

Dr.Öğr.Üyesi İŞİL İŞLER BAYKAL

Kişisel Bilgiler

İş Telefonu: [+90 312 210 3659](tel:+903122103659)

E-posta: iisler@metu.edu.tr

Web: <https://avesis.metu.edu.tr/iisler>

Eğitim Bilgileri

Doktora, University of Wisconsin-Madison, Eğitim Programları Ve Öğretim, Amerika Birleşik Devletleri 2010 - 2015
Yüksek Lisans, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Fen Ve Matematik Eğitimi (YL) (Tezli), Türkiye 2006 - 2008

Lisans Yandal, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü, Türkiye 2003 - 2006

Lisans, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Türkiye 2003 - 2006

Yaptığı Tezler

Doktora, An investigation of elementary teachers' proving eyes and ears, University Of Wisconsin-Madison, Eğitim Programları Ve Öğretim, 2015

Yüksek Lisans, Teachers' perceived efficacy beliefs and perceptions regarding the implementation of the 2004 primary mathematics curriculum, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Fen Ve Matematik Eğitimi (YL) (Tezli), 2008

Araştırma Alanları

İlköğretim, Ortaöğretim Fen ve Mat. Alanları Öğretmenliği

Akademik Unvanlar / Görevler

Dr.Öğr.Üyesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, 2016 - Devam Ediyor

Verdiği Dersler

Independent Study in Mathematics Education, Yüksek Lisans, 2018 - 2019

Yönetilen Tezler

İŞLER BAYKAL I, Fonksiyonel düşünme uygulamasının beşinci sınıf öğrencilerinin fonksiyonel düşünme becerilerine etkileri, Yüksek Lisans, G.Akın(Öğrenci), 2020

İŞLER BAYKAL I, Investigating middle school preservice mathematics teachers' conceptions of algebra and knowledge of task purposes and student thinking, Yüksek Lisans, B.ALAPALA(Öğrenci), 2018

SCI, SSCI ve AHCI İndekslerine Giren Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. **Does Early Algebra Matter? The Effectiveness of an Early Algebra Intervention in Grades 3 to 5**
Blanton M., Stroud R., Stephens A., Gardiner A. M. , Stylianou D. A. , Knuth E., İŞLER BAYKAL I., Strachota S.
AMERICAN EDUCATIONAL RESEARCH JOURNAL, cilt.56, sa.5, ss.1930-1972, 2019 (SSCI İndekslerine Giren Dergi)
- II. **Growth in children's understanding of generalizing and representing mathematical structure and relationships**
Blanton M., İŞLER BAYKAL I., Stroud R., Stephens A., Knuth E., Gardiner A. M.
EDUCATIONAL STUDIES IN MATHEMATICS, cilt.102, sa.2, ss.193-219, 2019 (SSCI İndekslerine Giren Dergi)
- III. **Implementing a Framework for Early Algebra**
Blanton M., Brizuela B. M. , Stephens A., Knuth E., Isler I., Gardiner A. M. , Stroud R., Fonger N. L. , Stylianou D.
TEACHING AND LEARNING ALGEBRAIC THINKING WITH 5- TO 12-YEAR-OLDS: THE GLOBAL EVOLUTION OF AN EMERGING FIELD OF RESEARCH AND PRACTICE, ss.27-49, 2018 (SSCI İndekslerine Giren Dergi)
- IV. **Developing a Learning Progression for Curriculum, Instruction, and Student Learning: An Example from Mathematics Education**
Fonger N. L. , Stephens A., Blanton M., İşler Baykal I, Knuth E., Gardiner A. M.
COGNITION AND INSTRUCTION, cilt.36, ss.30-55, 2018 (SSCI İndekslerine Giren Dergi)
- V. **A Learning Progression for Elementary Students' Functional Thinking**
Stephens A. C. , Fonger N., Strachota S., İŞLER BAYKAL I., Blanton M., Knuth E., Gardiner A. M.
MATHEMATICAL THINKING AND LEARNING, cilt.19, sa.3, ss.143-166, 2017 (SSCI İndekslerine Giren Dergi)
- VI. **The Development of Children s Algebraic Thinking The Impact of a Comprehensive Early Algebra Intervention in Third Grade**
Blanton M., Stephens A., Knuth E., Gardiner A., İşler I., Kim J.
Journal For Research In Mathematics Education, cilt.46, ss.39-87, 2015 (SSCI İndekslerine Giren Dergi)

