

# **Öğretmenler için Matematiksel Modelleme**

## Uygulamalı Matematik Eğitimi için Pratik Bir Rehber

*Jürgen Maaß - Niamh O'Meara*  
*Patrick Johnson - John O'Donoghue*

*...Geleceğin Fikirleri...*



## Öğretmenler için Matematiksel Modelleme

Uygulamalı Matematik Eğitimi için Pratik Bir Rehber

**Orjinal Adı:** Mathematical Modelling for Teachers

A Practical Guide to Applicable Mathematics Education

(© Springer Nature Switzerland AG 2018)

**Yazarlar:** Jürgen Maaß - Niamh O'Meara - Patrick Johnson - John O'Donoghue

**Çeviri Editörü:** Avni Yıldız

**Çeviri Kurulu:** Şahin Danişman - Avni Yıldız - Tuğba Uygun Eryurt - Emre Ev Çimen

Recai Akkaya - Elif Ertem Akbaş - Yasin Soylu - Burçin Gökkurt Özdemir - Serdal Baltacı

**ISBN:** 978-605-7523-42-6

*Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazarına aittir.*

---

Copyright © Vizetek

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Vizetek Yayıncılık Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi'ne aittir. Vizetek 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.

---

**Yayın Koordinatörü:** Ferit RESULOĞULLARI

**Kapak Tasarımı & Mizanpaj:** Sadık HANGÜL

**1. Baskı:** Ankara - Kasım, 2020

**Baskı:** Ayrıntı Basımevi

İvedik Organize Sanayi Bölgesi 28. Cad. 770 Sok. No: 105/A

Yenimahalle / ANKARA

**Tel.:** (0312) 394 55 90-91

**Yayıncı Sertifika No:** 41575

**Matbaa Sertifika No:** 13987

**İletişim:**

Harbiye Mah. Hürriyet Cad. No: 56/A Dikmen Çankaya/ANKARA

**Tel.:** (0312) 482 00 11

**Web:** www.vizetek.com.tr

**E-mail:** vizetkeyayincilik@gmail.com

# Öğretmenler için Matematiksel Modelleme

Uygulamalı Matematik Eğitimi için Pratik Bir Rehber

*Jürgen Maaß - Niamh O'Meara*  
*Patrick Johnson - John O'Donoghue*

## Çeviri Editörü

Doç. Dr. Avni YILDIZ

## Çeviri Kurulu

Doç. Dr. Şahin DANİŞMAN

Doç. Dr. Avni YILDIZ

Dr. Öğr. Üyesi Tuğba UYGUN ERYURT

Dr. Öğr. Üyesi Emre EV ÇİMEN

Doç. Dr. Recai AKKAYA

Dr. Öğr. Üyesi Elif ERTEM AKBAŞ

Prof. Dr. Yasin SOYLU

Doç. Dr. Burçin GÖKKURT ÖZDEMİR

Doç. Dr. Serdal BALTACI

- Bölüm 1. Modellemeye Giriş**  
Doç. Dr. Şahin DANİŞMAN, *Düzce Üniversitesi*  
ORCID ID: 0000-0003-4739-3625
- Bölüm 2. Motivasyon – Neden Uygulamalı Matematik Öğretimi?**  
Doç. Dr. Avni YILDIZ, *Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi*  
ORCID ID: 0000-0002-6428-188X
- Bölüm 3. Gerçeğe Dayalı Daha Fazla Matematik Eğitimi İçin Ders Kitabındaki Problemlerin Uyarlanması**  
Dr. Öğr. Üyesi Tuğba UYGUN ERYURT, *Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi*  
ORCID ID: 0000-0001-5431-4011
- Bölüm 4. Günlük Olaylardan Türetilen Görevler**  
Dr. Öğr. Üyesi Emre EV ÇİMEN, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi*  
ORCID ID: 0000-0002-6835-6578
- Bölüm 5. Daha Kapsamlı Bir Proje Örneği**  
Doç. Dr. Recai AKKAYA, *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi*  
ORCID ID: 0000-0001-5369-7612
- Bölüm 6. Uzmanlar Nasıl Modeller? Bu Bilgi ve Anlayışın Matematik Sınıfında Kullanımı**  
Dr. Öğr. Üyesi Elif ERTEM AKBAŞ, *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi*  
ORCID ID: 0000-0002-4004-1697
- Bölüm 7. Uygulamalı Matematik Eğitimi Gerçekleştirmek İsteyen Öğretmenler İçin İlave Öneriler**  
Prof. Dr. Yasin SOYLU, *Atatürk Üniversitesi*  
ORCID ID: 0000-0003-0906-4994
- Bölüm 8. Matematik Eğitiminde Modelleme Üzerine Deneysel Bulgular**  
Doç. Dr. Burçin GÖKKURT ÖZDEMİR, *Bartın Üniversitesi*  
ORCID ID: 0000-0002-1551-0113
- Bölüm 9. Gerçek Hayat Matematiğini Öğretmek: Arka Plandaki Bazı Temel Teoriler**  
Doç. Dr. Serdal BALTACI, *Kırşehir Abi Evran Üniversitesi*  
ORCID ID: 0000-0002-8652-4467

