

TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ İLE 2018 PROGRAMININ ORTAOKUL MATEMATİK ÖĞRETİMİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI

Sena KAPLAN

ORCID: 0009-0003-3249-0876

Doç. Dr. Tayfun TUTAK

ORCID: 0000-0002-0277-6377

EĞİTİM
yayınevi

**TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ İLE 2018 PROGRAMININ ORTAOKUL MATEMATİK
ÖĞRETİMİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI**

Sena Kaplan, Doç. Dr. Tayfun Tutak

Yayınevi Grubu Genel Başkanı: Yusuf Ziya Aydoğan (yza@egitimyayinevi.com)

Genel Yayın Yönetmeni: Yusuf Yavuz (yusufoyavuz@egitimyayinevi.com)

Sayfa Tasarımı: Kübra Konca Nam

Kapak Tasarımı: Eğitim Yayınevi Grafik Birimi

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı

Yayıncı Sertifika No: 76780

E-ISBN: 978-625-385-792-9

1. Baskı, Mart 2026

Kütüphane Kimlik Kartı

**TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ İLE 2018 PROGRAMININ ORTAOKUL MATEMATİK
ÖĞRETİMİ AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI**

Sena Kaplan, Doç. Dr. Tayfun Tutak

VI+69 s., 135x215 mm

Kaynakça var, dizin yok.

E-ISBN: 978-625-385-792-9

Copyright © Bu kitabın Türkiye'deki her türlü yayın hakkı Eğitim Yayınevi'ne aittir. Bütün hakları saklıdır. Kitabın tamamı veya bir kısmı 5846 sayılı yasanın hükümlerine göre kitabi yayımlayan firmanın ve yazarlarının önceden izni olmadan elektronik/mechanik yolla, fotokopi yoluyla ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılamaz, yayımlanamaz.

EĞİTİM

yayınevi

Yayınevi Türkiye Ofis:

Konya: Eğitim Yayınevi Tic. Ltd. Şti., Fevzi Çakmak Mah. 10721 Sok. B Blok, No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye

İstanbul: Salon Yayınları, Atakent mah. Yasemen sok. No: 4/B, Ümraniye, İstanbul, Türkiye

Santral: +90 332 351 92 85

Editör hatları: +90 533 151 50 42, +90 507 151 50 43

bilgi@egitimyayinevi.com

Yayınevi Amerika Ofis: New York: Egitim Publishing Group, Inc.

P.O. Box 768/Armonk, New York, 10504-0768, United States of America

americaoffice@egitimyayinevi.com

Lojistik ve Sevkiyat Merkezi: Kitapmatik Lojistik ve Sevkiyat Merkezi, Fevzi Çakmak Mah.

10721 Sok. B Blok, No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye

İnternet Satış: www.kitapmatik.com.tr

Whatsapp hattı: +90 553 950 50 37

bilgi@kitapmatik.com.tr

Kitabevi Şubesi: Eğitim Kitabevi, Şükran mah. Rampalı 121, Meram, Konya, Türkiye

Whatsapp hattı: +90 501 651 92 85

bilgi@egitimkitabevi.com

EĞİTİM YAYINEVİ
GRUBU

EĞİTİM
yayınevi

SALON
yayınevi

kitapmatik
Lojistik ve Sevkiyat Merkezi

Kitapmatik
Lojistik ve Sevkiyat Merkezi

EĞİTİM
kitabevi

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	V
I. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Problemi/Hipotezi	4
1.2. Araştırmanın Amacı	5
1.3. Araştırmanın Önemi	5
II. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ALAN YAZIN	8
2.1. Eğitim ve Öğretim Programlarının Tanımı ve Öğeleri.....	8
2.1.1. Eğitim Programlarında Değişimin Gerekliliği ve Nedenleri	9
2.2. Uluslararası Alanda Program Karşılaştırması Çalışmaları	10
2.3. Dünyada Öğretim Programı Gelişimi Çerçevesi	10
2.4. Matematik eğitimi ve Felsefesi	11
2.4.1. Matematiğin Doğasına Yönelik Farklı Yaklaşımlar ...	12
2.4.2. Matematik Eğitiminin Amaçları.....	12
2.4.3 Türkiye’de OMÖP Tarihsel Gelişimi ve Felsefe Değişimleri	13
2.5. 2018 OMÖP Kuramsal Çerçevesi	14
2.5.1. Felsefesi, Vizyonu ve Temel Yaklaşımı.....	14
2.5.2. Amaçları, Yetkinlikleri ve Değerleri.....	14
2.5.3. Öğrenme Alanları ve İçerik	15
2.5.4. Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı.....	19
2.6. Türkiye TYMM (2024) Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı’nın (OMÖP) Kuramsal Çerçevesi	20
2.6.1. Felsefesi ve Bütüncül Yaklaşımı	20
2.6.2. Yapısal Bileşenler ve Kavramsal Farklılıkları	21
2.6.3. Beceri Odaklı Yapı ve Temel Beceriler.....	21
2.6.4. Temalar ve İçeriksel Değişimler	22
2.6.5. Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı.....	28

III. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	30
3.1. Araştırmamanın Yöntemi/ Deseni	31
3.2. Veri Kaynağı	31
3.3. Veri Toplama Araçları	31
3.4. Araştırma Süreci.....	32
3.5. Verilerin Analizi.....	33
IV. BULGULAR	34
4.1. 2018 Programı ile TYMM'nin İçerdiği Yaklaşım Açısından Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular	34
4.2. Yenilikçi Öğretim Yöntemlerine İlişkin Bulgular	36
4.3. Program İçeriği ve Revizyon Durumuna İlişkin Bulgular...	38
4.4. Matematiksel Becerilerin Gelişimine Katkısına İlişkin Bulgular	40
4.5. Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımlarına İlişkin Bulgular	45
V. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER	48
5.1.Tartışma ve Sonuç	48
5.1.1. 2018 Programı ile TYMM'nin İçerdiği Yaklaşım Açısından Karşılaştırılmasına İlişkin Tartışma ve Sonuç..	48
5.1.2. Yenilikçi Öğretim Yöntemlerine İlişkin Tartışma ve Sonuç.....	49
5.1.3. Program İçeriği ve Revizyon Durumuna İlişkin Tartışma ve Sonuç	51
5.1.4. Matematiksel Becerilerin Gelişimine Katkısına İlişkin Tartışma ve Sonuç	53
5.1.5. Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımlarına İlişkin Tartışma ve Sonuç	55
5.3. Öneriler	58
5.3.1. Uygulayıcılara ve Eğitim Politikalarına Yönelik Öneriler	58
5.3.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler	59
KAYNAKLAR	61

ÖNSÖZ

Eğitim, toplumların gelişiminde önemli bir yapı taşıdır. Gelişen teknoloji ve çağın getirdiği yenilikler doğrultusunda, eğitim – öğretim programlarının güncellenmesi, mevcut ihtiyaçları karşılamak ve daha etkili bir öğretim sağlamak için bir gereklilik haline gelmiştir. Bu amaçla öğrenci odaklı yaklaşımlar, dijital araçların gelişimiyle eğitimle bütünleşmesi ve yaşam boyu öğrenme prensipleri ile desteklenen bir yapıyla, eğitim sistemimizin geleceğini şekillendirme potansiyeli taşıyan bir öğretim programı geliştirilmiştir. Geliştirilen bu yeni program, Türk eğitim sisteminde köklü bir değişimi amaçlayan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM), matematik öğretimine getirdiği yeni bakış açısı ile önemli bir inceleme alanı oluşturmaktadır. Bu araştırmanın amacı, 2018 Ortaokul Matematik Öğretim Programı (OMÖP) ile 2024 OMÖP’ü; felsefe, yapı, içerik, öğretim yöntemleri ve ölçme-değerlendirme boyutlarında karşılaştırmalı olarak incelemektir. Nitel araştırma yaklaşımıyla desenlenen çalışmada veri toplama tekniği olarak doküman incelemesi kullanılmış, elde edilen veriler betimsel analiz yöntemiyle incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre, 2018 OMÖP yetkinlik temelli ve yapılandırmacı bir yaklaşımı esas alırken; TYMM’ nin “erdem-değer-eylem” çerçevesinde bütüncül ve beceri odaklı bir gelişim modelini benimsediği tespit edilmiştir. Yapısal analizlerde, 2024 OMÖP, kazanım sayısının ortaokul düzeyinde 215’ten 100 öğrenme çıktısına düşürülerek sayısal anlamda bir revizyona gidildiği, ancak programa eklenen yeni temalar ve becerilerle programın yoğunluğunun arttığı görülmüştür. İçerik boyutunda, “Algoritma”, dijital becerilerin ve yapay zekâ uygulamalarını programa eklenmesi ve farklılaştırma uygulamalarının sisteme

dâhil edilmesi en belirgin yenilikler olarak saptanmıştır. Ölçme ve değerlendirme yaklaşımının ise sonuç ve süreci kapsayan sistemden, süreç odaklı ve biçimlendirici değerlendirmeye dönüştüğü belirlenmiştir. TYMM’ nin teorik zeminde çağın gerekliliklerine uygun bir uzun vadeli hedef sunduğu, ancak bu uzun vadeli hedefin mevcut sınav sistemi ve fiziksel altyapı koşullarıyla yapısal zıtlıklar barındırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bilgilerden yararlanarak algoritmik düşünme becerilerinin yapay zekâ teknolojileriyle ilişkilendirilmesi, süreç içinde geribildirim ve bütüncül değerlendirme odaklı dereceli puanlama anahtarı gibi ölçme araçlarının geliştirilmesi ve değerler eğitimi uygulamalarına yönelik somut içeriklerin artırılması önerilmiştir.

Bu kitap, danışmanlığını Doç. Dr. Tayfun Tutak’ın yürüttüğü, Sena Kaplan tarafından hazırlanan, 2026 yılında Yüksek Lisans Tez Savunma Jürisi tarafından oy birliği ile başarılı bulunup onaylanan, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Matematik Eğitimi Bilim Dalında hazırlanan “2024 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik Öğretimi Programının 2018 Programıyla Karşılaştırılması“ başlıklı yüksek lisans tezinden türetilmiştir. Bu kitabın, 2024 Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli ve program karşılaştırma alanında çalışan araştırmacılara, öğretmenlere, politika yapıcılara ve bu alana ilgi duyan tüm okurlara yeni perspektifler kazandırması dileğiyle...

I. GİRİŞ

Toplumların sosyal, kültürel ve ekonomik gelişimi, bireylerin bilgi, beceri ve değerlerle donatılmasıyla doğrudan ilişkilidir. Bu sürecin en önemli aracı eğitimidir. Eğitim, bireylerin toplumsal yaşama uyum sağlamasında ve çağın gerektirdiği bilgi ve becerileri edinmesinde kritik bir rol üstlenir. Bireylerin yeni bilgileri benimsemeye istekli olmaları, yapılandırılmamış problemleri çözmeleri ve güçlü kişilerarası sosyal becerilere sahip olmaları, ihtiyaç duyulan öğrenme ürünlerindendir (Erdoğan & Elmas, 2018). Gelişen teknoloji ve çağın getirdiği yenilikler doğrultusunda, eğitim-öğretim programlarının güncellenmesi, mevcut ihtiyaçları karşılamak ve daha etkili bir öğretim sağlamak için kaçınılmaz hale gelmiştir (Tural Sönmez, 2024). Bu sürecin planlı ve sistemli yürütülmesinde öğretim programları belirleyici bir rol oynamaktadır (İlhan & Aslaner, 2019).

21. yüzyılda küreselleşme ve teknolojiadaki hızlı ilerlemeler, toplumların eğitimden beklentilerini köklü bir şekilde değiştirmiştir. Günümüzde eğitim sistemleri, öğrencileri sadece bilgi sahibi bireyler olarak değil, karmaşık problemleri çözebilen, eleştirel düşünebilen ve teknolojiyi etkin kullanabilen ‘bilgi toplumu’ üyeleri olarak yetiştirmeyi hedeflemektedir. Bu durumda, dünyadaki öğretim programı reformları incelendiğinde, odak noktasının geleneksel içerik aktarımından; iş birliği, iletişim, dijital okuryazarlık ve problem çözme gibi 21. yüzyıl yetkinliklerinin geliştirilmesine kaydığı görülmektedir (Voogt & Roblin, 2012). Ayrıca, yükseköğretim ve mesleki eğitim alanındaki uluslararası eğilimler, mezunların küresel ölçekte rekabet edebilmeleri için “genel yetkinlikler” (generic competences) ile geliştirilmesinin önemini

vurgulamaktadır (Beneitone & Yarosh, 2021). Türkiye’deki matematik öğretim programlarındaki güncellemeler de dünyadaki bu yetkinlik temelli dönüşümün ulusal bir yansıması olarak değerlendirilmelidir.

Öğrenci odaklı yaklaşımlar, dijital araçların gelişimiyle eğitimin bütünleşmesi ve yaşam boyu öğrenme prensipleri ile desteklenen bir yapıyla, eğitim sistemimizin geleceğini şekillendirme potansiyeline sahip öğretim programları geliştirilmiştir. Geliştirilen öğretim programı; belli bilgi gruplarından oluşan, okullarda beceriye ve uygulamaya yönelik, bilgi ve becerinin eğitim programının amaçları doğrultusunda ve planlı bir biçimde kazandırılmasını hedefleyen bir programdır (Gülbahar, 2014). Eğitim programları, bireylerin bilgi, beceri ve tutum kazanmasında merkezi bir role sahiptir.

Bu açıdan matematik, bireylerin analitik düşünce kapasitelerini geliştiren, problem çözme yetkinliklerini artıran ve genel akademik başarıyı olumlu yönde etkileyen kritik bir disiplindir (Dönmez, 2024). Matematik dersi, yalnızca akademik başarı açısından değil; mantıksal düşünme, problem çözme ve analitik bakış açısı gibi birçok üst düzey bilişsel becerinin kazandırılmasında da temel bir araçtır (Birgin & Peker, 2025). Dolayısıyla matematik öğretim programlarının yapısı, içeriği ve uygulanış biçimi, öğrencilerin bu becerileri kazanmasında doğrudan belirleyici olmaktadır (Cihan & Doruk, 2024).

Türkiye’de matematik öğretim programlarında zaman içinde çeşitli değişiklikler yapılmıştır. Matematik öğretimi; bireylere hayat içinde gerekli olan matematiksel bilgi ve becerileri kazandırmak, problem çözme yaklaşımını öğretmek ve olaylara bu bakış açısıyla yaklaşma becerisini kazandırmak amacıyla yapılandırılmıştır (Şen, 2017). Programlar; çağın gereksinimlerine, öğrenci ihtiyaçlarına ve yeni pedagojik yaklaşımlara göre yeniden düzenlenmiştir (Türker, 2025). Ancak bu değişikliklerin öğrencilerin öğrenme süreçlerine, başarı düzeylerine ve matematiğe yönelik tutumlarına etkisi, sınırlı sayıda çalışma ile ele alınmıştır (Doğdu, 2025). Özellikle

2018 OMÖP ile TYMM'nin karşılaştırılması, hem içerik hem de öğretim yaklaşımı açısından yeterince incelenmemiştir (Açıkyıldız & Şahin, 2025).

