

ÜLKELERİN MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI VE YAKLAŞIMLARI

Editörler

Doç. Dr. Ahmet Oğuz AKÇAY

Doç. Dr. Osman ÇİL

...Geleceğin Fikirleri...



ÜLKELERİN MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI VE YAKLAŞIMLARI

Editör ve Yazar

Doç. Dr. Ahmet Oğuz AKÇAY

Doç. Dr. Osman ÇİL

Çeviri Editörleri

Doç. Dr. Osman ÇİL

Doç. Dr. Ahmet Oğuz AKÇAY

ISBN: 978-625-5531-16-2

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 T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.

Sayın okuyucularımız, bandrolsüz yayınları satın almamanızı diliyoruz.

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazar(lar)ına aittir.

Yayın Koordinatörü: Ferit RESULOĞULLARI

Kapak Tasarımı & Mizanpaj: Abdulkadir EMİROĞLU

Baskı: Ankara | Aralık, 2024



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

Tel.: (0312) 482 00 11

Web: www.vizetek.com.tr

E-mail: vizeteki yayincilik@gmail.com

Yayıncı Sertifika No: 41575

Baskı: Vadi Grafik Tasarım ve Reklamcılık Ltd. Şti.

İvedik Org. San. 1420. Cad. No: 58/1 Yenimahalle/ANKARA,

Tel.: 0 (312) 395 85 71

Matbaa Sertifika No: 47479

ÜLKELERİN MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI VE YAKLAŞIMLARI

Editörler:

Doç. Dr. Ahmet Oğuz AKÇAY

Doç. Dr. Osman ÇİL

Yazarlar:

Prof. Dr. Simon Bhekumuzi KHOZA

Doç. Dr. Ahmet Oğuz AKÇAY

Doç. Dr. Elif GÜVEN DEMİR

Doç. Dr. Emre EV ÇİMEN

Doç. Dr. Muhammet ARICAN

Doç. Dr. Mustafa DEMİR

Doç. Dr. Okan KUZU

Doç. Dr. Osman ÇİL

Doç. Dr. Rachel A. AYIEKO

Doç. Dr. Rene T. ESTAMO

Doç. Dr. Yasemin KUZU

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Arif BOZAN

Dr. Öğr. Üyesi Muhammed Serhat SEMERCİOĞLU

Dr. Öğr. Üyesi Mohammed W. RIZKALLAH

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Çağrı GÜRBÜZ

Doç. Dr. Üyesi Sergio MARTINEZ-JUSTE

Dr. Öğr. Üyesi Tunahan FİLİZ

Dr. Aygül KARTAL

Dr. Pierre SUTHERLAND

Dr. Yasin MEMİŞ

Arş. Gör. Cem KURDAL

Uzm. Büşra Nur BAYRAK

Uzm. Cemre SARAÇLAR

Uzm. Felix MWAWASI

Uzm. Kübra AYTEKİN USKUN

Uzm. Noha OSMAN

Çeviri Editörleri:

Doç. Dr. Osman ÇİL

Doç. Dr. Ahmet Oğuz AKÇAY

Bölümler, Yazar ve Çevirmenler

- Editörler**
- Doç. Dr. Osman ÇİL, *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi*
- Doç. Dr. Ahmet Oğuz AKÇAY, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi*
- 1. Bölüm**
- Almanya Matematik Öğretim Programları ve Yaklaşımları**
- Doç. Dr. Okan KUZU, *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi*
- ORCID ID:** 0000-0003-2466-4701
- 2. Bölüm**
- Belçika Matematik Öğretim Programları ve Yaklaşımları**
- Doç. Dr. Emre EV ÇİMEN, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi*
- ORCID:** 0000-0002-6835-6578
- Uzm. Büşra Nur BAYRAK, Bağımsız Araştırmacı
- ORCID:** 0000-0002-9304-9529
- 3. Bölüm**
- Birleşik Krallık Matematik Öğretim Programları ve Yaklaşımları**
- Doç. Dr. Muhammet ARICAN, *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Fakültesi*
- ORCID ID:** 0000-0002-0496-9148
- Dr. Pierre SUTHERLAND, Sparx Learning
- ORCID ID:** 0000-0003-3457-5745
- 4. Bölüm**
- Çin Matematik Öğretim Programları ve Yaklaşımları**
- Dr. Aygül KARTAL, *Milli Eğitim Bakanlığı*
- ORCID ID:** 0000-0001-5120-6816
- Doç. Dr. Elif GÜVEN DEMİR, *Düzce Üniversitesi Eğitim Fakültesi*
- ORCID ID:** 0000-0001-6685-5341
- 5. Bölüm**
- Filipinler Matematik Öğretim Programları ve Yaklaşımları**
- Doç. Dr. Rene T. ESTAMO, *Iloilo State Üniversitesi*
- ORCID ID:** 0009-0002-6768-0875
- Doç. Dr. Muhammet ARICAN, *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Fakültesi*
- ORCID ID:** 0000-0002-0496-9148