# İçindekiler

<b>Çeviri Editörünün Ön Sözü</b> .....	ix
<b>Kitap Yazarlarının Ön Sözü</b> .....	xi
<b>Yazarlar Hakkında</b> .....	xv
<b>Bölüm 1: Modellemeye Giriş</b> .....	1
1.1 Gerçek Hayat Cep Telefonu Tarifelerinin Matematiksel Modellemesi .....	3
1.2 Başlangıçtaki Kararlar .....	6
1.3 İlk Modelleme Çalışması .....	7
1.4 Öğretmenler İçin İlk Modelimizle İlgili Düşünceler .....	11
1.5 İlk Modelleme Alıştırmanızdan Sonra Ön Değerlendirme.....	12
1.6 İlk Modelinizi Geliştirmek: Zamanlamanın Ayrıntıları.....	13
1.7 Daha Geliştirilmiş Model: Arama ve İnternet Ücretleri .....	17
1.8 Cep Telefonu Projesi: Yansıtma ve Özet.....	20
1.9 Son Söz.....	21
Kaynakça .....	22
<b>Bölüm 2: Motivasyon – Neden Uygulamalı Matematik Öğretimi?</b> .....	23
2.1 Matematikğin Uzun Süreli Olumlu İmajı.....	24
2.2 Daha Fazla Matematik Bilerek Matematikği Daha İyi Anlamak.....	25
2.3 Matematik Öğretmenlerinin Bakış Açısı.....	28
Kaynakça .....	30
<b>Bölüm 3: Gerçeğe Dayalı Daha Fazla Matematik Eğitimi İçin Ders Kitabındaki Problemlerin Uyarlanması</b> .....	31
3.1 Matematik Probleminin Oluşturulmasındaki Zorluklar .....	32
3.2 Ders Kitabındaki Problemlerin Didaktik Değerleri Üzerine: Yeni Perspektifler .....	33
3.3 Matematik Eğitiminde Okuma Becerilerinin Geliştirilmesi.....	37
3.4 Değiştirilmiş Ders Kitabındaki Problemleri Kullanarak Problemleri Bağımsız Olarak Çözmeyi Öğrenmek.....	38
3.5 Farklı Konular ve Farklı Sınıflar İçin Daha Fazla Örnek .....	40
Kaynakça .....	44
<b>Bölüm 4: Günlük Olaylardan Türetilen Görevler</b> .....	45
4.1 Haydi Rampaya Çıkalım! .....	47
4.2 Hangi Rotadan Yolculuk Yapmalıyız? .....	50
4.3 Okul-Aile Ortak Şenliği İçin Gereken İçecekler.....	57
4.4 Bir Odaya Mobilya Döşemek .....	59
4.5 Tahıl Ambarındaki Fareler .....	61
4.6 Robotik Kontrol .....	67

