



Balıkesir
Üniversitesi



2025-2026

**FEN BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ**

**MATEMATİK VE FEN
BİLİMLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI**

**İLKÖĞRETİM MATEMATİK
EĞİTİMİ VE MATEMATİK
EĞİTİMİ LİSANSÜSTÜ
PROGRAMLARI**

**PROGRAM ÇIKTILARI
—TAKSONOMİ
İLİŞKİSİ RAPORU**



**Matematik ve Fen Bilimleri
Eğitimi Anabilim Dalı**

EK-1: Program Çıktıları —Taksonomi İlişkisi Raporu

Üniversite	Balıkesir Üniversitesi
Bölüm / Program	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi /İlköğretim Matematik Eğitimi YL
Akademik Yıl	2025–2026
Hazırlayan	Prof. Dr. Sevinç MERT UYANGÖR
Tarih	22/06/2026

1. Amaç

Bu rapor, MFBE/İlköğretim Matematik Eğitimi yüksek lisans programı çıktılarının bilişsel alan taksonomileriyle ilişkisini ortaya koymaktadır. Analiz; programın üst düzey bilişsel beceri hedeflerini ne ölçüde kapsadığını değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır.

Programda ağırlıklı olarak bilişsel alan becerileri hedeflenmekte olup program çıktıları, Bloom'un Yenilenmiş Bilişsel Alan Taksonomisi basamaklarına göre eşleştirilmiştir. Duyuşsal alan ve Psikomotor becerinin ağırlıklı olduğu bir program çıktısı bulunmadığından bu alan için eşleştirme yapılmamıştır.

2. Program Çıktıları — Bilişsel Alan Taksonomisi Matrisi

Program Çıktısı	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Analiz	Değerlendirme	Yaratma
PÇ1.Bilimsel araştırma yapabilme becerisi geliştirir ve sürdürür.						✓
PÇ2. Nitel ve nicel veri toplama ve değerlendirme yöntemlerini uygun şekilde kullanır.			✓			
PÇ3. Bilimsel çalışmalarda kullanılacak uygun istatistiksel çözümleme yöntemlerini seçme ve kullanma becerisi kazanır.			✓			
PÇ4 . Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirip, öz-düzenleme becerilerine sahip olur.			✓			
PÇ5 . Matematik eğitimi alanında yurtiçi ve yurtdışı süreli yayınları takip eder ve bu yayınlara eleştirel bakış açısı getirir.					✓	

Program Çıktısı	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Analiz	Değerlendirme	Yaratma
PÇ6 . Alanı ile ilgili bilgileri ulusal ya da uluslararası etkinliklerde sözlü ve yazılı olarak paylaşır.		✓	✓			
PÇ7 . Alanındaki gelişmeleri ve kendi çalışmalarını uzman ve uzman olmayan kişiler önünde sunar ve tartışır.				✓	✓	
PÇ8. Matematik öğretiminde kullanılacak öğretim yöntemlerini uygun şekilde kullanır.			✓		✓	
PÇ9 . Yaptığı bilimsel araştırmalarda bilimsel ve etik değerlere önem verir.					✓	
PÇ10 . Matematik eğitiminin farklı disiplinlerle olan ilişkisini kavrar.		✓				
Eşleşen PÇ Sayısı	-	2	5	1	4	1

Alt Düzey Beceriler: Hatırlama, Anlama, Uygulama | Üst Düzey Beceriler: Analiz, Değerlendirme, Yaratma

2. Genel Değerlendirme

Bilişsel alan (10 PÇ na ait 13 kazanım):

- Üst düzey (Analiz + Değerlendirme + Yaratma): 6 PÇ → %46,15
- Alt düzey (Hatırlama + Anlama + Uygulama): 7 PÇ → %53,85

Bilişsel alan program çıktıları incelendiğinde, 10 çıktıya ait 13 kazanımdan; 6'sının (%46,15) üst düzey beceri basamaklarında (Analiz, değerlendirme ve Yaratma), 7'sinin (%53,85) ise alt düzey beceri basamaklarında (Anlama ve Uygulama) yer aldığı görülmektedir.

