksel manipülatifler, Gazi University, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2013

Postgraduate, Öğretmen Adaylarının Bazı Geometrik Kavramlarla İlgili Sahip Oldukları Kavram İmajlarının ve İmaj Gelişiminin İncelenmesi Üzerine Fenomenografik Bir Çalışma, Gazi University, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2008

### Research Areas

Teacher Training For Secondary School, Teacher Training in Science and Math. at Second. Sch. Lev.

### Academic Titles / Tasks

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

Research Assistant PhD, Gazi University, Gazi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, 2005 - Continues

### Courses

ÖĞRETMENLİK UYGULAMASI, Undergraduate, 2017 - 2018  
SEÇMELİ-I (BİLGİSAYAR DESTEKLİ MATEMATİK), Undergraduate, 2017 - 2018  
SEÇMELİ-I (BİLGİSAYAR CEBİRİ SİSTEMLERİ), Undergraduate, 2017 - 2018  
MATEMATİK TARİHİ, Undergraduate, 2017 - 2018  
ELAMANTER GEOMETRİ, Undergraduate, 2017 - 2018  
BİLGİSAYAR DESTEKLİ MATEMATİK, Undergraduate, 2017 - 2018  
BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ, Undergraduate, 2017 - 2018  
ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ-I, Undergraduate, 2017 - 2018  
SEÇMELİ-I (PROBLEM ÇÖZME), Undergraduate, 2017 - 2018

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

- I. **Analyzing preservice secondary mathematics teachers' prompts in dynamic geometry environment tasks**  
GÜLKILIK H.  
INTERACTIVE LEARNING ENVIRONMENTS, 2020 (SSCI)
- II. **Examining Students' Mathematical Understanding of Geometric Transformations Using the Pirie-Kieren Model**  
GÜLKILIK H., UĞURLU H. H., YÜRÜK N.  
EDUCATIONAL SCIENCES-THEORY & PRACTICE, vol.15, no.6, pp.1531-1548, 2015 (SSCI)

## Articles Published in Other Journals

- I. **Preservice Secondary Mathematics Teachers' Ways to Support Learning with Multiple Representations in Their Lesson Plans**  
GÜLKILIK H.  
THE MATHEMATICS ENTHUSIAST, vol.21, no.3, pp.719-751, 2023 (ESCI)
- II. **Etkileşimli Matematik Ders Kitabında Yer Alan Dinamik Geometri Yazılımı Görevlerinin Bir Analizi: Üçgenler Ünitesi Örneği**  
Gülkalık H.  
Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi, vol.12, no.3, pp.599-615, 2023 (Peer-Reviewed Journal)
- III. **What is mathematical understanding and how is it achieved? Preservice middle school mathematics teachers' views and reflections in their teaching practices**  
Emül N., Gülkalık H., Kaplan H. A.  
Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi, vol.30, no.4, pp.843-855, 2022 (Peer-Reviewed Journal)
- IV. **Using Prior Knowledge to Advance Students' Mathematical Understanding: Geometric Translation as a Function**  
Gülkalık H.  
Buca Eğitim Fakültesi Dergisi, no.53, pp.467-494, 2022 (Peer-Reviewed Journal)
- V. **Pre-Service Mathematics Teachers' Experience with a Dynamic Geometry Environment Whilst Reasoning in Relation to Locus Problems: A Detailed Look at Strategies**  
Emül N., GÜLKILIK H., KAPLAN H. A.  
COMPUTERS IN THE SCHOOLS, vol.39, no.4, pp.297-322, 2022 (ESCI)
- VI. **Representational fluency in calculating volume: an investigation of students' conceptions of the definite integral**  
GÜLKILIK H.  
INTERNATIONAL JOURNAL OF MATHEMATICAL EDUCATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY, vol.53, no.11, pp.3092-3114, 2022 (ESCI)
- VII. **Role of formal constraints in reasoning: an approach through 2D Euclidean geometry in**

### **undergraduate mathematics**

KAPLAN H. A., GÜLKILIK H., Emül N.

