

YENİ NESİL MATEMATİK EĞİTİMİ

Editörler

Prof. Dr. Şükrü İLGÜN
Prof. Dr. Esra ALTINTAŞ
Prof. Dr. Fatma ERDOĞAN

YENİ NESİL MATEMATİK EĞİTİMİ

Editörler

Prof. Dr. Şükrü İLGÜN
Prof. Dr. Esra ALTINTAŞ
Prof. Dr. Fatma ERDOĞAN

Yazarlar:

Fatma ERDOĞAN - Bahar EROĞLU - Hasret DOĞANLAR - Ayşe Tuğba ÇAKAN
Berna CANTÜRK GÜNHAN - Burçak BOZ YAMAN - Elif Esra ARIKAN
Şeyma BARBAROS - Handan DEMİRCİOĞLU - Remziye Gül GANİMET - Şükrü İLGÜN
Ulaş ÇALIK - Esra ALTINTAŞ - Kübra KOÇ DİŞENGİ - Ercan ÖZDEMİR
Demet BARAN BULUT - Hatice DEMİR - Büşra YÜKSAL SARAY

E-ISBN: 978-625-382-246-0

DOI: 10.54637/vizetek.9786253822460

Copyright © Vizetek

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Vizetek Yayıncılık Sanayi ve Ticaret Limited Şirketine aittir. Vizetek Yayıncılık'ın izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı, elektronik, mekanik, fotokopi, manyetik, kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz.

Bu kitap, elektronik (e-kitap) formatlarında yayımlanmaktadır.
Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazar(lar)ına aittir.

Yayın Tasarımcısı / Koordinatörü: Büşra ÇOLAKOĞLU

Kapak Tasarımı & Mizanpaj: Zeynep ERTUĞRUL

Baskı: Ankara | Mart, 2026

Materyal Türü: Elektronik Kitap (Çevrim içi / Web tabanlı)

Elektronik Yayın Formatı: PDF

Elektronik Yayın Tipi: Adobe Ebook Reader



Seyranbağları Mah. İncesu Cad. 10/2 Çankaya/ANKARA

Tel.: (0312) 482 00 11

Web: www.vizetek.com.tr

E-mail: vizetekyayincilik@gmail.com

Yayıncı Sertifika No: 41575

ÖN SÖZ

Bilginin hızla üretildiği, teknolojinin yaşamın her alanına nüfuz ettiği günümüzde matematik eğitimi, yalnızca işlem becerilerinin kazandırıldığı bir alan olmaktan çıkmış; bireyin düşünme, anlamlandırma ve problem çözme süreçlerini geliştiren çok yönlü bir yapıya dönüşmüştür. Bu dönüşüm, eğitim anlayışında da köklü değişimleri beraberinde getirmiştir. Türkiye’de bu değişimin önemli yansımalarından biri olan Türkiye Maarif Modeli; öğrenciyi merkeze alan, değer temelli, beceri odaklı ve bütüncül bir eğitim yaklaşımı sunmaktadır. Bu kitap, söz konusu modelin ortaya koyduğu ilkeler doğrultusunda, matematik eğitimine yenilikçi ve çok boyutlu bir bakış açısı kazandırmayı amaçlamaktadır. Eserde yer alan bölümler; yapay zekâdan hesaplamalı düşünmeye, kültürel bağlamdan disiplinlerarası yaklaşımlara kadar uzanan geniş bir perspektif sunmaktadır. Kitabın ilk bölümlerinde matematik eğitiminde yapay zekânın sunduğu fırsatlar, beraberinde getirdiği zorluklar ve pedagojik etkileri ele alınırken; sohbet robotlarının matematiksel problem çözme kapasiteleri işlemsel ve kavramsal boyutlarıyla değerlendirilmektedir. Ayrıca öğrencilerin yapay zekâyâ yönelik farkındalıkları, kullanım eğilimleri ve matematiğe karşı tutumları arasındaki ilişkiler bilimsel bir çerçevede incelenmektedir. Bu yönüyle eser, çağın gerekliliklerine duyarlı bir eğitim anlayışını yansıtmaktadır. Kitapta yer alan diğer bölümler ise matematiğin gerçek yaşamla bağıını güçlendiren uygulamalara odaklanmaktadır. Tarihî mekânlarda matematiksel modelleme çalışmaları, öğrencilerin yaşadıkları çevreyle matematik arasında anlamlı bağlar kurmalarını desteklerken; kâğıt katlama etkinlikleri yoluyla problem kurma süreçleri, öğrenmeyi somut ve deneyimsel hale getirmektedir. Diyagram çizme gibi stratejilerle problem çözme becerilerinin geliştirilmesi de öğrencilerin matematiksel düşünme süreçlerini derinleştirmeyi hedeflemektedir. Bununla birlikte, Python ile hesaplamalı düşünme becerilerinin kazandırılması, öğrencilerin analitik düşünme ve algoritmik yaklaşım geliştirmelerine katkı sağlamaktadır. Disiplinlerarası matematiksel modelleme etkinlikleri ise matematiği sürdürülebilir kalkınma gibi küresel meselelerle ilişkilendirerek öğretmen adaylarının farkındalıklarını artırmayı amaçlamaktadır. Kitapta ayrıca Purdue Modeli temel alınarak geliştirilen öğretim materyallerine yer verilmiştir. Dikdörtgenin çevre ve alanı ile istatistiksel araştırma süreci gibi konuların kültürel bağlamla desteklenerek sunulması, öğrenmenin kalıcılığını artırmayı ve öğrencilerin matematiği