- 6. Bölüm** **Güney Afrika Matematik Öğretim Programları ve Yaklaşımları**
Doç. Dr. Okan KUZU, *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi*
ORCID ID: 0000-0003-2466-4701
Prof. Dr. Simon Bhekumuzi KHOZA, *KwaZulu-Natal Üniversitesi*
ORCID ID: 0000-0002-7153-2990
- 7. Bölüm** **Güney Kore Matematik Öğretim Programları ve Yaklaşımları**
Dr. Öğr. Üy. Tunahan FİLİZ, *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi*
ORCID ID: 0000-0002-3149-8783
- 8. Bölüm** **İspanya Matematik Öğretim Programları ve Yaklaşımları**
Doç. Dr. Yasemin KUZU, *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi*
ORCID ID: 0000-0003-4301-2645
Doç. Dr. Sergio MARTINEZ-JUSTE, *Zaragoza Üniversitesi*
ORCID ID: 0000-0002-2607-6789
- 9. Bölüm** **Japonya Matematik Öğretim Programları ve Yaklaşımları**
Arş. Gör. Cem KURDAL, *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi*
ORCID ID: 0009-0008-0880-4093
Doç. Dr. Mustafa DEMİR, *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi*
ORCID ID: 0000-0002-0159-8986
- 10. Bölüm** **Kanada Matematik Öğretim Programları ve Yaklaşımları**
Dr. Yasin MEMİŞ, *Bağımsız Araştırmacı*
ORCID ID: 0000-0001-6961-3452
- 11. Bölüm** **Kenya Matematik Öğretim Programları ve Yaklaşımları**
Uzm. Kübra AYTEKİN USKUN, *Milli Eğitim Bakanlığı*
ORCID ID: 0000-0002-1728-2724
Doç. Dr. Rachel A. AYIEKO, *Duquesne Üniversitesi Eğitim Fakültesi*
ORCID ID: 0000-0001-8391-7065
Dr. Elif Nagihan GÖKBEL, *Thomas Jefferson Üniversitesi*
ORCID ID: 0000-0003-1852-1755
Uzm. Felix MWAWASI, *Duquesne Üniversitesi Eğitim Fakültesi*
ORCID ID: 0000-0001-6195-9934

- 12. Bölüm** **Mısır Matematik Öğretim Programları ve Yaklaşımları**
Uzm. Kübra AYTEKİN USKUN, *Milli Eğitim Bakanlığı*
ORCID ID: 0000-0002-1728-2724
Dr. Öğr. Üy. Mohammed W. RIZKALLAH, *Sharjah Eğitim Akademisi*
ORCID ID: 0009-0002-6201-9607
Uzm. Noha OSMAN, *Hypatia Eğitim Hizmetleri*
ORCID ID: 0009-0007-9658-2007
- 13. Bölüm** **Polonya Matematik Öğretim Programları ve Yaklaşımları**
Dr. Öğr. Üy. Muhammed Serhat SEMERCİOĞLU, *Gümüşhane Üniversitesi*
ORCID ID: 0000-0001-9689-0850
Uzm. Cemre SARAÇLAR, *Bağımsız Araştırmacı*
ORCID ID: 0000- 0000-0002-7187-0578
- 14. Bölüm** **Singapur Matematik Öğretim Programları ve Yaklaşımları**
Dr. Öğr. Üy. Mehmet Arif BOZAN, *İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi*
ORCID ID: 0000-0003-3554-4828
Dr. Öğr. Üy. Mustafa Çağrı GÜRBÜZ, *İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi*
ORCID ID: 0000-0003-1851-2672
- 15. Bölüm** **Türkiye Matematik Öğretim Programları ve Yaklaşımları**
Doç. Dr. Osman ÇİL, *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi*
ORCID ID: 0000-0001-5903-9864
Doç. Dr. Ahmet Oğuz AKÇAY, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi*
ORCID ID: 0000-0003-2109-976X