Diğer Dergilerde Yayınlanan Makaleler

- I. **Middle School Pre-Service Mathematics Teachers' Opinions related to Mathematics Education for Sustainability**
SEMİZ G. K. , İŞLER BAYKAL I.
EURASIAN JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH, sa.89, ss.111-136, 2020 (ESCI İndekslerine Giren Dergi)
- II. **Just Say Yes to Early Algebra**
Stephens A., Blanton M., Knuth E., İŞLER I., Murphy Gardiner A.
Teaching Children Mathematics, cilt.22, sa.2, ss.92, 2015 (Diğer Kurumların Hakemli Dergileri)
- III. **The String Task Not Just for High School**
İŞLER I., Marum T., Stephens A., Blanton M., Knuth E., Murphy Gardiner A.
Teaching Children Mathematics, cilt.21, sa.5, ss.282-292, 2015 (Diğer Kurumların Hakemli Dergileri)
- IV. **Equation structure and the meaning of the equal sign: The impact of task selection in eliciting elementary students' understandings**
Stephens A. C. , Knuth E. J. , Blanton M. L. , Isler I., Gardiner A. M. , Marum T.
JOURNAL OF MATHEMATICAL BEHAVIOR, cilt.32, sa.2, ss.173-182, 2013 (ESCI İndekslerine Giren Dergi)

Kitap & Kitap Bölümleri

- I. **İspat Etkinlikleri ve Sınıf İçi Uygulamaları**
Özgür Z., İşler Baykal I., Doğan M. F.
Matematik Eğitiminde Etkinlikler Ve Uygulamaları, Yüksel DEDE, Muhammed Fatih DOĞAN, Fatma ASLAN-TUTAK,
Editör, Pegem A Yayıncılık, Ankara, ss.415-438, 2020
- II. **İlkokulda cebir öğretimi**

İşler Baykal I.

İlkokul Matematik Öğretimi, Kamuran Tarım, Güney Hacıömeroğlu, Editör, Anı Yayıncılık, Ankara, ss.245-261, 2019

III. İlkokulda Cebir Öğretimi

İŞLER BAYKAL I.

Matematik Öğretiminin Temelleri İlkokul, Kamuran Tarım, Güney Hacıömeroğlu, Editör, Anı Yayıncılık, Ankara, ss.245-261, 2019

IV. Implementing a Framework for Early Algebra

Blanton M., Brizuela B., Stephens A., Knuth E., İşler Baykal I., Gardiner A. M. , Stroud R., Fonger N., Stylianou D. Teaching and Learning Algebraic Thinking with 5- to 12-Year-Olds, ICME-13 Monographs, C. Kieran, Editör, Springer, London/Berlin , Zug, ss.27-49, 2018