INTERNATIONAL JOURNAL OF MATHEMATICAL EDUCATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY, vol.52, no.6, pp.815-832, 2021 (ESCI)

- VIII. **Characterizing the growth of one student's mathematical understanding in a multi-representational learning environment**  
GÜLKILIK H., Moyer-Packenham P. S., UĞURLU H. H., YÜRÜK N.  
JOURNAL OF MATHEMATICAL BEHAVIOR, vol.58, 2020 (ESCI)
- IX. **The role of concept images in solving geometric word problems**  
Karatag-Sahin E., Gülkılık H., Uğurlu H. H.  
ELEMENTARY EDUCATION ONLINE, vol.19, no.3, pp.1321-1336, 2020 (Scopus)
- X. **Investigating the relationship between argumentation and proof from a representational perspective**  
GÜLKILIK H., KAPLAN H. A., EMÜL N.  
International Journal for Mathematics Teaching and Learning, vol.20, no.2, pp.131-148, 2019 (Peer-Reviewed Journal)
- XI. **The role of affordances in children's learning performance and efficiency when using virtual manipulative mathematics touch-screen apps**  
Moyer-Packenham P. S., Bullock E. K., Shumway J. F., Tucker S. I., Watts C. M., Westenskow A., Anderson-Pence K. L., Maahs-Fladung C., Boyer-Thurgood J., GÜLKILIK H., et al.  
MATHEMATICS EDUCATION RESEARCH JOURNAL, vol.28, no.1, pp.79-105, 2016 (ESCI)
- XII. **Öğrencilerin Düzlem Dönüşümlerine ait Ait Kavramsal Anlamalarının Geliştirdikleri İç Temsiller Kapsamında İncelenmesi**  
Gülkılık H., Uğurlu H. H., Yürük N.  
Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, vol.35, no.3, pp.395-422, 2015 (Peer-Reviewed Journal)

### **Books & Book Chapters**

- I. **Geometri Öğretiminde Muhakeme**  
Kaplan H. A., Gülkılık H., Emül N.  
in: Geometri Öğretiminde Bilişsel Süreçler, Asuman DUATEPE-PAKSU, Burçak BOZ-YAMAN, Recai AKKUŞ, Safure BULUT, Zülbiye TOLUK-UÇAR, Editor, Vizetek, Ankara, pp.131-164, 2023
- II. **Matematiksel Problem Çözmede Temsillerin Rolü**  
Gülkılık H.  
in: Matematikte Problem Çözme ve Problem Kurma, Özgen Kemal, Kar Tuğrul, Çenberci Selin, Zengin Yılmaz, Editor, Pegem A Yayıncılık, Ankara, pp.161-182, 2023
- III. **The Role of Virtual Manipulatives in High School Students' Understanding of Geometric Transformations**  
GÜLKILIK H.  
in: International Perspectives on Teaching and Learning Mathematics with Virtual Manipulatives, Patricia S. Moyer-Packenham, Editor, Springer, pp.213-243, 2016

### **Refereed Congress / Symposium Publications in Proceedings**

- I. **Investigating Preservice Mathematics Teachers' Problem-Solving Process Within the Scope of Representations: Angles in a Circle in the Lorentz Plane**  
Tekincan G., GÜLKILIK H., UĞURLU H. H.  
13. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi, Turkey, 11 March 2022
- II. **How do preservice teachers use dynamic geometry software to solve geometric locus problems?**  
EMÜL N., GÜLKILIK H., KAPLAN H. A.

4th International Symposium of Turkish Computer and Mathematics Education, 26 - 28 September 2019