Matematik öğretim programlarının güncellenmesi sadece ulusal bir ihtiyaçtan değil, aynı zamanda uluslararası değerlendirmelerin yarattığı süreçlerden de kaynaklanmaktadır. Literatürde belirtildiği üzere, PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) ve TIMSS gibi geniş ölçekli sınavlar, ülkelerin eğitim politikalarını ve müfredatlarını güncelleme etmelerinde birincil bir “belirleyici” (driver) görevi görmektedir (Kadijevich vd., 2023). Bu sınavlar, ülkelerin matematik müfredatlarında konuların kapsamı ve becerilerin geliştirilmesi açısından küresel bir ortak noktada buluşmaya neden olmakta ve ulusal programların şekillenmesinde belirleyici bir rol oynamaktadır (Stephens vd., 2023). Dolayısıyla 2018 ve 2024 OMÖP arasındaki farkların incelenmesi, Türkiye'nin bu küresel kriterlere uyum sağlama çabasının anlaşılması açısından önemlidir.

Öğretim programlarının incelenmesi ve karşılaştırılmasında uluslararası literatürde kabul gören en yaygın yaklaşım, müfredatı farklı düzeylerde ele alan modellerdir. Bu çalışmada, TIMSS çalışmalarında da temel alınan ve müfredatı; eğitim otoriteleri tarafından belirlenen “tasarlanan program” (intended), sınıfta uygulanan “uygulanan program” (implemented) ve öğrenci çıktıları olan “erişilen program” (attained) olarak ayıran model temel alınmıştır (Shimizu & Vithal, 2023). Benzer şekilde, mesleki eğitim ve genel eğitim karşılaştırmalarında da öğretim programlarının “tasarlanan” (resmi dokümanlar) boyutu ile “uygulanan” boyutu arasındaki ayrımlar, sistemlerin etkinliğini analiz etmek için önemli bir yöntemsel araç olarak kullanılmaktadır (Chen vd., 2021). Bu araştırma kapsamında, 2018 OMÖP ve 2024 TYMM, “tasarlanan program” boyutunda, yani resmi dokümanlar ve hedeflenen kazanımlar üzerinden karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

TYMM benimsediği “bütüncül eğitim” yaklaşımı ve programa eklenen “algoritma” gibi yeni alanlar, dünyadaki eğitim reformlarıyla paralellik göstermektedir. Bu noktada özellikle Çin ve diğer gelişmiş ülkelerde görülen eğitim reformları, öğrencilerin sadece zihinsel değil, ahlaki, fiziksel ve estetik yönlerden de “bütüncül” (well-rounded) gelişimini hedefleyen modellere giderek değişim göstermektedir (Liu vd., 2024). Ayrıca dijital çağın bir gereği olarak STEM eğitimi araştırmalarındaki artış ve teknoloji bütünleşmesi, matematik müfredatlarının güncellenmesinde önemli bir eğilim haline gelmiştir (Constantino & Antonio, 2025). Bu çalışma, Türk eğitim sistemindeki bu güncel dönüşümlerin küresel eğitim bakış açılarıyla ne düzeyde örtüştüğünü ortaya koyması açısından önemi ortaya koymaktadır.

Bu çalışmada, Türkiye’de 2018 yılında uygulanmaya başlanmış OMÖP ile yakın zamanda uygulamaya konulan TYMM Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programını; içerik, yapı, öğretim yöntemleri ve ölçme-değerlendirme boyutlarında karşılaştırmayı amaçlanmıştır. Çalışmada, iki programın benzerlik ve farklılıklarını ortaya koyarak, yeni programın güçlü ve geliştirilmesi gereken yönlerini belirlemeye ve böylece matematik eğitiminin niteliğinin artırılmasına yönelik öneriler sunmaya katkıda bulunmayı hedeflemiştir.

1.1.Araştırmanın Problemi/Hipotezi

Bu araştırmanın problemi “2018 OMÖP ile 2024 TYMM Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı; içerik, yapı, öğretim yöntemleri ve ölçme-değerlendirme boyutlarında nasıl farklılaşmaktadır?” şeklindedir.

Bu problem çerçevesinde, aşağıdaki alt araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. 2018 OMÖP ile 2024 TYMM arasında, içerik, yapı ve yaklaşım bakımından ne gibi farklar bulunmaktadır?
2. 2024 TYMM, öğretim yöntemleri açısından 2018 Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programına kıyasla hangi yenilikleri sunmaktadır?

3. 2024 TYMM ile 2018 OMÖP arasındaki revizyon farkları nelerdir?
4. 2024 TYMM'nin, öğrencilerin matematiksel becerilerinin gelişimine katkısı 2018 OMÖP'e göre ne düzeydedir?
5. Ölçme ve değerlendirme yaklaşımları bakımından iki program arasında ne tür farklılıklar vardır?

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, 2018 OMÖP ile TYMM Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı'nı karşılaştırarak, iki program arasındaki benzerlik ve farklılıkları ortaya koymaktır. Çalışmada özellikle içerik, yapı, öğretim yöntemleri ve ölçme-değerlendirme boyutları ele alınarak programların matematik eğitimi üzerindeki etkileri ortaya konulmaya çalışılmıştır.

Bu amaç doğrultusunda:

- İki programın içerik ve yapı bakımından karşılaştırılması,
- Öğretim yöntemleri açısından hangi yeniliklerin sunulduğunun belirlenmesi,
- Programlarda yapılan sadeleştirmelerin tespit edilmesi,
- Öğrencilerin matematiksel becerilerinin gelişimine yönelik katkıların değerlendirilmesi,
- Ölçme ve değerlendirme anlayışlarının farklı yönlerinin ortaya çıkarılması hedeflenmiştir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Eğitim sistemimiz teknolojik gelişmeler ve çağın getirdiği yenilikler doğrultusunda, eğitim-öğretim programlarının güncellenmesi, mevcut ihtiyaçları karşılamak ve daha etkili bir öğretim sağlamak için önemli ölçüde gerekli hâle gelmiştir. Bu sürecin planlı ve sistemli yürütülmesinde öğretim programları belirleyici bir görevi üstlenmektedir. Bu nedenle geliştirilen öğretim programlarında Matematik, öğrencilerin analitik düşünme, problem çözme ve soyutlama

becerilerini geliştirmede, akademik başarılarını arttırma da önemlidir (Dönmez, 2024). Bu nedenle, matematik öğretim programlarında gerçekleştirilen değişikliklerin incelenmesi, öğretmenler ve öğrenciler açısından büyük önem taşımaktadır (Kuzu, Toptaş & Göçer, 2025).

Türkiye’de 2018 yılında yürürlüğe giren OMÖÖ, belirli bir süre boyunca eğitim sürecinde kullanılmıştır. 2024 yılında ise 2018 Öğretim Programı güncellenerek 2024 TYMM uygulamaya konulmuştur. Bu araştırmayla 2024 TYMM Matematik Dersi Öğretim Programı’nın, 2018 OMÖÖ ile içerik, yapı, öğretim yöntemleri ve ölçme – değerlendirme yönünden nasıl farklılaştığını karşılaştırıp analiz etmek amaçlanmıştır. Ancak incelenen dokümanlarda Türker (2025), Doğdu (2025), Güneş, Dursun & Alcı (2025), Açıkıldız ve Şahin (2025) gibi birçok araştırmacının da belirttiği gibi bu iki program arasındaki farklılıkların ve benzerliklerin hangi boyutlarda olduğu, uygulamaya nasıl yansıtacağı ve matematik öğretiminde ne tür etkiler doğuracağına dair yeterli sayıda araştırma bulunmadığı görülmektedir. Bu araştırma, mevcut literatürdeki bu boşluğu, iki program arasındaki yapısal ve felsefi dönüşümü bütüncül bir bakış açısıyla inceleyerek doldurmayı amaçlamaktadır.

2024 TYMM Ortaokul Matematik öğretim programı değişikliği, sadece içeriksel bir güncellemeyi değil, aynı zamanda eğitim felsefesinde temel bir değişimi de beraberinde getirmektedir. Bu da araştırmanın ön plana çıkardığı önemli noktanın, matematik öğretiminin değiştiği gerçeğidir. 2018 OMÖÖ daha çok kazanım ve işlem odaklı bir yapı sunarken, 2024 TYMM Ortaokul Matematik öğretim programı; matematiksel muhakeme, modelleme ve problem çözme gibi alan becerilerini merkeze alan, değerler eğitimi (erdem-değer-eylem) ve okuryazarlık becerileriyle zenginleştirilmiş bütüncül bir sistem ortaya koymaktadır (Birgin & Peker, 2025). Dolayısıyla bu araştırma literatürde bulunan bu eksikliği gidermek ve TYMM’nin değişiminin anlaşılmasını sağlaması açısından önemlidir.

Gerçekleştirilen çalışma, yalnızca “ne öğretilceği” sorusuna değil, aynı zamanda “nasıl, hangi dijital araçlarla ve hangi değerlerle öğretilceği” sorusuna da yanıt arayarak, kuramsal çerçevedeki bu değişimin uygulamadaki yansımalarını analiz etmesi açısından özgün bir nitelik sunmaktadır. İki programın karşılaştırmalı olarak incelenmesi sayesinde literatürdeki boşluğu doldurmayı hedefleyen bu araştırmadan elde edilecek sonuçlar da program geliştiriciler için yeni program düzenlemelerinde yol gösterici olacağı, öğretmenler için ders içeriklerini planlama ve öğretim yöntemlerini seçmede rehberlik edeceği, araştırmacılar için ise ileride yapılacak çalışmalara zemin hazırlayacağı düşünülmektedir. Bu araştırma, yalnızca iki program arasındaki farklılıkları ortaya koymakla kalmayacak, aynı zamanda matematik eğitiminin dijitalleşme, algoritmik düşünme ve değerler eğitimi ile nasıl yeniden tanımlandığını ortaya koyarak Türkiye’de matematik eğitiminin gelişimine katkı sağlayacak bilimsel bir kaynak olma niteliği taşımaktadır.

1.4. Araştırmanın Tanımları

Öğretim Programı: Eğitim sisteminin hedeflerini gerçekleştirmek amacıyla okulların uygulamakla yükümlü olduğu öğrenme planı olarak tanımlanır (Tyler, 1957). Bir diğer tanıma göre ise, okul içinde veya dışında, bireysel ya da grup halinde gerçekleştirilen ve okul tarafından planlanıp yürütülen tüm öğrenme etkinliklerinin bütünüdür (Kuzu vd., 2025).

II. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ALAN YAZIN

Bu bölümde, araştırmanın kavramsal yapısı incelenmiş, tezin ana konusunu oluşturan öğretim programı kavramı ve 2018 OMÖP ile 2024 TYMM OMÖP'ün karşılaştırmalı analizinde kullanılacak teorik yaklaşımlar ve ilgili alan yazın planlı bir yaklaşımla ele alınmaktadır.

2.1. Eğitim ve Öğretim Programlarının Tanımı ve Öğeleri

Dünya da olduğu gibi Türkiye’ de eğitim önemli bir yapıtaşdır. Gelişen ve değişen çağa ayak uydurmak, toplumun ihtiyaçlarını sağlayacak şekilde güncellenen ve değişen bir eğitim programımız vardır. İlhan ve Aslaner (2019)’in belirttiği gibi eğitim ve öğretim programları, eğitim modellerinin zeminini oluşturarak “ Nasıl bir insan yetiştirileceği?” sorusunun cevabını vermektedir. Bu sorudan yola çıkarak Ertürk (1998), eğitim programını, ‘belli öğrencileri belli bir zaman süresi içinde yetiştirmeye yönelik düzenli eğitim durumlarının tümü’ olarak ifade ederken, Karakoç (2019) ise eğitim programını öğrenene, okulda ya da okul dışında planlanmış etkinlikler vasıtasıyla oluşturulan öğrenme yaşantıları sistemi olarak tanımlamaktadır. Acar & Peker (2023) ise bu tanımları bir adım ileriye taşıyarak programın aynı zamanda okulların ortaya çıkış nedeni olduğunu ve birey, toplum ve kültür arasındaki bağı oluşturduğunu ifade etmektedir.

Karakoç (2019) öğretim programının eğitim programına göre sınırlı bir çerçevede ele alındığını belirtmektedir. Dönmez (2024)’e göre çoğunlukla okulda ya da okul dışında bireye benimsetilmesi planlanan bir dersin öğretiminde alakalı bütün etkinlikleri içeren, yaşantılar sistemi olarak ifade etmektedir.

Öğretim programları hakkında diğer bir görüş ise Poyraz (2019), öğrencilerin ulaşmaları istenen amaçları ifade eden, bir dersin özel hedeflerine ulaşılabilmesi için kullanılacak öğretme etkinliklerini planlayan ve organize eden yazılı kaynak olarak ifade etmiştir. Bu iki tanım arasındaki ayırt edici özellik, eğitim programının felsefi bir çerçeve oluşturan genel bir vizyonu, öğretim programının ise bu vizyonun ders düzeyindeki somut bir planlama süreci olduğunu göstermektedir. İçerikleri ve odak noktaları farklı olsa da, bu programların her ikisinin de planlanması, geliştirilmesi ve analiz edilmesi, alan yazında genel kabul görmüş ortak yapı taşları üzerine kuruludur. Bu yapı taşları, “programın temel öğeleri” olarak adlandırılır.

Programın Temel Öğeleri: Eğitim programları, birbirini etkileyen ve süreç odaklı ilişkiler bütünü oluşturan dört temel kısımdan oluşur (Karakoç,2019):

1. **Amaç/Hedef:** Eğitim faaliyetlerinin plan dâhilinde uygulanmasında ve belirlenen sonuçlara ulaşılmasında yol göstericidir (Salmaz & Yabanova, 2024).
2. **İçerik:** Öğretilecek konuları ve amaçlara uygun olacak konular bütünüdür (Karakoç, 2019).
3. **Öğretme-Öğrenme Süreci (Eğitim Durumları):** Hedeflere ulaşmak için elverişli model, strateji, yöntem ve tekniklerin seçilip kullanıldığı süreçtir (Karakoç, 2019).
4. **Değerlendirme:** Öğrencilerin hedeflenen davranışı hangi seviyede edindiğini tespit etmek amacıyla yapılır (Keçeli & Duman, 2024).