4.7 Bilançolara Pozitif / Negatif Açından Bakmak .....	70
4.8 Aldatıcı Ambalaj — Hacmi Tahmin Etme.....	75
4.9 Hazine Haritası .....	76
4.10 Sınıfı Boyama .....	77
4.11 Altın Oran .....	79
4.12 Güneş Saati.....	79
4.13 Sonuç.....	85
Kaynakça .....	85
<b>Bölüm 5: Daha Kapsamlı Bir Proje Örneği.....</b>	<b>87</b>
5.1 Proje Aşamaları .....	89
5.2 Proje: Matematiksel Bakış Açısından Spor Bahisleri .....	90
5.3 Nasıl Başlayabiliriz? (Proje Başlangıcı).....	92
5.4 İlk Modelleme Görevimiz.....	97
5.5 Ek Soru: Bahis Şirketi Bahislere Katılıyor Mu? .....	99
5.6 Öğretim Yöntemleri Üzerine Yorum .....	105
5.7. Bahis Şirketinin Risk Korkusu .....	110
5.8 Beklenmedik Hesaplama: Modelimizde Hafif Bir Değişim .....	111
5.9 Bahis Şirketinin Tepkisine Dayalı Modelleme Hesaplamaları .....	112
5.10 Ek Modelleme Varsayımları ve Simülasyonları.....	119
5.11 Matematik Dersinde Spor Bahis Konusunu Kullanmayla İlgili Öğretimsel Hususlar..	120
5.12 Deneme Sürümü .....	122
<b>Bölüm 6: Uzmanlar Nasıl Modeller? Bu Bilgi ve Anlayışın Matematik Sınıfında Kullanımı .....</b>	<b>123</b>
6.1 MRI (Manyetik Rezonans Görüntüleme) .....	126
6.2 Tarım .....	128
6.3 Nakliye ve Lojistik .....	132
6.4 Dünya Atmosferine Yeniden Girerken Isı Dağılımı .....	132
6.5 Öğrenci Sunumları İçin Uygun Konuları Belirleme .....	133
6.6 Modelleme Problemlerinin Kaynağı Olarak Tarih .....	134
Kaynakça .....	135
<b>Bölüm 7: Uygulamalı Matematik Eğitimini Gerçekleştirmek İsteyen Öğretmenler İçin İlave Öneriler.....</b>	<b>137</b>
7.1 Uygulamalı Matematik Dersi Hazırlamaya Yönelik Öneriler.....	139
7.2 Yeni Problemler Bulma .....	143
7.3 Öğrencilerinizin Kaydettiği İlerlemenin Ön Değerlendirmesi .....	147
Kaynakça .....	150

<b>Bölüm 8: Matematik Eğitiminde Modelleme Üzerine Deneysel Bulgular</b> .....	151
8.1 Deneysel Araştırma ve Modelleme.....	153
8.2 Başka Bir Nitel Araştırma Örneği .....	158
Kaynakça .....	160
<b>Bölüm 9: Gerçek Hayat Matematiğini Öğretmek: Arka Plandaki Bazı Temel Teoriler</b> 163	
9.1 Modelleme Üzerine Bazı Düşünceler .....	164
9.2 Kişisel Dünya Görüşü ve Uygulamalı Matematik Eğitimi .....	170
9.2.1 Dünyayı Matematik Gözüyle Görmek .....	171
9.2.2 Teknoloji İçin Matematik .....	173
9.3 Sonuç.....	174
Kaynakça .....	174

## Çeviri Editörünün Ön Sözü

Bu kitabın çevrilme yolculuğu alana ilişkin gözlemlerim ile başladı. Farklı bir kitap ararken incelemelerim beni değerli Jürgen Maaß, Niamh O’Meara, Patrick Johnson ve John O’Donoghue’nin eseri olan bu kitaba götürdü. Kitap, yazarlarının da bahsettiği gibi okuyucularla konuşmayı, teori bilgileri bu kısımlara serpiştirmeyi ve matematiksel modelleme örneklerini bazı kategorilere ayırarak vermeyi ilke edinmiş.

Ardından bu yolculuğu sonlandırabileceğim her biri Matematik Eğitimi Öğretim Üyesi olan birbirinden değerli çeviri kurulunu oluşturma süreci başladı. Bu süreçte ilk aradığım isimlerin hepsi olumlu cevap verdiler. Beni yalnız bırakmadıkları için her birine ayrı ayrı teşekkür ederim.