Hakemli Kongre / Sempozyum Bildiri Kitaplarında Yer Alan Yayınlar

- I. **Bir Erken Cebir Uygulamasının Üçüncü Sınıf Öğrencilerin Fonksiyonel Düşünme Becerilerine Etkisi**
Öztürk N., Güzeller G., Saygılı İ., İşler Baykal I.
EJERCONGRESS 2020, Eskişehir, Türkiye, 10 - 13 Eylül 2020, ss.591-600
- II. **Üçüncü, Dördüncü ve Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Eşit İşaretine Yönelik Algıları**
İşler Baykal I., Öztürk N., Yıldız İ., Güzeller G.
4. Uluslararası Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Sempozyumu, İzmir, Türkiye, 26 - 28 Eylül 2019, ss.1172-1178
- III. **The Effects Of Problem Solving Strategies On 5Th Grade Students' Problem Solving Achievement**
Kanar Ö., İşler Baykal I.
4. Uluslararası Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Sempozyumu, İzmir, Türkiye, 26 - 28 Eylül 2019, ss.665-667
- IV. **Teachers' Conceptions of Algebra and Knowledge of Task Purposes**
Alapala B., İşler Baykal I.
Eleventh Congress of the European Society for Research in Mathematics Education, Utrecht, Hollanda, 6 - 11 Şubat 2019, ss.532-533
- V. **Elementary pre-service mathematics teachers' conceptions of algebra**
Alapala B., İşler Baykal I.
Proceedings of the 42nd Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Umea, İsveç, 3 - 08 Temmuz 2018, cilt.5, ss.6
- VI. **İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilirlik için Matematik Eğitimi Üzerine Görüşleri**
Karaarslan Semiz G., İşler Baykal I.
EJER, Antalya, Türkiye, 2 - 05 Mayıs 2018, ss.1116-1117
- VII. **Fostering Generalizations: a classroom discourse analysis**
Prough S., Strachota S., Veltri R., İŞLER I., Blanton M., Gardiner A. M. , Knuth E., Stephens A.
39th annual meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics (PMENA), Indianapolis, Amerika Birleşik Devletleri, 5 - 08 Ekim 2017, ss.287-290
- VIII. **The interplay between students' understandings of proportional and functional relationships**
Stephens A., Strachota S., Knuth E., Blanton M., İŞLER I., Gardiner A. M.
39th annual meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics (PMENA), Indianapolis, Amerika Birleşik Devletleri, 5 - 08 Ekim 2017, ss.251-258
- IX. **Matematik performansında 4. sınıftan 8. sınıfa olan değişimler: TIMSS Türkiye verilerinin başarı ve bilişsel derinlik açısından incelenmesi**
ÇELİKDEMİR K., KAPLAN CAN G., İŞLER BAYKAL I., ÇAKIROĞLU E.
3. Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Sempozyumu, Türkiye, 17 - 19 Mayıs 2017
- X. **Grade 6 students' abilities to represent functional relationships**
İşler I., Strachota S., Stephens A., Fonger N., Blanton M., Gardiner A., Knuth E.
10th Congress of the European-Society-for-Research-in-Mathematics-Education (CERME), Dublin, İrlanda, 1 - 05 Şubat 2017, ss.432-439

- XI. **Tracing mathematics-related belief change in teacher education programs**
 Haser C., Isler I.
 10th Congress of the European-Society-for-Research-in-Mathematics-Education (CERME), Dublin, İrlanda, 1 - 05 Şubat 2017, ss.1106-1113
- XII. **Analyzing generalizations through discourse**
 Strachota S., İŞLER I., Fonger N., Blanton M., Gardiner A. M.
 38th annual meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, 3 - 06 Kasım 2016
- XIII. **A longitudinal study of elementary students use of variable notation to represent mathematical generalizations**
 Blanton M., Gardiner A., İŞLER I., Stephens A., Knuth E.
 Annual Meeting of the American Education Research Association, 8 - 12 Nisan 2016
- XIV. **Arithmetic Properties as a Route into Algebraic Reasoning**
 Strachota S., İŞLER I., Kang H.
 37th Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, 5 - 08 Kasım 2015, ss.263
- XV. **A comparison of elementary and middle grades students algebraic reasoning**
 İŞLER I., Blanton M., Murphy Gardiner A., Knuth E., Stephens A., Kang H.
 Joint Meeting of PME 38 and PME-NA 36, 15 - 20 Temmuz 2014, cilt.6, ss.110
- XVI. **Third graders generalizations about even numbers and odd numbers The impact of an early algebra intervention**
 İŞLER I., Stephens A., Murphy Gardiner A., Knuth E., Blanton M.
 35th annual meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, 14 - 17 Kasım 2013, ss.140-143
- XVII. **Preservice teachers conceptions of algebra and knowledge of student thinking**
 İŞLER I., Knuth E.
 37th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, 28 Temmuz - 02 Ağustos 2013, cilt.5, ss.77
- XVIII. **Fourth grade students abilities to write algebraic expressions and equations**
 İŞLER I., Marum T., Stephens A.
 National Council of Teachers of Mathematics Research Pre-session, 15 - 17 Nisan 2013
- XIX. **From recursive pattern to correspondence rule Developing students abilities to engage in functional thinking**
 Stephens A., İŞLER I., Marum T., Blanton M., Knuth E., Murphy Gardiner A.
 Thirty-Fourth Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, 1 - 04 Kasım 2012, ss.821-828
- XX. **Aligning early algebra learning progressions and assessments in grades 3 8**
 Stephens A., Blanton M., Knuth E., Murphy Gardiner A., Marum T., İŞLER I.
 National Council of Teachers of Mathematics Research Pre-session, 23 - 25 Nisan 2012
- XXI. **Elementary students recognition of algebraic structure Not all tasks are created equal**
 İŞLER I., Stephens A., Maria B., Knuth E., Marum T., Gardiner A.
 Annual Meeting of the American Education Research Association, 13 - 17 Nisan 2012
- XXII. **From specific value to variable Developing students abilities to represent unknowns**
 Marum T., İŞLER I., Stephens A., Gardiner A., Blanton M., Knuth E.
 33rd Annual Meeting of the North American Chapter of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, 20 - 23 Ekim 2011, ss.106-113
- XXIII. **DEVELOPING PRESERVICE TEACHERS KNOWLEDGE ON PATTERNS: CREATIVE DRAMA AS AN ALTERNATIVE APPROACH**
 İŞLER BAYKAL I., İŞIKSAL BOSTAN M.
 34th Conference of the International-Group-for-the-Psychology-of-Mathematics-Education, Belo Horizonte, Brezilya, 18 - 23 Temmuz 2010, ss.47