İlgili program çıktıları bütünsel bir yaklaşımla değerlendirildiğinde, alt düzey bilişsel becerileri temsil eden "Hatırlama (Bilme)" basamağına ait herhangi bir ifadenin yer almadığı görülebilir. Bu durum, programın tasarımsal olarak bilgi aktarımının ötesine geçtiğinin en somut göstergesidir. Çıktıların bilişsel basamaklara göre dağılımı ve akademik derinliği şu şekildedir:

- Üst Düzey Bilişsel Odak (Yaratma ve Değerlendirme): Programın temelini, bilimsel araştırma kurgulama (P1) gibi "Yaratma " düzeyindeki en üst bilişsel beceriler ile literatüre eleştirel yaklaşma (P5) ve bilimsel/etik kodları denetleme (P9) gibi "Değerlendirme " basamağındaki yeterlikler oluşturmaktadır. Ayrıca bilimsel argümanları uzmanlar önünde savunma ve tartışma (P7) becerisi de hem Analiz hem de Değerlendirme basamaklarının birlikte çalışmasını gerektiren üst düzey bir süreçtir.
- Fonksiyonel ve Yöntemsel Yeterlik (Uygulama): Nicel/nitel veri toplama (P2), istatistiksel yöntemleri seçip işleme (P3) ve pedagojik alan bilgisini sahada icra etme (P8) çıktıları, taksonominin "Uygulama " basamağında konumlanmıştır. Bu durum, kuramsal altyapının işlevsel birer beceriye dönüştürülmesini hedefleyen güçlü bir "yöntembilim" odağına işaret eder.
- İlişkisel ve Bütüncül Yaklaşım (Anlama): Matematik eğitiminin diğer disiplinlerle bağıni kurma (P10) çıktısı ise doğrudan "Anlama " düzeyinde olup, öğrenenin bilgiyi izole bir şekilde değil, disiplinlerarası bir ağ içerisinde anlamlandırmasını amaçlamaktadır.

Özetle; incelenen program çıktıları %46,15 oranında üst düzey bilişsel becerilere (Analiz, Değerlendirme, Yaratma) ve %53,85 oranında yöntemsel uygulama (Uygulama) yeterliklerine odaklanmıştır. Bu dağılım, söz konusu programın sadece mesleki bilgi kazandıran bir yapıya değil; öğrencileri bağımsız araştırmacılar, eleştirel düşünen

akademisyenler ve entelektüel liderler olarak yetiştirmeyi amaçlayan, uluslararası standartlarda ve lisansüstü (Yüksek Lisans/Doktora) düzeyin doğasına tamamen uygun bir akademik mimariye sahip olduğunu göstermektedir.

Tarih:22/06/2026

EK-1: Program Çıktıları —Taksonomi İlişkisi Raporu

Üniversite	Balıkesir Üniversitesi
Bölüm / Program	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi /Matematik Eğitimi Doktora
Akademik Yıl	2025–2026
Hazırlayan	Prof. Dr. Sevinç MERT UYANGÖR
Tarih	22/06/2026

1. Amaç

Bu rapor, MFBE/Matematik Eğitimi doktora programı çıktılarının bilişsel alan taksonomileriyle ilişkisini ortaya koymaktadır. Analiz; programın üst düzey bilişsel beceri hedeflerini ne ölçüde kapsadığını değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır.

Programda ağırlıklı olarak bilişsel alan becerileri hedeflenmekte olup program çıktıları, Bloom'un Yenilenmiş Bilişsel Alan Taksonomisi basamaklarına göre eşleştirilmiştir. Duyuşsal alan ve Psikomotor becerinin ağırlıklı olduğu bir program çıktısı bulunmadığından bu alan için eşleştirme yapılmamıştır.