Önsöz

İngilizceden Türkçeye çevirdiğimiz “Ülkelerin Matematik Öğretim Programları ve Yaklaşımları” isimli kitap; akademisyenlere, eğitimcilere, program geliştiricilere, lisans ve lisansüstü öğrencileri dünyanın farklı kıtalarında yer alan çeşitli ülkelerdeki matematik eğitime genel bir bakış açısı kazandıracaktır. Ülkelerin uluslararası sınavlardaki matematik performansı, matematik öğretim programları (okul öncesi, ilkokul, ortaokul, lise), matematik öğretiminde ve ölçme ve değerlendirilmesinde kullanılan yöntem ve yaklaşımlar konularında güncel ve derinlemesine bilgiler sunan bir kaynak kitap niteliğindedir.

Bu kitap, yurt içi ve yurt dışı çeşitli üniversitelerde matematik eğitimi alanında görev yapan çok kıymetli hocaların katkılarıyla hazırlanmıştır. Bu kapsamda kitabın içeriği ilgili bölümlerin o ülkelerde daha önce bulunan ya da o ülkelerin eğitim programları üzerine çalışan eğitimciler ve bilim insanları tarafından oluşturulmasına özen gösterilmiştir. Söz konusu yabancı akademisyenlerin kitaba katkısı ile ülkelerin matematik eğitimlerinin doğrudan ve daha etkin bir şekilde aktarıldığı düşünülmektedir.

İÇİNDEKİLER

1. BÖLÜM

ALMANYA MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI VE YAKLAŞIMLARI.....	1
ALMANYA’NIN ULUSLARARASI SINAVLARDAKİ YERİ	3
ALMANYA’NIN MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI.....	6
MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN YÖNTEM VE YAKLAŞIMLAR.....	13
MATEMATİK EĞİTİMİNDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	13
KAYNAKÇA	15

2. BÖLÜM

BELÇİKA MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI VE YAKLAŞIMLARI.....	17
BELÇİKA EĞİTİM SİSTEMİNE GENEL BİR BAKIŞ	19
BELÇİKA’NIN ULUSLARARASI SINAVLARDA (TIMSS VE PISA) MATEMATİK EĞİTİMDEKİ DURUMU	25
BELÇİKA’DA MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI	26
BELÇİKA’DA MATEMATİK EĞİTİMİNDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	40
BELÇİKA’DA MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN YÖNTEM VE YAKLAŞIMLAR	43
KAYNAKÇA	46

3. BÖLÜM

BİRLEŞİK KRALLIK MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI VE YAKLAŞIMLARI.....	49
BİRLEŞİK KRALLIK EĞİTİM SİSTEMİNE GENEL BİR BAKIŞ	49
BİRLEŞİK KRALLIK’IN ULUSLARARASI MATEMATİK DEĞERLENDİRMELERİNDEKİ PERFORMANSI	50
MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN KAYNAKLAR, YÖNTEMLER VE YAKLAŞIMLAR	54
MATEMATİK EĞİTİMİNDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	55
KAYNAKÇA	58

4. BÖLÜM

ÇİN MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI VE YAKLAŞIMLARI EĞİTİM SİSTEMİNE GENEL BAKIŞ.....	61
ÇİN'İN ULUSLARARASI SINAVLARDAKİ MATEMATİK PERFORMANSI.....	64
PISA (PROGRAMME FOR INTERNATIONAL STUDENT ASSESSMENT).....	67
ÇİN MATEMATİK EĞİTİM PROGRAMI.....	68
ÇİN EĞİTİM SİSTEMİNDE MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN YÖNTEM VE YAKLAŞIMLAR.....	71
ÇİN MATEMATİK EĞİTİMİNDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME.....	78
KAYNAKÇA.....	81

5. BÖLÜM

FİLİPİNLER MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI VE YAKLAŞIMLARI.....	89
FİLİPİNLER MATEMATİK EĞİTİMİNE GENEL BİR BAKIŞ	89
FİLİPİNLER MATEMATİK MÜFREDATI.....	91
MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE YÖNTEM VE YAKLAŞIMLAR	94
MATEMATİKTE DEĞERLENDİRME	95
KAYNAKÇA	97

6. BÖLÜM

GÜNEY AFRİKA MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI VE YAKLAŞIMLARI.....	99
GÜNEY AFRİKA'NIN ULUSLARARASI SINAVLARDAKİ YERİ....	101
GÜNEY AFRİKA'NIN MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI	105
MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN YÖNTEM VE YAKLAŞIMLAR.....	110
MATEMATİK EĞİTİMİNDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	110
KAYNAKÇA	112