2.1.1. Eğitim Programlarında Değişimin Gerekliliği ve Nedenleri

Akbulut ve Mumcu (2025) öğretim programlarını, yapısı gereği süreç odaklı bir yapıya sahip ve sürekli gelişmelidir şeklinde tanımlamaktadır. Programlardaki bu sürekli değişim ihtiyacı; bilimsel ve teknolojik gelişmelere uyum sağlamaya çalışma, toplumsal ihtiyaçlara cevap arama ihtiyacı ve bireylere 21.yüzyıl becerilerini kazandırma amacından

kaynaklanmaktadır. Aynı zamanda mevcut bulunan programın eksikliklerini giderme ve eğitimde değeri artırma gibi yenilikçi yaklaşımlarda bu değişim sürecini etkileyen en önemli faktörler arasında yer almaktadır. Bundan dolayı bir program değişikliği, bu ihtiyaçlar bütünlüğüne verilen bir yanıt olarak değerlendirilmektedir.

2.2. Uluslararası Alanda Program Karşılaştırması Çalışmaları

Eğitim sistemlerinin ve öğretim programlarının karşılaştırılması, farklı ülkelerin eğitim politikalarındaki benzerlik ve farklılıkları anlamak amacıyla yürütülen sistematik analizler olarak ele alınmaktadır. Bu tür araştırmalarda en büyük zorluk, farklı ulusal içeriklerin yapısıdır; bu nedenle araştırmacılar öncelikle “tertium comparationis” olarak adlandırılan ortak bir karşılaştırma zemini belirlemelidir (Chen vd., 2021). Literatürde öğretim programlarının analizinde yaygın kullanılan çerçeve, TIMSS çalışmalarında da temel alınan ve müfredatı “tasarlanan”, “uygulanan” ve “erişilen” olmak üzere üç düzeyde ele alan modeldir (Shimizu & Vithal, 2023). Karşılaştırmalı çalışmalarda eğitim sistemlerinin verimliliğini değerlendirmek için kaynakların (girdi) öğrenci başarısına (çıktı) dönüşümünü analiz eden modeller de kullanılmaktadır. Örneğin Thieme ve arkadaşları (2011), ülkelerin eğitim kaynaklarını kullanma verimliliğini PISA sonuçları üzerinden analiz etmiş ve yönetsel faktörlerin başarı üzerindeki etkisini incelemiştir. Ayrıca, küresel eğitim sistemleri karşılaştırmalarında Girdi-Süreç-Çıktı (Input-Process-Output) modelleri, ülkelerin eğitim performanslarını kıyaslamak için temel bir araç olarak kabul edilmektedir (Xiong, 2024).

2.3. Dünyada Öğretim Programı Gelişimi Çerçevesi

Dünyada öğretim programlarının gelişimi incelendiğinde, odak noktasının sadece içerik aktarımından bireyin bütüncül gelişimine ve beceri odaklı yapıya doğru dönüştüğü

görülmektedir. Cotič ve arkadaşları (2024), matematik eğitimindeki bu dönüşümü; önce içerik değişiklikleri (Modern Matematik dönemi), ardından öğretim yöntemleri ve son olarak öğrencinin merkeze alındığı üç aşamalı bir tarihsel süreç olarak tanımlamaktadır. 21. yüzyılın getirdiği bilgi toplumu gereksinimleri, müfredatların sadece akademik bilgi değil, aynı zamanda eleştirel düşünme, iş birliği ve problem çözme gibi yetkinliklerini kapsamasını zorunlu kılmıştır (Voogt & Roblin, 2012). Bu bağlamda, dünyanın farklı bölgelerinde yürütülen “Tuning (İnceleme)” çalışmaları, öğrencilerden beklenen genel yetkinliklerin (generic competences) artık en az alana özgü bilgiler kadar önem kazandığını göstermektedir (Beneitone & Yarosh, 2021).

Küresel ölçekte program tasarımları incelendiğinde, ülkelerin eğitim önceliklerine göre farklılaşan yaklaşımlar benimsediği görülmektedir. Alvarado ve Galigao (2024) tarafından yapılan karşılaştırmalı analizde, Asya ülkelerinin müfredatlarında daha çok STEM, inovasyon (yenilik) ve işbirlikli öğrenmeye odaklanırken; Avrupa ve Kuzey Amerika’da ise eleştirel düşünme ve pratik uygulamalara ağırlık verildiği belirtilmektedir. Ayrıca teknolojinin eğitime bütünleştirilmesi de bu gelişim sürecinin ayrılmaz bir parçası olmuştur. Yapay zeka ve ChatGPT gibi üretken teknolojilerin matematik öğretiminde kullanılması, öğretmenlerin teknolojik, eğitimsel alan bilgilerini güncellemelerini gerektiren yeni bir eğilim olarak ortaya çıkmıştır (Magat & Sangalang, 2024; Sureda vd., 2025). Türkiye’deki programlarda görülen “Algoritma” ve teknoloji vurgusu da dünyadaki STEM eğitimi araştırmalarındaki artış ve teknoloji bütünleştirilmesi eğilimleriyle paralellik göstermektedir (Constantino & Antonio, 2025).

2.4. Matematik eğitimi ve Felsefesi

Bu bölümde, matematik eğitimini şekillendiren temel felsefi yaklaşımlar ve bu yaklaşımların matematik öğretim programlarına yansımaları ele alınacaktır.

2.4.1. Matematikğin Doğasına Yönelik Farklı Yaklaşımlar

Matematik, günlük hayatımızın içinde sıkça yer alan bir olgudur. Dönmez (2024), matematiği bireyin eleştirel akıl yürütme yeteneğini, problem çözme kabiliyeti ve genel akademik başarısını iyi yönden etkileyen önemli bir disiplin olarak tanımlamaktadır. Bir başka tanıma göre ise matematik, büyüklük, sayı, uzay, şekil ve bu kavramlar arasındaki bağın bilimidir. Sayma, hesaplama, ölçme ve çizme işlemlerini kapsamaktadır. Yani matematik anlamlı fikir yürütmeyi geliştiren bir sistemdir (Poyraz, 2019). Karakoç (2019)’ a göre ise matematik aynı anda soyut fikirleri planlı şekilde ifade etmemizi sağlayan evrensel bir dil, evrensel bir kültür ve bir yazılım teknolojisi olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımlardan farklı olarak, yapılandırmacı yaklaşım ise matematiği yalnızca bir bilim dalı olarak değil, aynı zamanda içinde bulunduğumuz evreni kavramamıza ve yorumlamamıza imkân sağlayan temel bir bilim dalı olarak görmekte ve merkezi bir yere sahip olduğunu göstermektedir (Biçer, 2024). Dolayısıyla matematiğin eğitim sistemindeki yeri, anlamlandırma becerisinin tüm öğrencilere kazandırılması hedefinden kaynaklanır. Nitekim toplumların ilerlemesi ve teknolojik gelişimler matematiğin anlaşılması ve kullanılmasıyla ilgilidir (Meşe, 2024).

2.4.2. Matematik Eğitiminin Amaçları

Matematik eğitiminin belirlenen genel amaçlarına ulaşabilmek için, öğretim programları bu hedefleri daha nesnel becerilere ayırmaktadır. İlgili alan yazınlar incelendiğinde matematik öğretim programlarının dört temel amacı şunlardır:

1. Matematiksel Yetkinliklerin Geliştirilmesi: MEB (2017)’ e göre matematiksel yetkinlik, günlük yaşamdaki sorunları çözmek için zihinsel ve sayısal akıl yürütme şeklini, mantıksal ve uzamsal akıl yürütme yeteneğini, formülleri, modelleri, kurgu grafikleri anlayabilme ve kullanabilme yeteneklerini iyileştirmeyi kapsar (Nebiyev, 2024).

2.Temel Beceriler: Matematik eğitimi problemleri çözme, birbiriyle bağlantı kurma, iletişim ve akıl yürütme(muhakeme) gibi yeteneklerin benimsetilmesi matematiğin istenen amaçları sağlaması için önemli öğelerdir (Nebiyev, 2024).

3.Üst Düzey Düşünme Becerileri: Bilgiyi oluşturma ve kullanma, sorgulama, araştırma yapma ve eleştirel düşünme gibi yetenekler amaçlanmaktadır (Biçer, 2024).

4.Duyuşsal Alan: Saygın (2025)’e göre matematiğe karşı yapıcı yaklaşım ve özgüven yükseltme, matematiğin sanat ve görsellikle bağlantısını ortaya koyma ve matematiğe önem verme farkındalığı kazandırmak amaçlanmaktadır.

2.4.3 Türkiye’de OMÖP Tarihsel Gelişimi ve Felsefe Değişimleri

OMÖP; teknolojiadaki ilerlemeler, dönemin getirdiği yenilikler ve mevcut müfredatın güncel beklentilere cevap verememesi sebebiyle, daha donanımlı nesiller yetiştirmek için sürekli güncellenen dinamik bir süreçtir. İlhan ve Aslaner (2019)’in de belirttiği gibi Türkiye’de matematik öğretim programları, Cumhuriyet tarihi süresince 1924 yılından bu yana çeşitli aralıklarla yayımlanmaktadır. Ancak bu tarihsel süreç içerisinde özellikle 2005 yılı, matematik öğretim programlarında bir kırılma noktası olarak sayılmaktadır (Kuzu, Toptaş & Göçer, 2025).

2005 yılından önce uygulanan programda genel olarak katı davranışçı yaklaşımı temel alan ve öğretmeni merkeze koyan bir biçimdeyken, bu yaklaşımdan çağın gereksinimlerini karşılamada yetersiz kaldığından dolayı vazgeçildiği görülmektedir (Akbulut & Mumcu, 2025). 2005 programının düzenlenmesiyle birlikte öğrencinin aktif olduğu yapılandırmacı yaklaşım yöntemi ve öğrenci merkezli öğretim uygulamaları esas alınmıştır (Çelikel & Tanrıseven, 2017). Bu köklü dönüşümün temel felsefesi tam öğrenme modelinin de temelini oluşturan “Her çocuk matematiği

öğrenebilir” ilkesi üzerine yapılandırıldığı anlaşılmaktadır (Altıntaş, 2019).

2005 programının düzenlenmesini takip eden süreçte (2005, 2006, 2009, 2013, 2015, 2017 & 2018), ortaokul matematik dersi öğretim programları; amaç, içerik, kazanımlar ve yetkinlikler açısından çeşitli güncellemelere uğramıştır (İlhan & Aslaner, 2019). Doğdu (2025)’ya göre 2013 ve 2018 programları, sıfırdan bir başlangıçtan çok 2005 programının güncellenmiş şekli olarak değerlendirilmektedir. Bu süreçte yapılan düzenlemelerle amaç sayısı sadeleştirilip, kazanım yoğunluğu azaltılmış ve matematiğe verilen önem kapsamında ders süreleri belirgin bir oranda artırıldığı görülmektedir (İlhan & Aslaner, 2019).

2.5. 2018 OMÖP Kuramsal Çerçevesi

2018 OMÖP, 2017 öğretim programının güncellenmesiyle icra edilmiştir (Kendirlioğlu-Günhan & Bümen, 2024).

2.5.1. Felsefesi, Vizyonu ve Temel Yaklaşımı

Türkiye de eğitim programları değişen ve gelişen çağın gerekliliklerine, kazandırılmak istenen becerilere, ihtiyaçlara göre bir güncelleme süreci içindedir. 2018 öğretim programı da Türkiye Yeterlikler Çerçevesi (TYÇ) esas alınarak oluşturulmuştur (Kuzu, Toptaş & Göçer, 2025). Oluşturulan bu program, öğrencilere ezber bilgi sunan bir biçimin yerine, bireysel farklılıklar üzerinde duran, değerler, beceriler ve yetkinlikler çerçevesinde geliştirilmiştir (Biçer, 2024). Geliştirilen bu program, üst bilişsel becerilerin kullanımını sağlayan, kavramsal ve daimi kazanımları sağlayan ve önceki kazanımlarla bağdaştırılmış, diğer disiplinlerle ve günlük yaşamla harmanlanmış bir biçimi içerir (Akbulut & Mumcu, 2025).

2.5.2. Amaçları, Yetkinlikleri ve Değerleri

MEB (2018), 2018 Ortaokul Öğretim Programında hedefleri, okulöncesi seviyesinden lisenin son sınıfına kadar aşama aşama

açıklamakta ve 4 kapsamlı madde halinde yer vermektedir. Bu OMÖP hedeflerinin yanında Arı (2024), 13 özel hedefin daha açıkladığını vurgulamaktadır. Bu özel hedefler matematiksel okuryazar yetkinliklerini iyileştirilmesi, temel bilgiyi günlük yaşamda kullanılmasını sağlaması, problem çözme esnasında tutarlı çıkarım yapma yetkinliğinin geliştirilmesi ve üst bilişsel yetkinliklerinin artırılması olarak açıklamaktadır.

MEB (2018), TYÇ'de yer alan 2018 öğretim programında öğrencilere benimsenmesi amaçlanan 8 temel yetkinlikten bahsetmektedir. Bu yetkinlikler; Anadilde iletişim, Yabancı dillerde iletişim, Matematiksel yetkinlik ve bilim/teknolojide temel yetkinlikler, Dijital yetkinlik, Öğrenmeyi öğrenme, Sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler, İnisiyatif alma ve girişimcilik, Kültürel farkındalık ve ifade başlıkları altında tanımlamaktadır. Buna ek olarak Erdoğan & Elmas (2018) matematiksel modelleme yeteneğine de odaklanıldığını ifade etmektedir. MEB (2018), 2018 öğretim programında adalet, dostluk, dürüstlük, öz denetim, sabır, saygı, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik ve yardımseverlik gibi kök değerlerden bahsetmekte olup hem kendilerini hem de bulundukları kökleri geliştireceğini ifade etmektedir.

2.5.3. Öğrenme Alanları ve İçerik

2018 Ortaokul MÖP 5 temel öğrenme alanından oluşmaktadır. Bunlar; Sayılar ve İşlemler, Cebir, Geometri ve Ölçme, Veri İşleme ve Olasılık şeklindedir. Programda yer alan 5. sınıftan 8.sınıfa kadar öğrenme alanlarının toplam 215 kazanım yer almaktadır. 2018 Ortaokul Matematik öğretim programında öğrenme alanları sınıf düzeyinde incelendiğinde, cebir ve olasılık öğrenme alanları 5. sınıfta, olasılık öğrenme alanı 6. sınıfta yer almamıştır. Bunun yanı sıra Cihan ve Doruk (2024), 2018 programında bulunan kazanımların bilişsel düzeylerine bakıldığında, genel olarak SOLO Taksonomisine göre tek yönlü ve çok yönlü sistem düzeylerinde olduğunu, üst düzey seviye olan soyut hale getirilmiş sistem düzeyindeki kazanımların ise sınırlı sayıda olduğunu belirtmektedir. Bu

doğrultuda, güncellenmiş Bloom Taksonomisine göre üst düzey bilişsel yetenek basamaklarına (çözümleme, değerlendirme, yaratma) karşılık gelen kazanım sayısının da kısıtlı olduğu ortaya konmuştur (Cihan & Doruk, 2024).