2. Program Çıktıları — Bilişsel Alan Taksonomisi Matrisi

Program Çıktısı	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Analiz	Değerlendirme	Yaratma
PÇ1.Bilimsel araştırma yapabilme becerisi geliştirir ve sürdürür.						✓
PÇ2. Nitel ve nicel veri toplama ve değerlendirme yöntemlerini uygun şekilde kullanır.			✓			
PÇ3. Bilimsel çalışmalarda kullanılacak uygun istatistiksel çözümleme yöntemlerini seçme ve kullanma becerisi kazanır.			✓			
PÇ4 . Yaşam boyu öğrenmeye ilişkin olumlu tutum geliştirip, öz-düzenleme becerilerine sahip olur.			✓			
PÇ5 . Matematik eğitimi alanında yurtiçi ve yurtdışı süreli yayınları takip eder ve bu yayınlara eleştirel bakış açısı getirir.					✓	
PÇ6 . Alanı ile ilgili bilgileri ulusal ya da uluslararası		✓	✓			

Program Çıktısı	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Analiz	Değerlendirme	Yaratma
etkinliklerde sözlü ve yazılı olarak paylaşır.						
PÇ7 . Alanındaki gelişmeleri ve kendi çalışmalarını uzman ve uzman olmayan kişiler önünde sunar ve tartışır.				✓	✓	
PÇ8. Matematik öğretiminde kullanılacak öğretim yöntemlerini uygun şekilde kullanır.			✓		✓	
PÇ9 . Yaptığı bilimsel araştırmalarda bilimsel ve etik değerlere önem verir.					✓	
PÇ10 . Matematik eğitiminin farklı disiplinlerle olan ilişkisini kavrar.		✓				
Eşleşen PÇ Sayısı	-	2	5	1	4	1

Alt Düzey Beceriler: Hatırlama, Anlama, Uygulama | Üst Düzey Beceriler: Analiz, Değerlendirme, Yaratma

2. Genel Değerlendirme

Bilişsel alan (10 PÇ na ait 13 kazanım):

- Üst düzey (Analiz + Değerlendirme + Yaratma): 6 PÇ → **%46,15**
- Alt düzey (Hatırlama + Anlama + Uygulama): 7 PÇ → **%53,85**

Bilişsel alan program çıktıları incelendiğinde, 10 çıktıya ait 13 kazanımdan; 6'sının (%46,15) üst düzey beceri basamaklarında (Analiz, değerlendirme ve Yaratma), 7'sinin (%53,85) ise alt düzey beceri basamaklarında (Anlama ve Uygulama) yer aldığı görülmektedir.

İlgili program çıktıları bütünsel bir yaklaşımla değerlendirildiğinde, alt düzey bilişsel becerileri temsil eden "Hatırlama (Bilme)" basamağına ait herhangi bir ifadenin yer almadığı görülebilir. Bu durum, programın tasarımsal olarak bilgi aktarımının ötesine geçtiğinin en somut göstergesidir. Çıktıların bilişsel basamaklara göre dağılımı ve akademik derinliği şu şekildedir:

- Üst Düzey Bilişsel Odak (Yaratma ve Değerlendirme): Programın temelini, bilimsel araştırma kurgulama (P1) gibi "Yaratma " düzeyindeki en üst bilişsel beceriler ile literatüre eleştirel yaklaşma (P5) ve bilimsel/etik kodları denetleme (P9) gibi "Değerlendirme " basamağındaki yeterlikler oluşturmaktadır. Ayrıca bilimsel argümanları uzmanlar önünde savunma ve tartışma (P7) becerisi de hem Analiz hem de Değerlendirme basamaklarının birlikte çalışmasını gerektiren üst düzey bir süreçtir.
- Fonksiyonel ve Yöntemsel Yeterlik (Uygulama): Nicel/nitel veri toplama (P2), istatistiksel yöntemleri seçip işleme (P3) ve pedagojik alan bilgisini sahada icra etme (P8) çıktıları, taksonominin "Uygulama " basamağında konumlanmıştır. Bu durum, kuramsal altyapının işlevsel birer beceriye dönüştürülmesini hedefleyen güçlü bir "yöntembilim" odağına işaret eder.
- İlişkisel ve Bütüncül Yaklaşım (Anlama): Matematik eğitiminin diğer disiplinlerle bağıni kurma (P10) çıktısı ise doğrudan "Anlama " düzeyinde olup, öğrenenin bilgiyi izole bir şekilde değil, disiplinlerarası bir ağ içerisinde anlamlandırmasını amaçlamaktadır.