Tartışmalar, sonu gelmeyen okumalar ve düzeltmeler ile kitabımızı oluşturmaya devam ettik. Bu süreci pandemi esnasında yürütmek oldukça zordu. Bu nedenle kitabın sloganı ‘*Pandemiye İnat Matematik Eğitimi*’ ve ‘*Pandemiye İnat Matematiksel Modelleme*’ olsun. Okunması keyifli, yararlı, kitaplığınızda özel bir yeri hak eden, öğretmenlerimize, araştırmacılara ve öğrencilerinize önerebileceğiniz kalitede bir kitap olduğunu umuyoruz.

Kitabın başlığında her ne kadar Öğretmen ifadesi geçse de aslında kast edilen Matematik Öğreteceklerdir. Bu nedenle kitabın Matematik Öğretecek Öğretmen Adaylarına da uygun olduğu pekala söylenebilir.

Aslında teşekkür edecek birçok destekçimiz var.

Öncelikle kitabın çok değerli çeviri kuruluna teşekkür ediyorum. Onların bilgi ve deneyimlerini kitaba yansıtmaları sayesinde kitabı güzel aktarabildiğimizi düşünüyorum. Ayrıca ekibin uyumu, bu yoğun süreci disiplinli ve tat alınabilir hale getirdi. Ben bu açıdan çok şanslıydım.

Bu kitabın yayınlanması konusunda destek veren Vizetek Yayıncılığa da çok teşekkürler.

Yazar arkadaşlarım adına da yazıyorum ama bizlere sabır ve fedakarlıkları ile destek olan sevgili ailelerimize de teşekkürler.

Kendi ailem adına bir parantez açmak istiyorum bu noktada. Bu süreçte beni destekleyen, aslında hayatımın her dakikasını bile neredeyse kolaylaştırmaya çalışan ve her çalışmama destek olan kendisi de Öğretim Üyesi olan Eşime; beni oyun arkadaşı yapan, akıllı ve devamlı enerjik Oğluma; hayatımıza yeni giren, konuşmasa da her yanına gittiğimde gülerek beni motive eden sevimli Kızıma sonsuz teşekkürler.

**Doç. Dr. Avni YILDIZ**

*Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi*



## Kitap Yazarlarının Ön Sözü

---

Matematik eğitiminde birçok odak alanı varken, okullarda *uygulamalı* matematik eğitimi sunmak için birçok iyi neden vardır. En önemli iki nedenden bahsedelim. Bir yandan matematiğin pratik tarafına odaklanarak ‘Neden matematik çalışıyoruz?’ şeklindeki tipik bir öğrenci sorusuna ikna edici ve motive edici bir cevap sunar. Öte yandan, eğitim politikaları uluslararası testler, müfredat ve beceri katalogları uygulayarak bu yönde ilerlemeye meyilli görünüyor.

Burada *uygulamalı matematik eğitimi*, gerçeğe dayalı matematik eğitimi tanımlamak için kullandığımız ifadedir. Gerçeğe dayalı matematik, büyük ölçüde problem çözme ve matematikle ilişki kurma konusunda olumlu bir yatkınlığa dayanır. Gerçeği modellemek ve gerçeğin seçilmiş yönlerini benzetmek, gerçeğe dayalı matematik eğitiminin diğer temelleridir.

Uluslararası eğilimlerle uyumlu olan ve reformla uygulamaya konulan yeni matematik müfredatının son dönemdeki ilerlemesine ilişkin iç görüşlerden biri, öğretmenleri uygulamalı matematik dersleri yürütmenin faydalı olduğuna ve bunu gerçekleştirmek için ihtiyaç duydukları becerileri geliştirebileceklerine ikna etmenin ne kadar önemli olduğunu kavramaktır. Matematik öğretmenlerinin sürekli eğitimde yetiştirilmesinde bunu nasıl başarabiliriz? Öğretmenler için kısa bir yardımcı çalışma olanağı sunan bu kitap, cevabın bir parçasıdır. Size, matematik öğretmenlerine, disiplininizi anlamanıza, katılmanıza, denemeler yapmanıza ve motive olmanıza yardımcı olacak bir kitaptır.