Tablo 1
2018 Matematik Dersi Öğretim Programı ortaokul 5. Sınıf Ünite Dağılımı (MEB, 2018).

Ünite Adı	Konular	Kazanım Sayısı	Süre (Ders Saati)	Yüzde (%)
1. Ünite	M.5.1.1. Doğal Sayılar	3	10	6
	M.5.1.2. Doğal Sayılarla İşlemler	12	28	16
2. Ünite	M.5.1.3. Kesirler	6	20	11
	M.5.1.4. Kesirlerle İşlemler	2	15	8
3. Ünite	M.5.1.5. Ondalık Gösterim,	6	20	11
	M.5.1.6. Yüzdelere	4	15	8
4. Ünite	M.5.2.1. Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler	6	15	8
	M.5.2.2. Üçgen ve Dörtgenler	4	15	8
5. Ünite	M.5.3.1. Veri Toplama ve Değerlendirme	3	10	6
	M.5.2.3. Uzunluk ve Zaman Ölçme	3	10	6
6. Ünite	M.5.2.4. Alan Ölçme	4	12	7
	M.5.2.5. Geometrik Cisimler	3	10	6
Toplam	-	56	180	100

Tablo 1’de 2018 OMÖP, 5.sınıf Ünite bölümleri, konuları, kazanım sayısı ve ders saatinde işleniş süreleri verildiği görülmektedir.

Tablo 2
2018 Matematik Dersi Öğretim Programı Ortaokul 6. Sınıf Ünite Dağılımı (MEB, 2018).

Ünite Adı	Konular	Kazanım Sayısı	Süre (Ders Saati)	Yüzde (%)
1. Ünite	M.6.1.1. Doğal Sayılarla İşlemler	4	15	8
	M.6.1.2. Çarpanlar ve Katlar	5	20	11
	M.6.1.3. Kümeler	1	10	6
2. Ünite	M.6.1.4. Tam Sayılar	3	10	6
	M.6.1.5. Kesirlerle İşlemler	8	18	10
3. Ünite	M.6.1.6. Ondalık Gösterim	8	18	10
	M.6.1.7. Oran	3	10	6
4. Ünite	M.6.2.1. Cebirsel İfadeler	3	10	6
	M.6.4.1. Veri Toplama ve Değerlendirme	2	5	2
	M.6.4.2. Veri Analizi	3	6	3
5. Ünite	M.6.3.1. Açılar	3	10	6
	M.6.3.2. Alan Ölçme	5	15	8
6. Ünite	M.6.3.3. Çember	3	12	7
	M.6.3.4. Geometrik Cisimler	5	15	8
	M.6.3.5. Sıvı Ölçme	3	6	3
Toplam	-	59	180	100

Tablo 2’de 2018 OMÖP, 6.sınıf ünite bölümleri, konuları, kazanım sayısı ve ders saatinde işleniş süreleri verildiği görülmektedir.

Tablo 3
2018 Matematik Dersi Öğretim Programı Ortaokul 7. Sınıf Ünite
Dağılımı (MEB, 2018).

Ünite Adı	Konular	Kazanım Sayısı	Süre (Ders Saati)	Yüzde (%)
1. Ünite	M.7.1.1. Tam Sayılarla İşlemler	5	30	17
2. Ünite	M.7.1.2. Rasyonel Sayılar	4	10	6
	M.7.1.3. Rasyonel Sayılarla İşlemler	5	23	13
3. Ünite	M.7.2.1. Cebirsel İfadeler	3	10	6
	M.7.2.2. Eşitlik ve Denklem	4	20	11
4. Ünite	M.7.1.4. Oran ve Orantı	7	20	11
	M.7.1.5. Yüzdelere	4	15	8
5. Ünite	M.7.3.1. Doğrular ve Açılar	2	7	4
	M.7.3.2. Çokgenler	5	15	8
	M.7.3.3. Çember ve Daire	3	10	6
6. Ünite	M.7.4.1. Veri Analizi	4	15	8
	M.7.3.4. Cisimlerin Farklı Yönlerden Görünümleri	2	5	2
Toplam	-	48	180	100

Tablo 3'te 2018 OMÖP, 7.sınıf Ünite bölümleri, konuları, kazanım sayısı ve ders saatinde işleniş süreleri verildiği görülmektedir.

Tablo 4
2018 Matematik Dersi Öğretim Programı Ortaokul 8. Sınıf Ünite Dağılımı (MEB,2018).

Ünite Adı	Konular	Kazanım Sayısı	Süre (Ders Saati)	Yüzde (%)
1. Ünite	M.8.1.1. Çarpanlar ve Katlar	3	10	6
	M.8.1.2. Üslü İfadeler	5	15	8
2. Ünite	M.8.1.3. Kareköklü İfadeler	8	25	13
	M.8.4.1. Veri Analizi	2	12	7
3. Ünite	M.8.5.1. Basit Olayların Olma Olasılığı	5	12	7
	M.8.2.1. Cebirsel İfadeler ve Özdeşlikler	4	15	8
4. Ünite	M.8.2.2. Doğrusal Denklemler	6	30	17
	M.8.2.3. Eşitsizlikler	3	10	6
5. Ünite	M.8.3.1. Üçgenler	5	18	10
	M.8.3.3. Eşlik ve Benzerlik	2	8	4
6. Ünite	M.8.3.2. Dönüşüm Geometrisi	3	10	6
	M.8.3.4. Geometrik Cisimler	6	15	8
Toplam	-	52	180	100

Tablo 4’te 2018 OMÖP, 8.sınıf ünite bölümleri, konuları, kazanım sayısı ve ders saatinde işleniş süreleri verildiği görülmektedir.

2.5.4. Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı

2018 Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı’nda bulunan ölçme ve değerlendirme yöntemi, insan fıtratındaki kişisel farklılıkları temel alan ve bu farklılıklara elverişli

değişken ve geniş kapsamlı bir prensibi esas alır. Bu durumun nedeni olarak ölçme ve değerlendirme sürecinin “bireysel farklılıkları önemsemeyen”, “herkes için kalıplaşmış olması” yaklaşımının insan fitratına aykırı olduğunu belirtmiştir. Öğretim programları bu işleyişte yalnızca bir kılavuzdur. Ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinin etkinliğini sağlamada esas öncelik öğretim programlarından çok öğretmen ve eğitim yürütücülerinden beklenmektedir. Ölçme ve değerlendirme sürecinde çok yönlü çeşitlilik ve esneklik uygulaması vurgulanmaktadır. Bu bağlamda orijinallik ve üretkenlik öğretmenlerden esas beklentidir (MEB, 2018). MEB (2018) ölçme ve değerlendirme yöntemine yön veren ilkeler şu şekilde belirtmektedir:

- Kazanımlarla Uyum
- Esnek Rehberlik ve Teknik standartlar
- Bütünlük ve Süreğen İşleyiş
- Bireysel Farklılıklar
- Çok Yönlü Eğilim
- Çok Boyutluluk ve Katılım
- Süreç Odaklı Değişim

Kısaca 2018 programı, ölçme ve değerlendirmeyi yalnızca bir sonucu var olduğunu düşünmek yerine; bilişsel, duyuşsal ve davranışsal gelişimi kapsayan, sürekli ve çok boyutlu bir izleme sürecini benimsemektedir.

2.6. Türkiye TYMM (2024) Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı'nın (OMÖP) Kuramsal Çerçevesi

TYMM 2024 yılında 5.sınıflarla uygulanmaya başlamıştır.

2.6.1. Felsefesi ve Bütüncül Yaklaşımı

TYMM, bütüncül öğretim anlayışını referans alarak, öğrencinin bütüncül ilerlemesini (bedensel, zihinsel, duygusal, ahlaki) hedeflemektedir (Yıldırım & Çalışkan, 2024). Ulu (2025) sistemin temel felsefesini, derin bir maziye dayanan Türk Millî Eğitim Sistemi'nin teknoloji çağına ve teknolojik gelişmelere

hassasiyetini gösteren ve bu gelişmelere yön verebilecek bir bakış açısıyla oluşturulduğunu vurgulamaktadır. Temel yaklaşımın, millî ve manevî değerleri referans alan, etik ilkeleri dayanak kabul eden öğrenciler geliştirmeyi hedeflemektedir. Modelin odağında “Erdem-Değer-Eylem” çerçevesi yer almaktadır (Karataş, 2024). Müfredatın esasında, bilgiyi bireyin yaşadığı tecrübelerle ve değer sistemiyle etkileşim dâhilinde oluşturduğu canlı bir olgu niteliğinde betimleyen yapılandırmacı ve öğrenci merkezli yöntemler merkezdedir. (Kalaç & Konyalıoğlu, 2025). İlhan ve Aslaner (2019)’ in eğitim – öğretim faaliyetlerinin büyük ölçüde birey odaklı olduğunu ve bireylere öğrendiklerinin gerekçelerini anlamlandırmayı amaçladığını söylemektedir.

2.6.2. Yapısal Bileşenler ve Kavramsal Farklılıkları

TYMM aynı zamanda 2024 OMÖP, 2018 programından farklı kavramlar kullanmıştır. Programda değiştirilen kavramlar; öğrenme alanı yani ünite kavramı kaldırılarak tema kavramını, kazanım kavramı yerine öğrenme çıktısı, alt öğrenme alanı kavramının yerine ise içerik çerçevesi kavramı olarak görülmektedir (Doğdu, 2025).

2.6.3. Beceri Odaklı Yapı ve Temel Beceriler

Matematik alan becerileri beş temel başlık altında ele alınmıştır. Matematiksel muhakeme, verilen bilgiler veya ihtimaller üzerinden mantıksal sonuçlar bulma işlemi olarak tanımlanmaktadır. Matematiksel problem çözme ise, bireyin farklı şartlar altında rastladığı bir probleme matematiksel yöntemlerle çözüm bulma aşaması olarak belirtilmektedir. Matematiksel temsiller, bir durumu, problemi veya çözümü matematiksel olarak ifade etme süreci olarak açıklanmakta ve matematiksel düşünceleri anlamak, iletmek ve üzerinde düşünmek için kullanılan çeşitli araçları ve yöntemleri içermektedir (Kuzu vd., 2024). Bu beceriler, ilkökul, ortaokul ve lise düzeylerine uygun bir şekilde, süreç bileşenleri ile modellenebilecek biçimde ifade edilmiştir.

Matematik alan becerileri, kavramsal becerilerden bütünleşik beceriler üzerine oluşturulmuştur. Ayrıca, bu bütünleşik beceri grubunun sağlayamadığı koşullar için matematiğe has ek bütünleşik beceriler tanımlanmıştır. Kavramsal beceriler ile matematik alan becerileri arasındaki etkileşim, bu iki beceri türünün birbirini geliştiren yapısını ortaya koymaktadır. Matematiksel alan becerisinin adım alt sistemleri oluşturulurken, öncelikle kavramsal ve bütünleşik becerilerin tanımları ve adımları incelenmiş; ardından bu beceriler, ait olduğu alan becerisinin boyutlarına uyarlanmıştır.

Örneğin, çözümleme, yorumlama ve çıkarım yapma becerileri, içerdikleri ilerleyiş bölümleri göz önünde bulundurularak, matematiksel muhakeme becerisinin ilk üç becerisi olarak belirlenmiştir. Ancak, bu üç beceriye bağlı bir yapının matematiksel muhakemeyi tam karşılamadığı görülmüş ve bunun sonucunda “matematiksel doğrulama veya ispat yapma” şeklinde alana ait bir bütünleşik beceri, süreç bileşenleri ile birlikte dördüncü bileşen olarak tanımlanmıştır. Matematiksel temsiller, veri ile çalışma ve veriye dayalı karar verme becerileri ise tamamen matematiğe has bütünleşik beceriler üzerine inşa edilmiştir (MEB, 2024b). Matematiksel temsillerin kavram öğretimi ve problem çözme süreçlerinde kullanılması, üst düzey düşünme becerilerinin gelişmesine önemli bir zemin hazırlamaktadır (Kuzu vd., 2024).

2.6.4. Temalar ve İçeriksel Değişimler

Öğretim programında yer alan “farklılaştırma” alanı, aynı öğrenme çıktılarına ulaşmayı hedefleyen öğrencilerin ilerleme hızlarının ve ihtiyaç duydukları bilgi ile becerilerin farklı olabileceğini göz önünde bulundurur. Bu doğrultuda, öğretim süreçlerine ek olarak, öğrencilere yönelik zenginleştirme ve destekleme faaliyetleri gerçekleştirilebilir. Burada amaç, tüm öğrencilerin aynı etkinlikleri yapmak yerine, her bir öğrencinin kendi ilgisine uygun etkinliklere katılmasını sağlamaktır (Dağdeviren, 2024).

TYMM Öğretim programı, matematik dersini daha etkili ve anlamlı hale getirmeyi hedeflemektedir. Öğrencilerin algoritma ve problem çözme becerilerini geliştirmeleri, soyut matematiksel kavramları somutlaştırmalarına yardımcı olur. Ayrıca, GeoGebra gibi teknolojik araçlar, öğrencilerin geometri ve cebirsel düşünme becerilerini geliştirmelerini destekler (Yıldırım-Köksal, 2025)

Algoritma TYMM ile matematik programına eklenmiştir. İhtiyaç duyulan ve ya ortaya çıkan bir problemin çözülebilmesi için, yapılması gereken işlemlerin hata ya da yorum yapılamayacak şekilde açık, düzenli ve sıralı bir şekilde yazılması algoritma olarak tanımlanır (Akkaya & Öztürk, 2020). Bu kavram, öğrencilerin matematiksel düşüncelerini daha sistematik bir şekilde geliştirmelerini sağlar. Öğrenciler, algoritmalar aracılığıyla problem çözme becerilerini geliştirirken, daha somut bir öğrenme deneyimi yaşarlar. Algoritmalar, öğrencilerin matematiksel ve diğer akademik alanlarda başarılarını artıracak temel bir araç olarak işlev görür.

Matematiksel konular, tema tabanlı bir yapıya kavuşturulmuştur. Bu yaklaşım, öğrencilerin farklı matematiksel becerilerini bir arada kullanabilmelerine fırsat tanır. Örneğin, değişim teması altında, hem cebirsel işlemler hem de geometri gibi farklı alanlar birleştirilmiş, öğrencilerin bu alanlardaki becerileri geliştirilmiştir (Birgin & Peker, 2025).

Tablo 5
2024 Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı Sınıflara Göre Temalar (MEB, 2024a).