Özetle; incelenen program çıktıları %46,15 oranında üst düzey bilişsel becerilere (Analiz, Değerlendirme, Yaratma) ve %53,85 oranında yöntemsel uygulama (Uygulama) yeterliklerine odaklanmıştır. Bu dağılım, söz konusu programın sadece mesleki bilgi kazandıran bir yapıya değil; öğrencileri bağımsız araştırmacılar, eleştirel düşünen

akademisyenler ve entelektüel liderler olarak yetiştirmeyi amaçlayan, uluslararası standartlarda ve lisansüstü (Yükseklisans/doktora) düzeyin doğasına tamamen uygun bir akademik mimariye sahip olduğunu göstermektedir.

Tarih:22/06/2026

EK-1: Program Çıktıları —Taksonomi İlişkisi Raporu

Üniversite	Balıkesir Üniversitesi
Bölüm / Program	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi / Matematik Eğitimi YL
Akademik Yıl	2025–2026
Hazırlayan	Prof. Dr. Sevinç MERT UYANGÖR
Tarih	22/06/2026

1. Amaç

Bu rapor, MFBE/ Matematik Eğitimi yüksek lisans programı çıktılarının bilişsel alan taksonomileriyle ilişkisini ortaya koymaktadır. Analiz; programın üst düzey bilişsel beceri hedeflerini ne ölçüde kapsadığını değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır.

Programda ağırlıklı olarak bilişsel alan becerileri hedeflenmekte olup program çıktıları, Bloom'un Yenilenmiş Bilişsel Alan Taksonomisi basamaklarına göre eşleştirilmiştir. Duyuşsal alan ve Psikomotor becerinin ağırlıklı olduğu bir program çıktısı bulunmadığından bu alan için eşleştirme yapılmamıştır.

2. Program Çıktıları — Bilişsel Alan Taksonomisi Matrisi

Program Çıktısı	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Analiz	Değerlendirme	Yaratma
PÇ1. Matematik alanındaki konularla ilgili teorileri açıklar, teorilerle ilgili uygulamaları yapar.		✓	✓			
PÇ2. Yeni bilgileri anlayabilecek bir eğitim alabilmek için temel matematik bilgilerini iyi düzeyde kavrar ve karşılaştığı problemlere potansiyel çözüm ve araştırmalara bağlı öneriler üretmek için bilimsel yöntemlerle analiz yapar.		✓	✓			✓
PÇ3. Matematik ve matematik eğitimi alanının son zamandaki problemlerine farklı bakış açısıyla yaklaşarak çözümler üretir.						✓
PÇ4. Matematiksel düşünceyi yaşamın tüm alanında kullanır.			✓			
PÇ5. Eğitimde ölçme ve değerlendirmeye ilgili temel kavram, yöntem ve teknikleri			✓			