Kitabın en önemli özelliği doğrudan matematik öğretmenleriyle konuşmaya çalışmasıdır. Bizler öğretmenleri, öğrenenler olarak katılmaları istenen etkinlikler hakkında sürekli bir diyaloga çekeriz. Onlardan bir şeyler yapmaları istenir; yaparak ve derinlemesine düşünerek yeni yaklaşımlar ve materyaller hakkında birinci elden deneyim kazanırlar. Bu şekilde, kitap tarafından motive edilen ve desteklenen şekilde uygulanabilir matematiği öğrenenler olarak, kendi deneyimleri yardımıyla uygulamalı matematiği öğretmeyi öğrenebilirler. Kitap ayrıca öğretmenlere, değerlendirme için ipuçları ve daha fazla erişilebilir kaynaklar sunarak görevleri/örnekleri nasıl genişleteceklerini göstermektedir. Son olarak modelleme süreci, ilgili fikirler ve matematiğin profesyonel uygulamaları hakkında bazı arka plan bilgileri sunulur. Bu noktada, bu çalışmanın baş yazarın (J. Maaß) Almanca dilinde yayınlanan orijinal kitabına<sup>1</sup> dayandığını vurgulamalıyız.

---

<sup>1</sup> Maaß, J. (2015). *Modeling in school. A learning book on theory and practice of applicationoriented mathematics teaching. (Modellieren in der Schule. Ein Lernbuch zu Theorie und Praxis des realitätsbezogenen Mathematikunterrichts: Schriften zum Modellieren und zum Anwenden von Mathematik 5)*. Münster: WTM-Verlag.

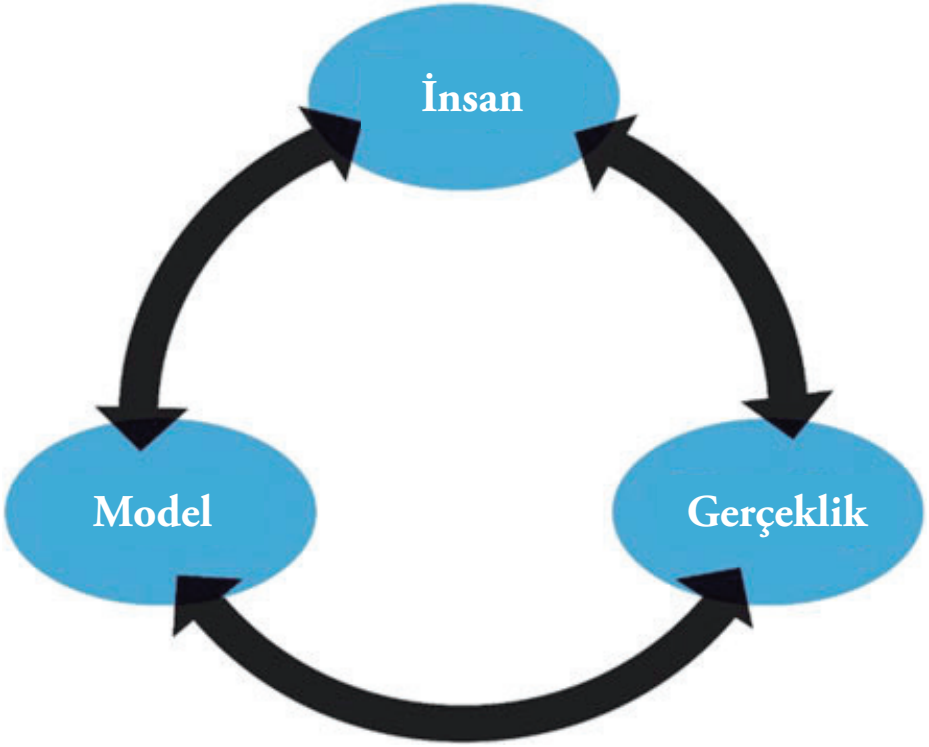
Uygulamalı matematik eğitiminin uygulanmasına yönelik desteklerle ilgili olarak, Almanca konuşulan ülkelerdeki matematik öğretmenlerine birkaç yıldır MUED ([www.mued.de](http://www.mued.de)) ve ISTRON (<http://istron.uni-koblenz.de/istron/>) tarafından çok iyi hizmet verilmektedir. Konu gerçekliğe dayalı matematik eğitimi için özel destekler söz konusu olduğunda İngilizce konuşan ülkelerdeki durum daha az organize ve tutarlıdır, ancak öğretmenler tarafından erişilebilir mevcut kaynaklar bulunmaktadır. Genel olarak eğer varsa, ulusal ağlar veya dernekler çok az olduğundan, ülke bazında bakılması gerekir. Bununla birlikte, birçok ulusal matematik organizasyonu ve dernekleri, okullarda kullanılmak üzere gerçekliğe dayalı materyaller sağlar. Ayrıca web siteleri ve yayınlanmış materyaller aracılığıyla her yerde öğretmenler tarafından erişilebilir. Burada CERME, ICME, ICTMA gibi uluslararası konferansların ve matematiğin problem çözme, modelleme ve uygulamaları üzerine temalı oturumlara ve konu çalışma gruplarına ev sahipliği yapan diğerlerinin rolünü de kabul ediyoruz. Matematik öğretmenlerini kitapta ilerledikçe uygun kaynaklara yönlendiriyoruz.