- III. **The Role of Concept Images in Solving Word Problems Based on Real Life Situations**  
KARATAĞ E., GÜLKILIK H., UĞURLU H. H.  
International Learning Teaching and Educational Research Congress (ILTER-2018), 6 September - 08 August 2018
- IV. **An intriguing cognitive technology to use in solving spatial geometry problems: 3D Pens**  
OZDEMIR E., GÜLKILIK H., UĞURLU H. H.  
ProMath 2018, 29 - 31 August 2018
- V. **Dörtgenlerin İlişkilendirilmesi**  
GÜLKILIK H., CANDAN F. B., ALTUN İ., KANOĞLU A.  
Ulusal Öğrenci Merkezli Etkinlik Sempozyumu, Turkey, 2 February - 04 April 2018
- VI. **Ondalık Gösterim ile Kesirlerin İlişkilendirilmesinde Çark Modelinin Kullanılması**  
KAMACI E., GÜLKILIK H.  
Ulusal Öğrenci Merkezli Etkinlik Sempozyumu, Turkey, 2 - 04 April 2018
- VII. **Enhancing Students' Spatial Visualization Through the Mathematical Activities Designed with 3D Pen**  
OZDEMIR E., GÜLKILIK H., UĞURLU H. H.  
International Conference on Education in Mathematics, Science Technology (ICEMST), 28 April - 01 May 2018
- VIII. **Examining the Relation between Argumentation and Proof by Focusing on Representations**  
GÜLKILIK H., KAPLAN H. A., EMÜL N.  
27th International Conference on Educational Sciences(ICES/UEBK-2018), 18 - 22 April 2018
- IX. **Students' Views on Using 3D Anaglyph Applets and Glasses to Foster Spatial Reasoning in Mathematics Instruction**  
GÜLKILIK H.  
27th International Conference on Educational Sciences, 18 - 22 April 2018
- X. **Factor(s) Shaping The Geometrical Reasoning of Preservice Mathematics Teachers: Figure or Concept?**  
KAPLAN H. A., GÜLKILIK H., EMÜL N.  
Contemporary Education Research Congress, 28 September - 01 October 2017
- XI. **Using Virtual Manipulatives on iPads to Promote Young Children's Mathematics Learning**  
MOYER PACKENHAM P. S., SHUMWAY J. F., BULLOCK E. K., ANDERSON PENCE K. L., TUCKER S. I., WESTENSKOW A., BOYER THURGOOD J., GÜLKILIK H., WATTS C. M., JORDAN K.  
American Educational Research Association (AERA) Annual Meeting, 8 - 12 April 2016
- XII. **Matematiksel Kavramlara ait Tanımların Geometrik Muhakeme Sürecindeki Rolü**  
KAPLAN H. A., GÜLKILIK H., ÇEVİKBAŞ M., EMÜL N.  
XII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Turkey, 28 - 30 September 2016
- XIII. **The Growth of Mathematical Understanding Elif's Engagement with Representations in Pirie Kieren Levels**  
GÜLKILIK H., UĞURLU H. H., YÜRÜK N., MOYERPACKENHAM P.  
13th International Congress on Mathematics Education, Hamburg, Germany, 24 July - 31 August 2016
- XIV. **Preservice Mathematics Teachers Engagement with Different Representations in Solving Geometric Locus Problems**  
GÜLKILIK H., KAPLAN H. A., EMÜL N., ÇEVİKBAŞ M.  
XVIII. ULUSLARARASI AMSE-AMCE-WAER KONGRESİ, 30 May - 02 June 2016
- XV. **Supporting preservice secondary mathematics teachers pedagogical content knowledge through designing mathematics manipulatives**  
GÜLKILIK H.  
XVIII. ULUSLARARASI AMSE-AMCE-WAER KONGRESİ, Eskişehir, Turkey, 30 May - 02 June 2016
- XVI. **College Students Collaborative Problem Solving Skills An Investigation from the Cognitive Domain**  
EMÜL N., GÜLKILIK H., KAPLAN H. A., ÇEVİKBAŞ M.  
International Conference on Mathematics and Mathematics Education(ICMME-2016), 12 - 14 May 2016
- XVII. **Yeni Bir Araştırma Alanında Veri Toplama Sürecinin Planlanması ve Yürütülmesi iPad Uygulamalarında Sanal Manipülatifler**

MOYER PACKENHAM P., GÜLKILIK H.

Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Sempozyumu-2, Turkey, 16 - 18 May 2015

- XVIII. **Onuncu Sınıf Öğrencilerinin Öteleme ve Dönme Dönüşümleriyle İlgili Matematiksel Anlamalarının Gelişiminde Sanal Manipülatiflerin Rolü**

GÜLKILIK H., UĞURLU H. H., YÜRÜK N.

International Conference on Education in Mathematics, Science and Technology, 16 - 18 May 2014

- XIX. **The Relationship Between Affordances of Virtual Manipulative Mathematics Apps and Young Children s Learning Performance and Efficiency**

MOYER PACKENHAM P. S., BULLOCK E. K., WATTS C. M., TUCKER S. I., SHUMWAY J. F., ANDERSON PENCE K. L., WESTENSKOW A., BOYER THURGOOD J., GÜLKILIK H., JORDAN K.