Program Çıktısı	Hatırlama	Anlama	Uygulama	Analiz	Değerlendirme	Yaratma
bilerek bunlara uygun çok çeşitli ve etkin ölçme araç ve gereçlerini hazırlayıp uygular.						
PC6. Ortaöğretim kurumlarının işleyişi, yapısı, denetimiyle ve ortaöğretim matematik programlarıyla ilgili bilgi sahibi olup, ortaöğretim matematik eğitimiyle ortaöğretim matematik öğretmenliği arasındaki ilişkiyi kurarak gerekli planlamaları, etkinlikleri ve uygulamaları gerçekleştirir, alanındaki gelişmeleri sürekli takip ederek bunları yeniler ve geliştirir.			✓	✓		
PC7. Yaratıcı, eleştirel, akılcı, yansıtıcı, çok boyutlu düşünme becerilerini kullanır; çeşitli öğrenme türlerini uygular; işbirliği halinde çalışır.			✓			
PC8. Ortaöğretim matematik eğitimiyle ilgili sorunlara duyarlı, gelişme ve değişime açık olarak bu sorunlara çözüm üretebilecek becerilerini kullanır.						✓
PC9. Matematik eğitimiyle ilgili tüm kavram, yöntem, strateji, teknik, değerlendirme ve uygulamaları; bunları oluşturan tarihi, felsefi, sosyolojik, psikolojik temelleri içselleştirerek kullanır, geliştirir.			✓			✓
PC10. Ortaöğretim matematik eğitimiyle ilgili bilimsel araştırmaları değerlendirir, tasarlar ve temel uygulamalarını yapıp sonuçlarını sunar.					✓	✓
PC11. Matematik eğitimi alanındaki öğrenme-öğretme kuram, yöntem, strateji ve tekniklerini planlı ve etkili bir şekilde kullanır.			✓			
Eşleşen PÇ Sayısı	-	2	8	1	1	5

Alt Düzey Beceriler: Hatırlama, Anlama, Uygulama | Üst Düzey Beceriler: Analiz, Değerlendirme, Yaratma

2. Genel Değerlendirme

Bilişsel alan (11 PÇ na ait 17 kazanım):

- Üst düzey (Analiz + Değerlendirme + Yaratma): 7 PÇ → %41,20
- Alt düzey (Hatırlama + Anlama + Uygulama): 10 PÇ → %58,80

Bilişsel alan program çıktıları incelendiğinde, 11 çıktıya ait 17 kazanımdan; 7 sinin (%41,20) üst düzey beceri basamaklarında (Analiz, değerlendirme ve Yaratma), 10 nunun (%58,80) ise alt düzey beceri basamaklarında (Anlama ve Uygulama) yer aldığı görülmektedir.

Yapılan analiz sonucunda, 11 program çıktısı(17 kazanım)dan oluşan bu eğitimin aşağıda verilen güçlü akademik niteliklere sahip olduğu söylenebilir:

1. Dengeli Pedagojik Dağılım: Program çıktıları ağırlıklı olarak Uygulama ve Üst Düzey Bilişsel Beceriler (Analiz, Değerlendirme, Yaratma) üzerine kurgulanmıştır. Bu durum, programın hem kuramsal derinliği olduğunu hem de uygulamada eğitimsel ihtiyaçlara yanıt verebilecek bir yapıya sahip olduğunu ifade etmektedir.
2. Güçlü Pedagojik Alan Bilgisi (PAB) Vurgusu: Özellikle P5, P6, P9 ve P11 çıktıları; matematik içeriği ile eğitim bilimleri ilkelerini (felsefi, psikolojik, sosyolojik temeller ve ölçme-değerlendirme) kaynaştırılmıştır.
3. Makro ve Mikro Düzeyde Program Uyumu: Çıktılar/kazanımlar incelendiğinde, öğrencinin sadece sınıf içi mikro öğretim süreçlerine (yöntem-teknik kullanımı, etkinlik tasarlama) değil; aynı zamanda ortaöğretim kurumlarının işleyişi, denetimi ve "öğretim programları" gibi makro düzeydeki eğitim politikalarına da odaklanmaktadır.

Özetle; Bu program çıktıları matematiksel okuryazarlığı yüksek, analitik düşünebilen, eğitim felsefesini içselleştirmiş, araştırma odaklı ve yenilikçi çözümler üretebilen matematik eğitimcileri yetiştirme vizyonu ile uyumludur. Gerek ulusal (YÖK/TYYÇ) gerekse uluslararası akreditasyon standartlarının lisans/lisansüstü düzeyindeki bilişsel beklentilerini karşılamaktadır.