- XXIV. **Analysis of primary education between England and Turkey**
İŞLER I., HASER Ç.
XIV. World Congress of Comparative Education Societies, 16 - 18 Haziran 2010
- XXV. **Understanding preservice mathematics teachers beliefs The influence of initial teaching related courses**
İŞLER I., HASER Ç.
European Conference on Educational Research., 25 - 26 Eylül 2009
- XXVI. **Pre service teachers perceptions about the quality of their teacher education program**
ÇAKIROĞLU E., ÇAPA AYDIN Y., ÇAKIROĞLU J., İŞLER I.
16th International Conference on Learning, Barcelona, İspanya, 1 - 04 Temmuz 2009
- XXVII. **Teachers efficacy beliefs and perceptions about a new curriculum based on their area of certification job satisfaction gender and participation of an in service training**
İŞLER I., ÇAKIROĞLU E.
16th International Conference on Learning, 1 - 04 Temmuz 2009
- XXVIII. **TEACHERS' EFFICACY BELIEFS AND PERCEPTIONS REGARDING THE IMPLEMENTATION OF NEW PRIMARY MATHEMATICS CURRICULUM**
İŞLER BAYKAL I., ÇAKIROĞLU E.
6th Congress of the European-Society-for-Research-in-Mathematics-Education (CERME), Lyon, Fransa, 28 Ocak - 01 Şubat 2009, ss.1704-1713

Desteklenen Projeler

İŞLER BAYKAL I., ÖZTÜRK N., YILDIZEL İ., GÜZELLER G., Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, Üçüncü, Dördüncü ve Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Erken Cebir Alanında Hazır Bulunuşluklarının Belirlenmesi ve Erken Cebir Eğitiminin Etkisi, 2018 - 2021

Akkaş S. B. , Eryılmaz A., Şentürk E., Koç İ., Demircan H. Ö. , İşler Baykal I., UFUK 2020 Projesi, StART: Science through ART, 2019 - 2019

Bilimsel Hakemlikler

İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ DERGİSİ, Hakemli Bilimsel Dergi, Haziran 2020

MATHEMATICAL THINKING AND LEARNING, SSCI Kapsamındaki Dergi, Mayıs 2020

IOJET, Hakemli Bilimsel Dergi, Mart 2019

International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology, ESCI Kapsamındaki Dergi, Aralık 2018

Yükseköğretim Kurumları Destekli Proje, BAP Araştırma Projesi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Türkiye, Aralık 2018

Atıflar

Toplam Atıf Sayısı (WOS):109

h-indeksi (WOS):6