ORTAOKUL MATEMATİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI SINIFLARA GÖRE TEMALAR			
5. Sınıf	6.Sınıf	7. Sınıf	8. Sınıf
MAT.5.1. Sayılar ve Nicelikler	MAT.6.1. Sayılar ve Nicelikler	MAT.7.1. Sayılar ve Nicelikler	MAT.8.1. Sayılar ve Nicelikler
MAT.5.2. İşlemlerle Cebirsel Düşünme	MAT.6.2. İşlemlerle Cebirsel Düşünme ve Değişimler	MAT.7.2. İşlemlerle Cebirsel Düşünme ve Değişimler	MAT.8.2. Cebirsel Düşünme ve Değişimler
MAT.5.3. Geometrik Şekiller	MAT.6.3. Geometrik Şekiller	MAT.7.3. Dönüşüm	MAT.8.3. Geometrik Şekiller
MAT.5.4. Geometrik Nicelikler	MAT.6.4. Geometrik Nicelikler	MAT.7.4. Geometrik Nicelikler	MAT.8.4. Geometrik Nicelikler
MAT.5.5. İstatiksel Araştırma Süreci	MAT.6.5. İstatiksel Araştırma Süreci	MAT.7.5. Geometrik Şekiller	MAT.8.5. Dönüşüm
MAT.5.6. Veriden Olasılığa	MAT.6.6. Veriden Olasılığa	MAT.7.6. İstatiksel Araştırma Süreci	MAT.8.6. İstatiksel Araştırma Süreci
		MAT.7.7. Veriden Olasılığa	MAT.8.7. Veriden Olasılığa

Ortaokul matematik dersi öğretim programı sınıflara göre temalarının dağılımı Tablo 5’ te gösterilmiştir.

Tablo 6
2024 Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı Ortaokul 5. Sınıf
Tema Dağılımı (MEB, 2024).

İşleniş Sırası	Tema Kodu	Tema Adı	Öğrenme Çıktıları Sayısı	Ders Saati Süresi	Yüzde Oranı (%)
1	MAT.5.3.	Geometrik Şekiller	7	38	21
2	MAT.5.1.	Sayılar ve Nicelikler (1)	2	28	16
3	MAT.5.4.	Geometrik Nicelikler	4	20	11
4	MAT.5.1.	Sayılar ve Nicelikler (2)	2	33	18
5	MAT.5.5.	İstatistiksel Araştırma Süreci	2	24	13
6	MAT.5.2.	İşlemlerle Cebirsel Düşünme	4	20	11
7	MAT.5.6.	Veriden Olasılığa	2	9	5
-	-	Okul Temelli Planlama*	-	8	5
TOPLAM			23	180	100

Tablo 6’ da 2024 MÖP, 5.sınıf Tema, öğrenme çıktıları ve ders saati işleniş süreleri verildiği görülmektedir.

Tablo 7
2024 Matematik Dersi Öğretim Programı Ortaokul 6. Sınıf Tema
Dağılımı (MEB, 2024).

İşleniş Sırası	Tema Kodu	Tema Adı	Öğrenme Çıktıları Sayısı	Ders Saati Süresi	Yüzde Oranı (%)
1	MAT.6.1.	Sayılar ve Nicelikler (1)	4	15	8
2	MAT.6.5.	İstatistiksel Araştırma Süreci	2	24	14
3	MAT.6.1.	Sayılar ve Nicelikler (2)	4	38	21
4	MAT.6.6.	Veriden Olasılığa	1	9	5
5	MAT.6.3.	Geometrik Şekiller	4	20	11
6	MAT.6.2.	İşlemlerle Cebirsel Düşünme ve Değişimler	3	33	18
7	MAT.6.4.	Geometrik Nicelikler	6	33	18
-	-	Okul Temelli Planlama*	-	8	5
TOPLAM			24	180	100

Tablo 7’ de 2024 MÖP, 6.sınıf Tema, öğrenme çıktıları ve ders saati işleniş süreleri verildiği görülmektedir.

Tablo 8
2024 Matematik Dersi Öğretim Programı Ortaokul 7. Sınıf Tema
Dağılımı (MEB, 2024).

İşleniş Sırası	Tema	Öğrenme Çıktıları Sayısı	Süre (Ders Saati)	Yüzde Oranı (%)
1	MAT.7.1. Sayılar Ve Nicelikler (1)	4	35	19
2	MAT.7.4. Geometrik Nicelikler (1)	6	19	11
3	MAT.7.6. İstatistiksel Araştırma Süreci	2	24	13
4	MAT.7.3. Dönüşüm	2	8	5
5	MAT.7.5. Geometrik Şekiller	2	6	3
6	MAT.7.1. Sayılar Ve Nicelikler (2)	3	15	8
7	MAT.7.7. Veriden Olasılığa	3	9	5
8	MAT.7.2. İşlemlerle Cebirsel Düşünme Ve Değişimler	4	38	21
9	MAT.7.4. Geometrik Nicelikler (2)	4	18	10
-	Okul Temelli Planlama*	-	8	5
TOPLAM		30	180	100

Tablo 8’ de 2024 MÖP, 7.sınıf Tema, öğrenme çıktıları ve ders saati işleniş süreleri verildiği görülmektedir.

Tablo 9
2024 Matematik Dersi Öğretim Programı Ortaokul 8. Sınıf Tema
Dağılımı (MEB, 2024).

İşleniş Sırası	Tema	Öğrenme Çıktıları Sayısı	Süre (Ders Saati)	Yüzde Oranı (%)
1	MAT.8.1. Sayılar ve Nicelikler	4	38	21
2	MAT.8.3. Geometrik Şekiller	6	39	22
3	MAT.8.7. Veriden Olasılığa	1	9	5
4	MAT.8.2. Cebirsel Düşünme Ve Değişimler	4	42	23
5	MAT.8.4. Geometrik Nicelikler	3	15	8
6	MAT.8.6. İstatistiksel Araştırma Süreci	2	20	11
7	MAT.8.5. Dönüşüm	3	9	5
-	Okul Temelli Planlama*	-	8	5
TOPLAM		23	180	100

Tablo 9’ da 2024 MÖP, 8.sınıf Tema, öğrenme çıktıları ve ders saati işleniş süreleri verildiği görülmektedir.

2.6.5. Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı

Dirik (2025) 2024 programının, geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin dışına çıkarak, öğrenmeyi destekleyecek ve düzenli geri bildirim sağlayacak bütüncül bir ölçme ve değerlendirme yaklaşımını esas aldığını vurgulamaktadır. Açıklanan bu yaklaşımda, öğrencilerin sadece bilgi ve yetkinliklerini değil; bununla birlikte matematiğe yönelik yatkınlıklarının, sosyal-duygusal öğrenme yetkinliklerinin, okuryazarlık yetkinliklerini ve değerlerinin gelişiminin izlenmesi programın bütüncül anlayışı bakımından

değerli kabul edilmektedir (Güneş vd., 2025). TYMM programında değerlendirme esas alınırken, öğrenme işleyişinin özünü ortaya koymaya katkı sağlayan kapsamlı bir öğrenme unsuru şeklinde temellendirilmektedir (Dirik, 2025).

III. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu bölümde, araştırmanın yöntem, çalışma grubu, veri toplama araçları ve veri toplama süreci ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Yöntemi/ Deseni

2018 Matematik Dersi Öğretim Programı ile 2024 TYMM Matematik Dersi Öğretim Programı'nın felsefe, içerik, öğretim yöntemleri ve ölçme-değerlendirme alanlarında karşılaştırmalı olarak incelenmesi ve analiz edilmesi amaçlandığından dolayı bu araştırma nitel bir araştırma olup doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırma; gözlem, görüşme ve belge analizi gibi nitel veri elde etme araçlarının kullanıldığı, olayların ve olguların gerçekleştiği ortamda, bütüncül ve gerçekçi bir anlayışla açığa çıkarılmasına zemin hazırlayan bir işleştirdir (Ertem-Akbaş & Tekin, 2023). Araştırma da sayısal veriler yerine öğretim programlarının kavramsal yapıları ve felsefi değişimleri incelendiği için bu yöntem seçilmiştir.

Doküman analizi, belli bir amaca dönük olarak kaynakları bulma, okuma, not alma ve değerlendirme işlemlerini kapsamaktadır (Sak vd., 2021). Diğer bir deyişle Doküman incelemesi, 2018 Öğretim Programı ile TYMM'ini açıklayan bakanlık tarafından oluşturulan belgeler ve Matematik Öğretim Programı'na dair hedef ve içerikleri açıklamak amacıyla, yazılı belgelerin içeriğini dikkatli ve sistematik olarak analiz etmek için kullanılan araştırma yöntemidir (Kıral, 2020). Bu araştırmada incelenen dokümanlar, MEB tarafından resmî olarak yayımlanan 2018 Matematik Dersi Öğretim Programı ve 2024 TYMM Öğretim Programı belgeleri, birincil veri kaynakları olarak ele alınmıştır.

3.2. Veri Kaynağı

Bu araştırma doküman incelemesi çalışması olduğu için, araştırma sürecinde doğrudan bir saha uygulaması yapılmamış, yalnızca ilgili öğretim programlarının karşılaştırmalı belge incelemesine odaklanılmıştır. Bundan dolayı evren ve örneklem grubu bulunmamaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu yani veri kaynaklarını ise Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından yayımlanan ve yürürlüğe giren resmî öğretim programları oluşturmaktadır.

Araştırmada incelenen birincil veri kaynaklarını;

1. MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından 2018 yılında yayımlanan ve ilkökul ve ortaokul (1-8. sınıflar) düzeyini kapsayan 2018 Matematik Dersi Öğretim Programı
2. MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından 2024 yılında yayımlanan ve TYMM çerçevesinde geliştirilen TYMM Matematik Dersi Öğretim Programı oluşturmaktadır.

Her iki doküman da araştırmanın geçerliliğini ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla, MEB'in resmî internet sitesinden orijinal ve güncel halleriyle temin edilmiştir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama sürecinde, araştırmanın alt problemleri temel alınarak doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın veri toplama aracı temalar ve kodları açığa çıkaran araştırmacılar tarafından hazırlanmış Microsoft Excel formudur. 2018 Matematik Dersi Öğretim Programı ile 2024 Matematik Dersi Öğretim Programı arasındaki yapısal ve içeriksel değişimi genel bir çerçevede ortaya koyabilmek amacıyla veri toplama aracı şu beş başlık doğrultusunda geliştirilmiştir:

1. Kuramsal Çerçeve: Programların uzun vadeli hedefi, temel amacı ve dayandığı temel eğitim felsefesi

(Yapılandırmacı yaklaşım, Bütüncül yaklaşım, Erdem-Değer-Eylem modeli vb.).

2. Yapısal Yönü: Beceri ve yetkinliklerin sınıflandırılması ile programın kavramsal yapısı (Kazanım, Öğrenme Çıktısı, Süreç Bileşenleri vb.).
3. İçerik Kapsamı: Öğrenme alanları, temalar, konuların sınıf düzeyine göre dağılımı ve sadeleştirme durumu.
4. Öğretim Yaklaşımı Alanı: Tavsiye edilen öğretim yöntemleri, öğretmen-öğrenci rolleri, öğrenme farklılıkları düzenlemeleri ve teknoloji destekli öğretim.
5. Ölçme-Değerlendirme Çerçevesi: Esas alınan ölçme - değerlendirme yaklaşımı, ölçme araç-gereçleri ve geri bildirim sistemleri.

2018 Matematik Dersi Öğretim Programı ve 2024 Matematik Dersi Öğretim Programı incelenirken bu başlıklar birer ölçüt olarak kullanılmıştır; ilgili veriler bu başlıklar doğrultusunda düzenlenerek tezin bulgular bölümündeki karşılaştırma tablolarına ve analizlerine dönüştürülerek sunulmuştur.

3.4. Araştırma Süreci

Araştırmanın kuramsal çerçevesini oluşturmak ve bulguları analiz etmek amacıyla ayrıntılı bir alan yazın taraması yapılmıştır. Bu doğrultuda konuya ilişkin tezlere, makalelere ve bilimsel raporlara ulaşmak için YÖK Ulusal Tez Merkezi, Dergi Park, Google Akademik, ERIC ve ResearchGate gibi ulusal ve uluslararası veri tabanları kullanılmıştır. Tarama sürecinde “Matematik Eğitimi”, “2018 Matematik Öğretim Programı” ve TYMM gibi anahtar kelimeler kullanılmıştır. MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı’nın resmî web sitesinden 2018 Matematik Öğretim Programı ve 2024 Matematik Öğretim Programı ait resmi dokümanlar indirilmiştir. İncelenen dokümanlar, araştırma alt problemleri doğrultusunda analiz edilmiş ve çalışmaya konu edinilen başlıklar karşılaştırma çerçevesinde aktarılmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen verilerin analiz edilmesinde “Betimsel Analiz” yöntemi kullanılmıştır. Betimsel analiz yöntemi, çeşitli veri toplama teknikleri ile elde edilmiş verilerin daha önceden belirlenmiş temalara göre özetlenmesi ve yorumlanmasını içeren bir analiz türüdür (Deniz & Eryılmaz, 2019). Bu yöntem doğrultusunda, TYMM (2024) Matematik Öğretim Programı’nın, 2018 Matematik Öğretim Programına göre içerdiği yenilikleri ve farklılıkları ortaya koymak amacıyla planlı bir yaklaşımla analiz süreci gerçekleştirilmiştir. Araştırmada; 2018 MÖP ve 2024 MÖP arasındaki yapısal ve içeriksel farklar, araştırmanın alt problemleri çerçevesinde tespit edilmiştir. Kazanım ve öğrenme çıktısı sayılarındaki değişimler nicel (sayısal) verilerle ifade edilerek tablo olarak gösterilip; öğretim yaklaşımındaki ve felsefi yapısındaki değişimler ise ilgili metinlerden yapılan alıntılarla analiz edilmesiyle yorumlanmıştır. Analiz sürecinde kodlamalar iki farklı araştırmacı tarafından tarafsız bir yaklaşımla gerçekleştirilmiştir. Bu noktada Miles ve Huberman’ın (1994) güvenirlik katsayısı (Güvenirlik katsayısı = Görüş birliği/ (Görüş birliği+Görüş ayrılığı) x 100) hesaplanmıştır. Kodlayıcılar arası görüş birliğinin en az %80 olmalıdır (Miles ve Huberman,1994). Araştırmada yapılan hesaplamada görüş birliği yüzde 94.52 hesaplanması nedeniyle kodlama güvenirliğinin gerçekleştiği söylenebilir.