Elbette bu kitap matematik eğitiminin gelişmesiyle ilgili tüm dileklerimizden yerine getirildiğini garanti edemez. Bununla birlikte, konudaki bazı gelişmelerden yalnızca birini haberdar etmekten çok daha fazlasını başarabilir. Bu kitap bu bakımdan farklıdır çünkü hem yapısı ve yazım tarzıyla hem de içeriğiyle ilgilenirken aynı anda didaktik iç görüleri uygulayarak matematiksel çalışmalarda standart kurgudan sapmaktadır. Bu yaklaşım öğretmen kitaplarında alışılacelmiş bir şey değildir, tıpkı kendisi hakkında yazarken anonim didaktik tarzını eleştiren Heinz Hülsmann'ın yıllar önce kabul ettiği gibidir ve durum değişmemiştir. Bununla birlikte bu kitapta, didaktiğin sadece tanımlanmadığı, içeriğini açıklamak için uygulamalı bir şekilde kurgulandığı açıktır.

'Didaktik' hakkında konuştuğumuzda, özellikle Alman, Avusturya, Fransız, Hollandalı, İskandinav ve diğer geleneklerde anlaşıldığı gibi 'matematiğin didaktiğinden' bahsediyoruz, burada bir okul dersinin 'didaktiği', bu durumda matematik eğitimi, ana disiplini olan matematikle yakından ilişkilidir. Matematik öğretiminin temel ilgi alanları okul matematiğinin içeriğidir; öğretim, öğrenciler, matematik müfredatı, öğretmenlerin hazırlanması ve okul matematiği öğretimi uygulamasına ilişkin konular. Son yıllarda, bazıları matematiğin didaktiğinin bileşenlerini okulların kurumsal ortamının dışına yani mesleki eğitim, işyeri matematiği ve yetişkin matematiği eğitimine geçiş olarak yorumladılar.

Pedagoji ve didaktik terimleri, *matematik pedagojisi* ve *matematiğin didaktiğinde* olduğu gibi sıklıkla birbirinin yerine kullanılır, ancak pedagojinin daha fazla eğitim ve öğrenci odaklı olduğu, didaktiğin ise disiplin ve öğretmen odaklı olduğu görüşünü alıyoruz. Matematik eğitiminde, ikisi arasında önemli bir örtüşme olduğu ve sert ile hızlı bir ayırımın sürdürülmesinin zor olduğu gerçeğini kabul ediyoruz.

Bu teknik konular, dünyanın dört bir yanındaki matematik öğretmenleri, matematik eğitimcileri ve araştırmacılardan oluşan daha geniş bir kitle için kitabın konusunun kullanılabilirliğinden uzaklaşmamalıdır.