anlamli bir bütün olarak kavramalarını sağlamayı hedeflemektedir. Sonuç olarak bu eser; matematik eğitiminde yenilikçi yaklaşımları, teknolojik gelişmeleri ve pedagojik uygulamaları bir araya getirerek hem öğretimlere hem de araştırmacılara rehberlik etmeyi amaçlamaktadır. Öğrencilerin düşünnen, sorgulayan, üreten ve matematiği yaşamın bir parçası olarak gören bireyler olarak yetişmelerine katkı sunması en büyük temennimizdir.

Prof. Dr. Şükrü İLGÜN

Prof. Dr. Fatma ERDOğAN

Prof. Dr. Esra ALTINTAŞ

İÇİNDEKİLER

1. BÖLÜM

Matematik Eğitiminde Yapay Zeka: Fırsatlar, Zorluklar ve Pedagojik Yansımalar1

Fatma ERDOĞAN

Bahar EROĞLU

2. BÖLÜM

Tarihi Mekanlarda Matematiksel Modelleme 18

Hasret DOĞANLAR

Ayşe Tuğba ÇAKAN

Berna CANTÜRK GÜNHAN

3. BÖLÜM

Kâğıt Katlama Etkinlikleri Yoluyla Gerçek Yaşam Bağlımlı Problem Kurma 44

Ayşe Tuğba ÇAKAN

Berna CANTÜRK GÜNHAN

Burçak BOZ YAMAN

4. BÖLÜM

Sohbet Robotlarının Matematiksel Problem Çözme Kapasitesi: İşlemsel ve Kavramsal Bir Değerlendirme..... 62

Elif Esra ARIKAN

Şeyma BARBAROS

5. BÖLÜM

Matematik Eğitiminde Python İle Hesaplamalı Düşünme 85

Handan DEMİRCİOĞLU

6. BÖLÜM

Ortaokul Öğrencilerinin Yapay Zeka Farkındalık ve Kullanım Eğilimleri İle Matematik Tutumları Arasındaki İlişkinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi100

Remziye Gül GANİMET
Şükrü İLGÜN

7. BÖLÜM

Kültürel Bağlamla Desteklenmiş Purdue Modeline Dayalı Dikdörtgenin Çevre Uzunluğu ve Alanı Konusuna İlişkin Öğretim Materyali Geliştirilmesi124

Ulaş ÇALIK
Esra ALTINTAŞ

8. BÖLÜM

Diyagram Çizme Yönteminin 7. Sınıf Öğrencilerinin Sözel Problem Çözme Başarılarına Etkisinin İncelenmesi..... 154

Kübra KOÇ DİŞENGİ
Ercan ÖZDEMİR

9. BÖLÜM

Disiplinlerarası Matematiksel Modelleme (DMM) Etkinlikleri İle Yürütülen Öğretim Sürecinin Öğretmen Adaylarının Sürdürülebilir Kalkınmaya Yönelik Tutumlarına Etkisi..... 188

Demet BARAN BULUT
Hatice DEMİR

10. BÖLÜM

5.Sınıf İstatistiksel Araştırma Süreci Teması Kapsamında Purdue Modeline Dayalı Öğretim Materyali Geliştirilmesi.....212

Büşra YÜKSAL SARAY
Esra ALTINTAŞ