IV. BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın, 2018 Ortaokul Matematik Öğretim Programı ile TYMM (2024) Ortaokul Matematik Öğretim Programının karşılaştırılması sonucu elde edilen veriler yer almaktadır. Araştırma problemleri doğrultusunda doküman analizi yöntemiyle bir araya getirilen bulgular, iki program arasındaki benzerlik ve farklılıkları somutlaştırmak amacıyla tablolarla desteklenmiştir. Çalışmanın bulguları; programların misyonu, içerik yapısı, esas aldıkları öğretim yöntemleri, sadeleştirme çalışmaları ve değerlendirme süreçleri olmak üzere beş ana başlık altına ayrılarak incelenmiştir.

4.1. 2018 Programı ile TYMM'nin İçerdiği Yaklaşım Açısından Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Bu kısımda “2018 Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı ile TYMM arasında, içerik, yapı ve yaklaşım bakımından ne gibi farklar bulunmaktadır?” araştırma alt problemi incelenmiştir. İncelenen dokümanlar sonucunda eğitim felsefesinde 2018 programı ile 2024 programı arasında belirgin bir fark görülmektedir. 2018 öğretim programı bireysel farklılıkları dikkate alıp değerler, yetenekler ve yetkinlikler yaklaşımı ile şekillendirilmektedir. Bu program üst düzey bilişsel yeteneklerin kullanımını sağlayan kalıcı ve açıklayıcı öğrenmeyi amaçlamaktadır. 2024 yani TYMM ise bütüncül gelişimi hedefleyen ve yetkinlik odaklı bir programdır. Programın benimsediği yaklaşım Erdem - değer - eylem yapısıdır. Bu bilgiler sonucunda yeni öğretim modelinin öğrencide öğrenmeyi öğrenme amacına odaklanmaktadır.

Beceriler çerçevesi açısından bakıldığında 2018 Öğretim programında TYÇ’ de yer alan 8 anahtar yetkinlik esas

alınmıştır. Programın özel hedefleri içerisinde matematiksel yetkinlikleri yer verilmektedir. Fakat TYMM’de kavramsal beceriler, sosyal – duygusal öğrenme becerileri, eğilimler, okuryazarlık becerileri ve alan becerileri olmak üzere 7 kavram üzerinde kurulmuştur. 2024 öğretim programı ile beceriler geniş bir kapsayıcı olmuştur. 2018 Öğretim programında kazanımlar daha özel işlem adımlarına odaklanıp ezber düzeyinde kalırken 2024 öğretim programı öğrenme çıktıları olarak kavramı güncelleyip öğrencilerin daha üst düzey yeteneklerini geliştirmeye hedeflemektedir.

Bu programı içerik bakımından incelediğimizde 2018 Öğretim programının 5 sınıflarda cebir konusu yer almazken olasılık konusu sadece 8 sınıflarda işlenmektedir. 2024 Öğretim programında ise 5 sınıftan itibaren Cebir konusunu hafif düzeyde işleyerek olasılık konusunu ise istatistiksel süreç teması adı altında işlenip 6 sınıfta olasılık başlığında devam edilir. Bu programda veriye dayalı karar verme süreçlerini dikkat edilmektedir. 2018 Öğretim programında geometri ve ölçme tek öğrenme alanı iken 2024 Öğretim programında yerini geometrik şekiller ve geometrik nicelikler olarak iki temaya bırakmaktadır. 2024 Öğretim programında 2018 Öğretim programından farklı olarak bilimsel gösterim özdeşlik gibi kavramlar çıkarılıp onun yerine Algoritma veya algoritmik düşünme kavramı dâhil edilmiştir. 2024 programında öğrenci aktifken, öğretmen rehber konumundadır. Bu program aynı zamanda teknolojik programların ders esnasında kullanılmasını hedeflemektedir. Kitaplar da GeoGebra kullanımına ilişkin etkinlikler yer almaktadır.

Tablo 10
2018 ve 2024 Öğretim Programının Kavram Karşılaştırması

2018 Öğretim Programı	2024 Öğretim Programı
Öğrenme Alanı (ünite)	Tema
Alt Öğrenme Alanı	İçerik çerçevesi
Kazanım	Öğrenme Çıktısı

2018 ve 2024 programında yapısal farklılıklara baktığımızda Tablo 10’ da görüldüğü gibi kavramsal değişimler olmuştur. 2018 Öğretim programının 5 öğrenme alanı varken 2024 Öğretim programında 7 tema bulunmaktadır. 2018 Öğretim programında toplam 215 kazanıma yer verilirken 2024 programında 100 öğrenme çıktısı bulunmaktadır. Buradan 2024 Öğretim programının revizyonlar sonucunda öğrenme çıktıları daha fazla sürede işlenip öğrenmeyi öğrenmeleri daha etkili ve kalıcı olması amaçlanmıştır.

4.2. Yenilikçi Öğretim Yöntemlerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi olan “TYMM, öğretim yöntemleri açısından 2018 Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programına kıyasla hangi yenilikleri sunmaktadır?” sorusu incelenmiştir. Ortaya konan bulgulara göre, TYMM’ nin öğretim yöntemlerinde bölümlere ayrılmaya dayalı ve çıktı yani sonuçtan çok bilişsel, duyuşsal ve davranışsal gelişimi kapsayan sürekli ve çok boyutlu izleme süreci odaklı bir yapıdan; kapsamlı sürece yönelik ve ileri bilişsel becerileri önceleyen bir modeli ortaya koymaktadır. 2018 öğretim programı ve 2024 öğretim programı arasındaki temel fark, birincil olarak tercih edilen eğitim anlayışında (felsefesinde) görülmektedir. 2018 öğretim programı, 2005 yılından beri tercih edilen yapılandırmacı yaklaşımı devam ettiren kazanım odaklı bir model ortaya koyarken; 2024 öğretim programı bütüncül eğitim anlayışının temel almaktadır. TYMM’ de hedef yalnızca matematiksel beceriye sahip bireyler yetiştirme değil, bununla birlikte erdemli ve yetkin kişiler yetiştirmek biçiminde nitelendirilmiştir.

Bilişsel odak ve beceri amaçları yönüyle gerçekleştirilen incelemede, 2018 öğretim programındaki kazanımların çoğunlukla ezberlemeye (hatırlamaya) ve işlem yapmaya dayalı alt bilişsel seviyelere odaklandığı belirtilmiştir. 2024 öğretim programı ise öğrencilerin tahmin etme, çözümleme, analiz ve sentezleme gibi ileri bilişsel süreçleri kullanmalarını gerektiren daha geniş ve detaylı bir sistem sunmaktadır. Beceri

alanında bu yönden kapsamı arttırılmıştır. 2018 öğretim programı TYÇ’ de 8 anahtar yetkinliğe dikkat çekilirken, 2024 Öğretim programında matematiğe özel 5 temel alan becerisini (Muhakeme, Problem çözme, Temsil vb.) ve buna ek olarak sosyal duygusal öğrenme becerilerini öğretim işleyişinin odağına koymuştur.

Öğretim süreci ve içerik düzenlemesi bakımından da öğretim yöntemlerinde de belirgin bir değişiklik gözlemlenmiştir. 2018 öğretim programında dört işlem öğretiminde belirli işlem aşamalarına ve soyut kavramlarla içeriğin sunulması esas alınırken; 2024 öğretim modelinde işlemsel bilgiden önce tahmin etme, fikir üretme ve zihinden işlem yapma süreçlerini dikkate aldığı alındığı görülmüştür. Ayrıca geometri öğretiminde, 2018 öğretim programındaki soyut tanımlar yerine, 2024 öğretim modelinde günlük yaşamdaki örnekler (bina çatısı, futbol topu, masa gibi) üzerinden somutlaştırma yapılarak kavram geçiş yapılması, öğretim yönteminin ezber yönteminden ayrılıp anlamlandırmaya ve kalıcı öğrenmeye sağlamaya odaklandığını göstermektedir.

Öğrencinin öğrenme sürecindeki görevi yeniden belirlenmiştir. 2018 öğretim programında öğrencilerin çoğunlukla kılavuz kitaplarda belirtilen yöntem ve teknikleri uygulaması beklenirken; 2024 öğretim programında öğrencilerin özgün çözüm yolları üretmeleri ve bu çözüm yollarını kendi cümleleriyle açıklamaları ön plana çıkarılmaktadır. Bu yöntem, öğrenme sağlanırken hata yapma hakkı tanındığı, araştıran ve ortak dayalı çalışmaya dayanan bir ortama çevirmiştir.

Teknolojiyi ders sürecine katma, öğretim yöntemlerindeki en belirgin yeniliklerden biri olarak görülmektedir. 2018 öğretim programında Algoritma ve Kodlama süreçlerine yer verilmezken ve bilgiyi ve işlemi teknolojilerinde kullanımı sınırlı tutulurken; 2024 öğretim programında Algoritma ve Kodlama süreçleri müfredata dâhil edilmiştir. Teknoloji kullanımı, öğretimi destekleyen bir araç olmanın yanında “Matematiksel Araç ve Teknoloji İle Çalışma” adı altında temel bir alan becerisi olarak yer almıştır. 5 sınıftan itibaren

GeoGebra gibi programların kullanımı öğretim alanlarına dâhil edilmiştir.

Uygulama ve değerlendirme süreçlerinde kapsam genişletilmiştir. 2018 öğretim programının uygulama öğeleri kazanım ve ünitelerle sınırlıyken; 2024 öğretim programında “Öğrenme-Öğretme Yaşantıları” başlığı altında ön değerlendirme, köprü kurma ve farklılaştırma gibi özel aşamalar belirlenmiştir. Ölçme ve değerlendirme yaklaşımı ise bilgiyi ölçen sonuç odaklı geleneksel sınavlardan uzaklaşarak; süreci izleyen, biçimlendirici ve öğrencinin bütüncül gelişimini kapsayan çok yönlü bir yapıya geçmiştir.

4.3. Program İçeriği ve Revizyon Durumuna İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan “2024 TYMM ile 2018 OMÖP arasındaki revizyon farkları nelerdir?” sorusu incelenmiştir. Araştırma bulguları sonucunda, 2024 Ortaokul Matematik Öğretim Programı’nın, 2018 Öğretim Programına göre yoğunluğu azaltılarak önemli bir oranda revizyon yapıldığı görülmektedir. Programlarda yapılan bu revizyon en çok kazanım ve öğrenme çıktısındaki sayıların değişimi ile görülmektedir. Yapısal bir değişim olarak, 2018 programında kullanılan “kazanım” kavramı yerine 2024 programında yerini “öğrenme çıktısı” kavramına bırakmıştır; birbirine yakın ve tekrar edilen kazanımlar birleştirilmiştir.

Tablo 11
Kazanım – Öğrenme Çıktısı Karşılaştırması (MEB, 2024a).

	SAYI/CEBİR		GEOMETRİ		İST. ve OLS.		TOPLAM	
	Mevcut Kazanım Sayısı	Öğrenme Çıktısı Sayısı	Mevcut Kazanım Sayısı	Öğrenme Çıktısı Sayısı	Mevcut Kazanım Sayısı	Öğrenme Çıktısı Sayısı	Mevcut Kazanım Sayısı	Öğrenme Çıktısı Sayısı
5	33	8	20	11	3	4	56	23
6	35	11	19	10	5	3	59	24
7	32	11	12	14	4	5	48	30
8	29	8	16	12	7	3	52	23
TOPLAM	129	38	67	47	19	15	215	100

Programların sayısal olarak dağılımları Tablo 11’ de gösterilmektedir. Tablo 11’ deki verilere baktığımızda 2018 Ortaokul Öğretim Programının kazanım sayısı toplam 215 iken, geliştirilen 2024 TYMM Ortaokul Öğretim Programı ile öğrenme çıktısı 100’e düştüğü görülmektedir. Burada görüldüğü üzere yaklaşık %50 oranından fazla bir revizyon olmuştur. Bu azalma, programın konu yetiştirme amacından çok daha etkili kalıcı öğrenme sağlanmaya çalıştığını göstermektedir.

Revizyon çalışması sadece kazanım öğrenme çıktısı bakımından değil içeriklerin düzeninden de yapılmıştır. 2018 Öğretim programındaki “öğrenme alanı” 5 alan üzerinden oluşturulurken, 2024 öğretim programı 7 alan üzerinden oluşmaktadır. Bu durumda tema sayısında artma olmuş gibi görülse de temalar birleştirilerek daha anlamlı parçalar halinde işlenmesi planlanmıştır.

İçerik analizi yapıldığında; öğrenciyi zorlayan seviyesinin üstünde olduğu düşünülen ya da işlemsel olarak yükü fazla

olan bazı konuların revizyonlarının yapıldığı görülmüştür. Örneğin, ortaokul kademesinde yer alan üslû ifadeler ve köklü ifadelerin karmaşık işlemlerinin ortaöğretim kademesini alındığını; ilkökul düzeyinde olan “nokta, ışın, doğru vb.” gibi kavramların bir üst kademe olan ortaokul bölümüne alınarak revizyona gidildiği görülmektedir.

Bu kapsamda 2024 programında yapılan revizyon içeriği hafifletmek diğer bir deyiş ile kolaylaştırmak değil; beceri odaklı geliştirmeyi amaçlamak olarak yorumlanmaktadır. Kazanım sayısının azalmasına rağmen; sosyal-duygusal öğrenme becerileri ve okuryazarlık gibi programlar arası bileşenlerin süreçte yer alması, yapılan revizyonun programının nitelik olarak zenginleştirdiğini de göstermektedir.

4.4. Matematiksel Becerilerin Gelişimine Katkısına İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi olan “TYMM’nin, öğrencilerin matematiksel becerilerinin gelişimine katkısı 2018 Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programına göre ne düzeydedir?” sorusu incelenmiştir. Gerçekleştirilen incelemeler sonucunda, 2018 öğretim programının beceri amaçlarının genel beceriler ile sınırlılık gösterdiğini; TYMM’ nin ise üst düzey bilişsel süreçlere ve bütüncül gelişime dikkat çeken çok boyutlu ve kapsamlı bir model olduğunu göstermektedir.