7. BÖLÜM

GÜNEY KORE MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI VE YAKLAŞIMLARI	115
GÜNEY KORE EĞİTİM SİSTEMİNE GENEL BİR BAKIŞ	115
GÜNEY KORE MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI	118
MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN YÖNTEM VE YAKLAŞIMLAR	126
MATEMATİK EĞİTİMİNDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	127
KAYNAKÇA	130

8. BÖLÜM

İSPANYA MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI VE YAKLAŞIMLARI	135
İSPANYA'NIN ULUSLARARASI SINAVLARDAKİ YERİ	137
İSPANYA'NIN TIMSS MATEMATİK BAŞARISI	138
İSPANYA'NIN MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI	141
MATEMATİK EĞİTİMİNDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	147
KAYNAKÇA	149

9. BÖLÜM

JAPONYA MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI VE YAKLAŞIMLARI	153
JAPONYA'NIN TIMSS VE PISA SINAVLARINDAKİ DURUMU	156
MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN YÖNTEM VE YAKLAŞIMLAR	160
MATEMATİK EĞİTİMİNDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	162
KAYNAKÇA	164

10. BÖLÜM

KANADA MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI VE YAKLAŞIMLARI: ONTARİO ATEMATİK PROGRAMI.....	169
KANADA EĞİTİM SİSTEMİNE GENEL BİR BAKIŞ.....	169
ONTARİO’NUN ULUSLARARASI SINAVLARDAKİ MATEMATİK BAŞARISI	170
MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN YÖNTEM VE YAKLAŞIMLAR.....	177
MATEMATİK EĞİTİMİNDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	178
KAYNAKÇA	180

11. BÖLÜM

KENYA MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI VE YAKLAŞIMLARI.....	183
MATEMATİKTEKİ GÖREVLER.....	186
GÖREV ANALİZİ KLAVUZU	187
MATEMATİK MÜFREDATI	189
AFRİKA’DA ÖĞRENMEDE MEVCUT DURUM NEDİR?	189
OKUL SİSTEMİNDEKİ MÜFREDAT DEĞİŞİKLİKLERİ.....	190
KENYA’DA MATEMATİK MÜFREDATI DEĞİŞİKLİKLERİ.....	191
PRIMR MÜFREDATINDA ÜÇÜNCÜ SINIF SAYILAR.....	194
CBC MÜFREDATINDA ÜÇÜNCÜ SINIF SAYILAR	195
ÖZET	197
KAYNAKÇA	202

12. BÖLÜM

MISIR MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI VE YAKLAŞIMLARI.....	205
ULUSLARARASI SINAVLARDA MISIR’IN MATEMATİK EĞİTİMİNDEKİ DURUMU	207
MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMI.....	209
MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN YÖNTEM VE YAKLAŞIMLAR.....	211
MATEMATİK EĞİTİMİNDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	213
KAYNAKÇA	216

13. BÖLÜM

POLONYA MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI VE YAKLAŞIMLARI.....	221
EĞİTİM SİSTEMİNE GENEL BAKIŞ.....	222
POLONYA’NIN ULUSLARARASI SINAVLARDA MATEMATİK EĞİTİMİNDEKİ DURUMLARI	223
TIMSS.....	223
PISA.....	224
POLONYA OKULLARINDA MATEMATİK EĞİTİMİ	225
POLONYA MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMINDA KULLANILAN YÖNTEM VE YAKLAŞIMLAR	227
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	228
SONUÇ.....	230
KAYNAKÇA	231

14. BÖLÜM

SİNGAPUR MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI VE YAKLAŞIMLARI.....	235
SİNGAPUR EĞİTİM SİSTEMİNE GENEL BAKIŞ.....	235
MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI.....	240
MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE KULLANILAN YÖNTEM VE YAKLAŞIMLAR	246
MATEMATİK EĞİTİMİNDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	250
KAYNAKÇA	252

15. BÖLÜM

TÜRKİYE MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI VE YAKLAŞIMLARI.....	255
TÜRK EĞİTİM SİSTEMİNE GENEL BİR BAKIŞ	256
TÜRKİYE’NİN ULUSLARARASI SINAVLARDA MATEMATİK EĞİTİMDEKİ DURUMU	259
MATEMATİK ÖĞRETİM PROGRAMLARI.....	263
MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE EĞİTSEL SÜREÇ	267
MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	268
KAYNAKÇA	269