## Yazarlar Hakkında

---

**Jürgen Maaß (Juergen Maasz İngilizce’de)** Linz’deki (Avusturya) Kepler Üniversitesi’nde Matematik Eğitimi profesörüdür. Yaklaşık 40 yıl önce, Heinz Böer tarafından resmi olarak kurulmadan bir yıl önce “MUED” grubuna (bkz: [www.muед.de](http://www.muед.de)) katıldığında, matematik öğretimini gerçek dünya problemlerini kullanarak geliştirmeyi düşünmeye başladı. “ISTRON” grubunun ([www.istron.mathematik.uni-wuerzburg.de/](http://www.istron.mathematik.uni-wuerzburg.de/)) önemli bir üyesi, yazarı ve editörüdür. Diğer araştırma alanları matematik ve toplum (teknoloji olarak matematik, sosyal sistem olarak matematik, endüstriyel matematik, yetişkinler ve matematik), matematik ve felsefedir (etik, tanıma teorisi). Daha önce Yetişkinlerin Matematik Öğrenimi (Adults Learning Mathematics -ALM) ve Avusturyalı Matematik Eğitimcileri başkanıydı.

**Niamh O’Meara**, Limerick Üniversitesi Ulusal STEM Eğitimi Merkezi EPIS-TEM’de Matematik Eğitimi alanında Öğretim Görevlisidir. 2014 yılından beri öğretim görevlisi olarak çalışmaktadır ve ondan önce Matematik ile Fen Öğretimi ve Öğrenimi Ulusal Mükemmeliyet Merkezi’nde (NCE-MSTL) Kıdemli Proje Görevlisi (Matematik) olarak çalışmıştır. 2011 yılında Limerick Üniversitesi’nden doktora derecesini almıştır. Bu çalışma, matematiği etkili bir şekilde öğretmek için gerekli bilgileri araştırmaktadır ve yirmi birinci yüzyıl için bir öğretmen bilgisi modeli geliştirmiştir. Güncel araştırma ilgi alanları arasında öğretmen bilgisi, matematik öğretmeni eğitimi, matematik, işyerinde matematik ve matematik müfredatını çevreleyen konular bulunmaktadır.

**Patrick Johnson**, 2012’den beri öğretim üyesi olduğu Limerick Üniversitesi Eğitim Fakültesi Matematik Eğitimi Bölümü’nde Öğretim Görevlisidir. Bundan önce, Matematik ile Fen Öğretimi ve Öğrenimi Ulusal Mükemmeliyet Merkezi’nde Araştırma Görevlisi olarak çalışmıştır. Matematik eğitimi alanına geçmeden önce Limerick Üniversitesi’nden Uygulamalı Matematik alanında doktora derecesi almıştır. Şimdiki araştırma ilgi alanları matematiksel modelleme, problem çözme ve matematiğe yönelik tutumlar üzerine odaklanmaktadır.

**John O’Donoghue**, Limerick Üniversitesi’nde Matematik Eğitimi alanında doçenttir (Emeritus). Limerick Üniversitesi’nde (UL) Matematik ile Fen Öğretimi ve Öğrenimi Ulusal Mükemmeliyet Merkezi’nin (NCE-MSTL), şimdiki adıyla Ulusal STEM Eğitim Merkezi’nin (EPITEM) Kurucu Ortağı ve Direktörü olarak görev yapmaktadır. UL Matematik Öğrenme Merkezi’nin kurucusu ve eski direktörüdür. Ayrıca *Yetişkinlerin Matematik Öğrenimi - Bir Araştırma Forumu*’nun eski başkanı ve fahri mütevellisidir. İrlanda’da matematik öğretmenliği eğitimi ile uzun bir geçmişe sahiptir. Araştırma ilgi alanları matematik öğretmeni eğitimi (ortaöğretim), yetişkin matematik eğitimi / sayısal becerisi, işyerleri için matematik öğretimi ve matematik öğrenen desteği içermektedir. Birçok doktora ve yüksek lisans araştırmasını tamamlamalarında adaylara danışmanlık yapmıştır.