International Conference on Education in Mathematics, Science Technology, 23 - 26 April 2015

- XX. **Onuncu Sınıf Öğrencilerinin Geometri Derslerinde Sanal ve Fiziksel Manipülatif Kullanımıyla İlgili Deneyimleri**

GÜLKILIK H., UĞURLU H. H., YÜRÜK N.

11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Turkey, 11 - 14 September 2014

- XXI. **Developing research tools for young children s interactions with mathematics apps on the iPad**

MOYER PACKENHAM P. S., ANDERSON PENCE K. L., SHUMWAY J. F., TUCKER S. I., WESTENSKOW A., BOYER THURGOOD J., BULLOCK E. K., MAHAMANE S., BAKER J., GÜLKILIK H., et al.

12th Annual Hawaii International Conference on Education (HICE), United States Of America, 4 - 08 February 2014, pp.1685-1694

- XXII. **Preservice secondary mathematics teachers' views about using multiple representations in mathematics instruction**

GÜLKILIK H., ARIKAN A.

Cyprus International Conference on Educational Research (CY-ICER), CYPRUS, 8 - 11 February 2012, vol.47, pp.1751-1756

- XXIII. **Matematik Öğretmen Adaylarının Matematiksel Problem Durumlarında Kullandıkları Öz Düzenleme Stratejileri**

YAZGAN SAĞ G., GÜLKILIK H., EMRE AKDOĞAN E.

9. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, İzmir, Turkey, 23 - 25 September 2010

- XXIV. **Matematik Öğretmen Adaylarının İspat Yaparken Karşılaştıkları Güçlükler**

GÜLKILIK H., EMRE AKDOĞAN E., YAZGAN SAĞ G.

9. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, İzmir, Turkey, 23 - 25 September 2010

- XXV. **Matematik Öğretmen Adaylarının Matematiksel Dil Kullanımları**

EMRE AKDOĞAN E., YAZGAN SAĞ G., GÜLKILIK H., ARGÜN Z.

9. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, İzmir, Turkey, 23 - 25 September 2010

- XXVI. **Fakülte Okul İşbirliği Kapsamında Düzenlenen Okul Deneyimi I II ve Öğretmenlik Uygulaması Derslerinin İşleyişinin Değerlendirilmesi Matematik Öğretmenleri**

GÜLKILIK H.

I. Uluslararası Türkiye Eğitim Araştırmaları Kongresi, 1 - 03 May 2009

- XXVII. **What exactly do prospective secondary mathematics teachers understand from angle measurement**

GÜLKILIK H., UĞURLU H. H.

Frontiers in Science Education Research: An International Conference on Science and Mathematics Education Research, 22 - 24 March 2009

- XXVIII. **Öğretmen Adaylarının Geometrik Yer ve Metrik Kavramları İle İlgili Sahip Oldukları Kavram İmajlarının ve İmaj Gelişimleri**

GÜLKILIK H., UĞURLU H. H.

8. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Turkey, 27 - 29 August 2008

- XXIX. **Öğretmen Adaylarının Fonksiyon Kavramıyla İlgili Görüşleri Fonksiyon bir küme midir ?**

GÜLKILIK H., YAZGAN SAĞ G.

8. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Bolu, Turkey, 27 - 29 August 2008

## Supported Projects

Gülkilik H., Packenham P. S. M. P., Project Supported by Public Organizations in Other Countries, Captivated! Young Children's Learning Interactions with iPad Mathematics Apps, 2012 - 2014

Gülkilik H., Uğurlu H. H., Yürük N., Project Supported by Higher Education Institutions, Matematiksel Anlamada Temsillerin Rolü Sanal ve Fiziksel Manipülatifler, 2011 - 2014

## Scientific Refereeing

BUCA EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ, National Scientific Refreed Journal, March 2022

Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama, Other Indexed Journal, January 2022

BUCA EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ, National Scientific Refreed Journal, April 2021

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ, National Scientific Refreed Journal, February 2021

Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, National Scientific Refreed Journal, February 2020

## Metrics

Publication: 46

Citation (WoS): 47

Citation (Scopus): 54

H-Index (WoS): 4

H-Index (Scopus): 3