Tablo 12

2018 Ortaokul Matematik Öğretim Programı TYÇ ve 2024 Ortaokul Matematik Öğretim Programı Beceriler Karşılaştırması.

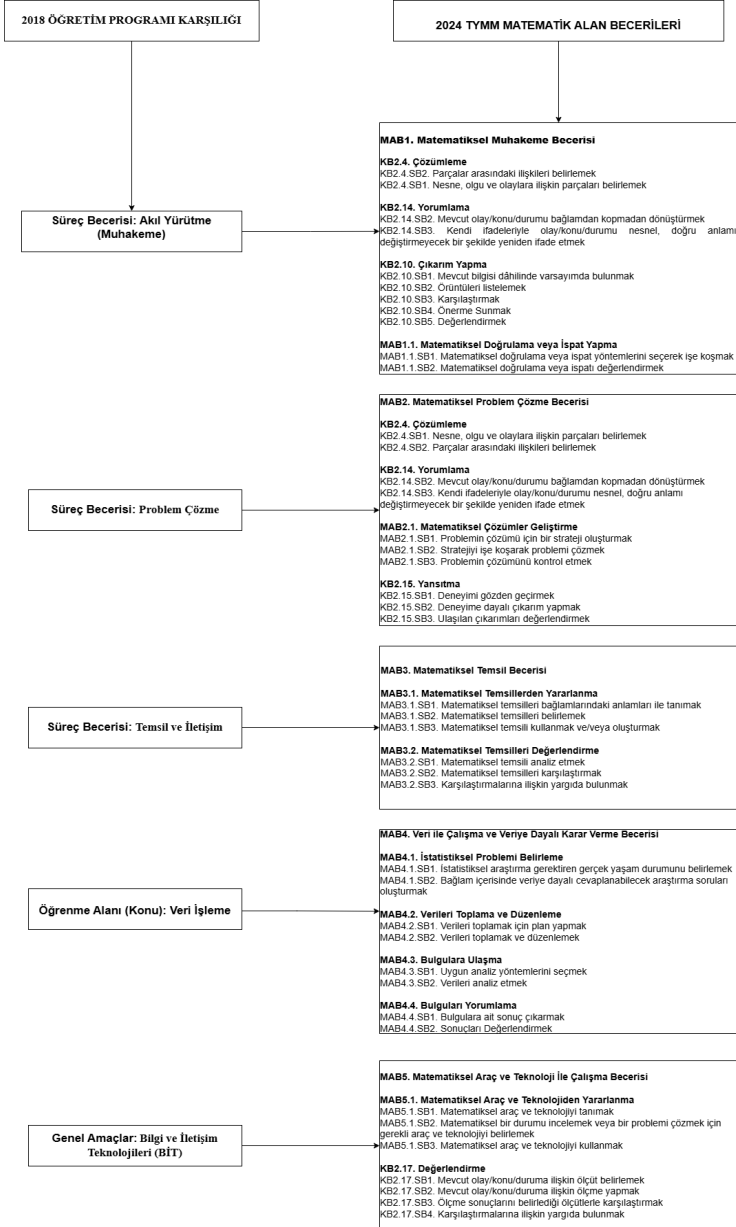
2018 Ortaokul Matematik Öğretim Programı Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ)	2024 Ortaokul Matematik Öğretim Programı Becerileri
Ana Dilde İletişim	Kavramsal Beceriler
Yabancı Dillerde İletişim	Sosyal-Duygusal Öğrenme Becerileri
Matematiksel Yetkinlik ve Bilim/Teknolojide Temel Yetkinlikler	Eğilimler
Dijital Yetkinlik	Okuryazarlık Becerileri
Öğrenmeyi Öğrenme	Matematik Alan Becerileri

Sosyal ve Vatandaşlıkla İlgili Yetkinlikler

İnisiyatif Alma ve Girişimcilik

Kültürel Farkındalık ve İfade

2018 öğretim programı ve 2024 öğretim programı arasındaki belirgin farklılık, beceri çerçevesinin boyutu ve yapısında görülmektedir. Tablo 12’ de görüldüğü gibi 2018 öğretim programı, yetkinlik amaçlarını Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi’ ndeki sekiz anahtar yetkinlik (matematiksel yetkinlik, dijital yetkinlik vb.) temel alarak düzenlemiş, ancak bu yetkinlikleri matematiksel içeriğin içine sınırlı bir şekilde dâhil etmiştir. TYMM ise beceri kavramını çok daha kapsamlı bir yapıya dönüştürmüştür. 2024 öğretim programında beceriler; Kavramsal Beceriler, Sosyal-Duygusal Öğrenme Becerileri, Eğilimler, Okuryazarlık Becerileri ve Matematik Alan Becerileri olmak üzere beş farklı düzeyde incelenmektedir. Bu sistemsel değişim, öğrencinin sadece matematiksel bilgi edinmesini değil, aynı zamanda 21. yüzyıl yetkinlikleriyle yetkin kılınmış, kişilik gelişimi pekiştirilen bir birey olarak yetişmesini amaçlamaktadır.

Şekil 1. 2018 Ortaokul Matematik Öğretim Programı ve 2024 Ortaokul Matematik Öğretim Programı Matematik Alan Becerileri Karşılaştırması

Beceri gelişimine sunulan destek yönüyle ortaya konulan en belirgin farklılık, matematik alanına özgü yetkinliklerin belirginleşmesidir. Şekil 1’ de görüldüğü gibi 2018 programında matematik alan becerilerine yönelik özel bir tanımlama bulunmayıp bu yeterlilikler Akıl yürütme, Problem Çözme, Temsil ve İletişim Süreç Becerileri ile Veri İşleme (Öğrenme Alanı), Bilgi ve İletişim Teknolojileri (Genel Amaçlar) gibi farklı başlıklar içinde yer almıştır. TYMM’ de ise Matematiksel Muhakeme, Matematiksel Problem Çözme, Matematiksel Temsil, Veri ile Çalışma ve Veriye Dayalı Karar Verme ile Matematiksel Araç ve Teknoloji ile Çalışma olmak üzere beş ana “Matematik Alan Becerisi” (MAB) olarak ayrı ve bütüncül bir başlık ortaya konulmuştur.

Matematik alan becerilerinin her biri kendi içinde çözümleme, yorumlama ve çıkarım yapma gibi süreç öğelerine ayrılarak, programın içerik odaklı modelden beceri temelli modele geçiş yapılmıştır. Böylece öğrenciler, bilgiyi pasif olarak alan konumundan; kendi stratejilerini geliştiren, matematiksel gösterimler oluşturan ve problemleri kendi ifadeleriyle açıklayan etkin bir role getirilmiştir.

Bu beceri alanları arasında özellikle teknoloji ve dijitalleşme bakış açısından, iki program arasında kapsamlı bir yaklaşım farkı tespit edilmiştir. 2018 programı teknolojiyi öğretimi destekleyen yardımcı bir “araç” (hesap makinesi, akıllı tahta vb.) olarak konumlandırırken; 2024 programı (TYMM), teknolojiyi matematiksel muhakemenin (akıl yürütme) temel bir bileşeni haline getirmiştir. Özellikle programa dâhil edilen “Algoritma ve Algoritmik Düşünme” becerisi, öğrencilerin sadece dijital kullanıcı olmalarının ötesine geçerek; karmaşık problemleri adım adım kurgulayan ve Yapay Zekâ sistemlerinin çalışma mantığını kavrayan “üretici” zihinler olarak yetişmelerini hedeflemektedir. Programda yer alan “Matematiksel Araç ve Teknoloji İle Çalışma Becerisi (MAB5)”, öğrencilerin üretken Yapay Zekâ (Google Gemini, ChatGPT, gibi) araçlarını ve dinamik matematik yazılımlarını (GeoGebra gibi) birer bilişsel

etkileşim aracı olarak kullanabilmelerine zemin hazırlamaktadır. Buna paralel olarak, “Veri ile Çalışma (MAB4)” becerisi de 2018 programındaki grafik okuma düzeyinden, yapay zekâ ve dijitalleşmenin temelini oluşturan ileri düzey veri okuryazarlığı ve veriye dayalı karar verme düzeyine yükseltilmiştir.

Öğretim programlarının öğrencilere kazandırmayı amaçladığı bilişsel düzeylere baktığımızda da TYMM’ nin dikkate değer bir gelişme sunduğu görülmektedir. 2018 öğretim programındaki kazanımların, Yenilenmiş Bloom Taksonomisi yoğunluklu biçimde “Uygulama” basamağında ve SOLO Taksonomisi’ ne göre “Tek Yönlü” veya “Çok Yönlü” yapı düzeylerine odaklandığı, bunun sonucunda daha çok işlemsel bilgiye yöneldiği belirlenmiştir. Diğer yandan 2024 öğretim programı öğrenme çıktıları incelendiğinde, amaçların SOLO Taksonomisi’ nin 4. düzeyi olan “İlişkisel Düzey” ve üzeri basamaklarda yoğunlaştığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin eleştirel düşünme, analiz etme ve karar verme gibi üst düzey bilişsel süreçleri kullanmalarını zorunlu kılan bu sistem, programın sadece işlem yapmayı değil, matematiksel düşünmeyi amaçladığını ortaya koymaktadır. Kazanım sayısının 215’ ten 100’ e düşürülmesi de, bu içeriksel derinleşmeyi ve kavramsal öğrenmeyi pekiştiren stratejik bir tercih olarak nitelendirilmiştir.

Beceri gelişiminin takip edilmesi noktasında ölçme-değerlendirme yaklaşımının da değişim geçirdiği ortaya konulmuştur. 2018 öğretim programındaki sonuçtan bilişsel, duyuşsal ve davranışsal gelişimi kapsayan izleme süreci yaklaşımının yerine, 2024 öğretim programı süreç odaklı sürekli geribildirim ve biçimlendirmeci bir gözlem modelini esas almıştır. TYMM ile birlikte, öğrencilerin sadece akademik (bilişsel) gelişimleri değil; matematiğe yönelik tutumları, sosyal-duygusal becerileri ve değer kazanımları da sürecin bir ögesi olarak değerlendirilmektedir.

4.5. Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımlarına İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci ve son alt problemi olan “Ölçme ve değerlendirme yaklaşımları bakımından iki program arasında ne tür farklılıklar vardır?” sorusu incelenmiştir. Ortaya çıkarılan bulgular, ölçme sisteminin kuramsal temelinde, odak noktasında ve kullanılan araçlarda köklü bir model değişimi gerçekleştiğini göstermektedir.

Tablo 13

2018 Ortaokul Matematik Öğretim Programları ve 2024 Ortaokul Matematik Öğretim Programları Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımlarının Karşılaştırması.

Karşılaştırma Boyutu	2018 Öğretim Programı	2024 (TYMM) Öğretim Programı
Kuramsal Temel	Esneklik ve Öğretmen Tercihi Odaklı	Yapılandırılmış ve Bütüncül Sistem
Odak Noktası	Süreç ve Ürün (Uygulamada Sonuç Ağırlıklı)	Süreç Odaklı ve Biçimlendirici Değerlendirme
Kapsam	Bilişsel ve Duyuşsal Gelişim	Çok Boyutlu (Bilişsel + Sosyal-Duygusal + Değerler + Okuryazarlık)
Araç ve Gereçler	Geleneksel Araçlar (Yazılı sınav vb.)	Öğrenme Kanıtları (Portfolyo, Rubrik, Performans Görevi)
Geri Bildirim	Genel Tavsiye Niteliğinde	Zorunlu ve Sistematik (Öğrenme eksikliği tespiti için)
Dijitalleşme Yaklaşımı	Bilgi ve İletişim Teknolojileri kullanımı sınırlı (Kâğıt-kalem odaklı süreç)	Veri Temelli İzleme (Dijital ölçme araçları, E-Portfolyo, Anlık Geri Bildirim)

Tablo 13’te görüldüğü gibi 2018 öğretim programı ve 2024 öğretim programı arasındaki en belirgin farklılık yaklaşımın kuramsal temelinde görülmektedir. 2018 öğretim programı, “tek bir metodun herkese uymayacağı” prensibini temel alarak ölçme sürecinde en yüksek düzeyde esnekliği savunmuş ve sürecin yapılandırılmasını büyük ölçüde öğretmenin kendi tercihiyle bırakmıştır. Program içeriğinde bilişsel ve

duyuşsal gelişimin önemi ön planda tutulsa da, bu gelişimin hangi ölçütlü gereçlerle takip edileceğine ilişkin belirgin bir yol haritası sunulmamıştır. Diğer yandan 2024 öğretim programı yani TYMM, ölçme ve değerlendirmeyi öğretmenin kendi tercihindan çıkarıp aşamalı ve bütünsel bir düzene dönüştürmüştür. 2024 öğretim programında değerlendirme, yalnızca akademik bilgiyi değil; öğrencilerin sosyal-duygusal becerilerini, okuryazarlık seviyelerini ve değer kazanımlarını da içeren çok boyutlu bir izleme süreci olarak nitelendirilmiştir.

Değerlendirme odak noktası incelendiğinde, 2018 öğretim programının kuramsal temelli olarak süreç ve ürünü birlikte değerlendirmeyi tavsiye ettiği, fakat uygulamada sonuç odaklılığın ağırlıklı olduğu bir biçimde devam ettiği belirlenmiştir. 2024 öğretim programı ise, değerlendirme odağını kesin olarak “süreç odaklı ve biçimlendirici değerlendirme” anlayışına göre oluşturmuştur. 2024 öğretim programında; tanılayıcı, biçimlendirici ve düzey belirleyici değerlendirme türleri arasında bir denklik dikkate alınmış; ancak esas ağırlık, öğrenme eksikliklerini anında tespit edip gidermeyi amaçlayan biçimlendirici değerlendirmeye yapılmıştır. Bu doğrultuda, 2018 öğretim programında genel ifadelerle yer alan “Geri Bildirim” süreci, 2024 öğretim programında öğrenme eksikliklerinin tespiti ve telafisi için zorunlu, yapılandırıcı ve bireyselleştirilmiş bir araç niteliğinde sistemin merkezine yerleştirilmiştir.

Ölçme araçları ve görev tipleri noktasında da belirgin bir farklılık gözlenmiştir. 2018 öğretim programı kazanım çerçevesindeki sınırları gözetererek araç seçimini öğretmene bırakırken; 2024 öğretim programı “Öğrenme Kanıtları” başlığı altında somut araçları öneri olarak sunmuştur. 2024 öğretim programında; Öğrenci ürün dosyası (portfolyo), performans görevleri, proje ödevleri, dereceli puanlama araçları ve öz/akran değerlendirme formları gibi değerlendirme araçlarının kullanımına yönlendirilmiştir. Özellikle tek doğru cevaba dayalı geleneksel sınav anlayışının yerine, gerçek hayatla

bağlantılı ve birden fazla çözüm yolu içeren etkinliklerin öne çıkarılması, 2024 öğretim programının ölçme yaklaşımındaki içeriksel zenginleşme olduğunu açıkça göstermektedir.

Ölçme ve değerlendirme süreçlerinin dijitalleşme yaklaşımı açısından da iki program arasında önemli farklılıklar tespit edilmiştir. 2018 programında ölçme araçları Bilgi ve İletişim Teknolojilerinden daha sınırlı düzeyde yararlanırken, değerlendirme süreci ağırlıklı olarak geleneksel kâğıt-kalem süreçleri üzerinden yapılmıştır. 2024 programı (TYMM) ise ölçme değerlendirme sürecini veri temelli bir sistem olarak yapılandırmıştır. Programda yer alan “Matematiksel Araç ve Teknoloji İle Çalışma” becerisine paralel olarak; öğrencilerin gelişim süreçlerinin dijital ortamda takibini sağlayan portfolyo uygulamaları, dijital ölçme araçları ve veriye dayalı anlık geri bildirim süreçleri sistemin bir parçası haline getirilmiştir. Bu yaklaşım, değerlendirmeyi sadece not verme aracı olmaktan çıkarıp, ileri düzey veri okuryazarlığı ve veri tabanlı izleme yöntemleriyle öğrencinin gelişim sürecini ortaya koyan teknolojik bir izleme sistemine dönüştürmeyi amaçlamaktadır.

V. TARTIşMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1.Tartışma ve Sonuç

Bu araştırma 2018 Matematik Dersi Öğretim Programı ile TYMM Matematik Dersi Öğretim Programı'nı içerik, yapı, öğretim yöntemleri ve ölçme-değerlendirme boyutları ele alınarak karşılaştırma yapma amacıyla yapılmıştır. Yapılan bu çalışmada literatür taraması yapıp dokümanlar incelenmiştir. Bu incelemelerde elde edilen bulgular araştırmanın alt problemleri dikkate alınarak aşağıda tartışılmış ve sonuçlara ulaşılmıştır.

5.1.1. 2018 Programı ile TYMM'nin İçerdiği Yaklaşım Açısından Karşılaştırılmasına İlişkin Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın birinci alt problemi incelendiğinde, 2018 Matematik Öğretim Programı'nın, MEB (2018) tarafından da ifade edildiği gibi öğrenciyi merkeze alan, bireysel farklılıkları önemseyen ve kavramsal anlamayı hedefleyen yapılandırmacı bir yaklaşımı benimsediği görülmüştür. 2024 TYMM Matematik Öğretim Programı'nın ise MEB (2024) dokümanlarında belirtildiği gibi “erdem-değer-eylem” çerçevesinde bütüncül bir gelişim modelini esas aldığı tespit edilmiştir. Üredi (2024), 2018 MÖP ve 2024 MÖP arasındaki en belirgin farkın, TYMM'nin öğrencinin sadece bilişsel değil, bütüncül gelişimini amaçlayan ve öngörülen beceri gelişiminin derinlik düzeyinde olduğunu belirtmektedir.

Türkiye'deki öğretim programlarında yaşanan bu felsefi dönüşüm, uluslararası eğitim reformlarıyla güçlü bir benzerlik göstermektedir. Uluslararası literatürde Liu ve arkadaşları (2024), Çin ve diğer gelişmiş ülkelerdeki eğitim reformlarının,

öğrencilerin zihinsel gelişiminin yanı sıra ahlaki ve fiziksel yönlerini kapsayan “bütüncül” (well-rounded) modellere zaman içinde dönüştüğünü belirtmektedir. Bu nedenle Ulu (2025)’nin TYMM’nin “erdem-değer-eylem” temelli yaklaşımı ile değer eğitimi merkeze alarak, matematik öğretimi ahlaki boyutuyla ilişkilendirilmiş yapısına dair tespiti, dünyadaki bu “değer odaklı eğitim” yaklaşımıyla benzerlik göstermektedir.

Beceri yapısı incelendiğinde, Arı (2024)’nın ifade ettiği gibi 2018 programı TYÇ’deki 8 anahtar yetkinliğe (matematiksel yetkinlik, dijital yetkinlik vb.) göre odaklanıp, matematiksel okuryazarlık, problem çözme, mantıksal akıl yürütme ve matematiğe karşı olumlu bir tutum kazandırmayı amaçlamıştır. 2024 programı ise 7 anahtar yetkinliğe dönüşüp, 2018 Matematik Öğretim Programında bulunan az sayıdaki yetkinlik çerçevesini genişleterek sosyal-duygusal öğrenme becerileri ve eğilimleri de sürece dâhil etmiştir. Akbulut ve Mumcu (2025), bu değişimin yetkinlik çerçevesini çok daha geniş bir yapıya dönüştürdüğünü ifade etmektedir. Programdaki kapsamın artması, Voogt ve Roblin (2012) tarafından vurgulanan, 21. yüzyıl müfredatlarının artık sadece akademik bilgiye değil, iş birliği ve sosyal yetkinliklere odaklanması gerektiği bulgusuyla bütünlük göstermektedir. Ayrıca MEB (2024), 2024 programının kavramsal yetkinlikleri merkeze alması, Beneitone ve Yarosh (2021)’un yükseköğretim ve iş dünyası için önemli gördüğü “genel yetkinlikler” (generic competences) yaklaşımının ulusal programa yansımaları olarak değerlendirilebilir. Sonuç olarak, Dirik (2025)’in de vurguladığı gibi TYMM’nin duyuşsal yönü destekleyen yapısı, öğrencilerin sadece akademik başarısını değil, kişilik gelişimini de önceleyen bir modele geçildiğini göstermektedir.

5.1.2. Yenilikçi Öğretim Yöntemlerine İlişkin Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın ikinci alt problemi olan öğretim yöntemleri ve yenilikleri incelendiğinde, 2018 Matematik Öğretim Programı’nda işlem adımları ve bilişsel, duyuşsal ve davranışsal

gelişimi kapsayan, sürekli ve çok boyutlu bir izleme süreci ön plandayken; 2024 TYMM'nin tahmin etme, zihinden işlem yapma ve analitik düşünme gibi üst düzey bilişsel aşamalarını önemseyen bütüncül bir program olduğu tespit edilmiştir. Kalaç ve Konyalıoğlu (2025) , yapılan değişimin 2024 Matematik Öğretim Programının hedeflenen öğrenme çıktılarının, 2018 Matematik Öğretim Programına kıyasla daha ileri düzey yetkinliklere odaklandığı ve ileri düzey düşünme becerilerin (eleştirel akıl yürütme, problem çözme, karar verme, akıl yürütme) gelişimine katkı sunduğunu belirtmektedir. Türkiye'deki bu yönetsel değişim, uluslararası müfredat yaklaşımlarıyla da benzerlik göstermektedir. Alvarado ve Galigao (2024), küresel düzeyde eğitim programlarının artık ezberci yapıdan uzaklaşarak, inovasyon (yenilik) ve işbirlikli öğrenme odaklı yaklaşımların süreç içinde şekillendiğini vurgulamaktadır.

Öğretim yöntemlerindeki en kapsamlı değişim, teknolojinin ele alınmasında görülmüştür. 2018 programında teknoloji, öğretimi destekleyen yardımcı bir araçken; 2024 TYMM'de “Matematiksel Araç ve Teknoloji İle Çalışma” adı altında temel bir alan becerisi olarak şekillenmiştir. Bulgularda tespit edilen “Algoritma ve Kodlama” temasının müfredata eklenmesi ve 5. sınıftan itibaren GeoGebra kullanımının teşvik edilmesi, Kıryak ve arkadaşlarının (2024) da belirttiği gibi Matematik Öğretim Programı, teknolojiyi ve dijital okuryazarlığı (örneğin algoritma ve algoritmik düşünme) öğrenme ortamına dâhil edildiğini göstermektedir. Uluslararası literatürde Constantino ve Antonio (2025) tarafından belirtilen, STEM eğitimi araştırmalarındaki artış ve teknoloji bütünleşmesinin matematik müfredatları için artık bir tercih değil, zorunluluk olduğu tespitiyle benzerlik göstermektedir. Ayrıca Sureda ve arkadaşları (2025), üretken yapay zekâ ve dijital araçların matematik öğretimine dâhil edilmesinin, öğretmenlerin teknolojik alan bilgilerini güncellemelerini zorunlu kılan yeni bir eğitimsel ölçüt haline geldiğini belirtmektedir. Bu nedenle

TYMM'nin Algoritma uygulaması, öğrencileri dijital çağın gerektirdiği üretici bireyler olarak yetiştirme anlayışının bir sonucudur.

Geometri öğretiminde de değişiklik olmuştur. 2018 Öğretim programında soyut kavramlarla işlenen konular, 2024 TYMM öğretim programında somutlaştırılarak günlük yaşamdan örnekler üzerinden temalara geçildiği görülmüştür. Bu yaklaşım, Türker (2025)'in matematiği gerçek yaşam durumlarına bağlama (yaşam temelli yaklaşım) ve öğrencilerin motivasyonunu yükseltme amacına destek sunduğu yönündeki açıklamasıyla desteklenmektedir.

Öğretim yöntemlerinde bu yenilikçi değişimlerin uygulanabilirliği konusunda dezavantajlar tespit edilmiştir. TYMM Programı, beceri odaklı ve süreç temelli bir yaklaşımı benimsediği halde, Behriz (2025), sınav sisteminin hala sonuç temelli olmasını, programın anlayışı ile uygulamadaki durum arasında büyük bir tutarsızlık oluşturduğu ve Dönmez (2024), öğretmenlerin, sınav sisteminin yarattığı gerilim nedeniyle süreç temelli yöntemleri aktarmakta güçlük yaşamakta ve bu sürecin öğrencilerin matematikte negatif bakış açısı geliştirmesine yol açtığı açıklaması, programın felsefesi ile uygulamadaki gerçeklik arasında büyük bir “yapısal zıtlık” oluşturduğunu göstermektedir. Ayrıca Baz (2024), TYMM öğretim programının muhtemel etkileri uygulamada gözlenmeden, ön uygulama yapılmadan yürürlüğe alınması, öğretmen görüşlerine göre ciddi bir yetersizlik ve uygulama güçlüklerinin sebebi olarak ifade etmektedir.

5.1.3. Program İçeriği ve Revizyon Durumuna İlişkin Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan program içeriği ve revizyon durumu incelendiğinde, 2018 OMÖP'teki 215 kazanımın, 2024 TYMM'de revize edilerek 100 öğrenme çıktısına düşürüldüğü (%50'nin üzerinde bir azalma) ve 5 öğrenme alanının 7 tema altında yeniden yapılandırıldığı tespit

edilmiştir. Sayısal verilerdeki bu belirgin düşüş, ilk bakışta bir sadeleştirme gibi görünse de, programın temel amacının kapsam genişliğinden, kavramsal derinliğe ağırlık verildiğini göstermektedir. Bu yapısal değişimin temel nedeni, uluslararası literatürde de tartışıldığı üzere, geniş müfredat yükünün öğrencilerin derinlemesine öğrenmesini engellemesidir. Kadijevich ve arkadaşları (2023), PISA ve TIMSS gibi uluslararası geniş ölçekli sınavların, ülkelerin eğitim politikaları üzerinde bir “belirleyici” (driver) etkisi yarattığını ve ülkeleri, müfredatlarını temel becerileri derinleştirecek şekilde güncellemeye yönelttiğini belirtmektedir. Bu kapsamda, Türkiye’nin 2024 revizyonu ile benimsediği bu revizyon uygulaması, Stephens ve arkadaşlarının (2023) vurguladığı “ulusal matematik müfredatlarının küresel standartlarla uyumlanması” yaklaşımlarının somut bir örneğidir.

2024 Programında yapılan revizyonun, niceliksel olarak sadeleşme göstermesine rağmen niteliksel olarak yoğunlaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Akbulut ve Mumcu (2025), program, sadeleşme amacı taşısa da, programa eklenen yeni öğretim öğeleri (kavramsal beceriler, eğilimler, programlar arası bileşenler) nedeniyle oldukça geniş bir içeriğe sahip ve çok sayıda birbirine bağlı bileşenin bir arada kullanımını zorunlu kılan bir yapıyı barındırdığını ifade etmektedir. Bu durum, Cotič ve arkadaşlarının (2024) matematik eğitiminin tarihsel dönüşümünde işaret ettiği “içerik odaklılıktan öğrenci merkezli beceri inşasına geçiş” evresiyle benzerlik göstermektedir. Bu nedenle 2024 programındaki revizyon, sadece konuların azaltılması değil, Doğdu (2025)’nin, da belirttiği gibi TYMM’de kazanım sayılarında belirgin bir azalma yapıldığını; bu azalmanın içeriğin hem sadeleştirilmesi hem de derinleştirilmesi amacına katkı sunmasının, öğrencilerin az sayıda konuda daha derinlemesine çalışabilmesi için yeni imkânlar oluşturma yaklaşımı olarak yorumlanmalıdır.

İçerik sıralamasındaki değişimlerin uygulanabilirliği konusunda da endişeler mevcuttur. Kalaç ve Konyalıoğlu

(2025), öğretmenlerin, 5. sınıf 2024 Matematik Öğretim Programının başlangıç temasının geometri temasıyla başlamasını ve bazı içeriklerin (örneğin; tam sayılar, üslü ifadeler, köklü sayılar gibi) bilişsel gelişim yönünden uygun olmayan seviyelere dâhil edilmesi nedeniyle bilişsel hazırbulunuşluk açısından öğrencileri zorlayabileceği yönünde eleştiriler sunmaktadır. Buna paralel olarak Baz (2024), öğretmenlerin programın yapısını çok katmanlı ve iç içe geçmiş ve karmaşık ya da düzensiz olarak değerlendirdiği yönündeki açıklamasıyla öğretmenlerin öğretme öğrenme sürecinde yaşadığı yoğunluğun yük oluşturduğunu tespit etmiştir.

5.1.4. Matematiksel Becerilerin Gelişimine Katkısına İlişkin Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın dördüncü alt problemi olan matematiksel becerilerin gelişimine katkısı incelendiğinde, 2018 öğretim programının yetkinlik amaçlarını TYÇ’deki 8 anahtar yetkinlik olarak düzenleyip matematiği sınırlı bir şekilde ele alırken, 2024 öğretim programı “Matematiksel Muhakeme”, “Problem Çözme” ve “Veri ile Çalışma” gibi beceri kavramını kapsamlı bir yapıya dönüştürüp, Matematik alanına özel bir beceri geliştirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Bulgular matematiksel alan becerilerini gösterilmiştir. Akbulut ve Mumcu (2025), TYMM’nin, 2018 Matematik Öğretim Programında bulunan az sayıdaki yetkinlik çerçevesini daha geniş bir yapıya dönüştürdüğünü; Voogt ve Roblin (2012) ise bu tür özelleşmiş beceri yapılarının 21. yüzyıl müfredatlarında uluslararası bir ölçüt haline geldiğini belirtmektedir.

Beceri alanları arasındaki en köklü dönüşüm, dijitalleşme ve yapay zekâ odağında tespit edilmiştir. 2018 programı teknolojiyi öğretimi destekleyen yardımcı bir “araç” (akıllı tahta, hesap makinesi vb.) olarak konumlandırırken; 2024 programı teknolojiyi bir “Matematik Alan Becerisi (MAB5)” düzeyine ulaştırmıştır. Bulgularımızda ortaya çıkan bu kuramsal çerçeve değişimi, Constantino ve Antonio (2025) tarafından vurgulanan, STEM eğitimi ve teknoloji

bütünleşmesinin matematik öğretim programlarını yeniden şekillendirdiği uluslararası benimsenen yaklaşımlarla tam bir uyum içindedir. Özellikle programa algoritma ve algoritmik düşünmenin bir araya getirilmesi, öğrencilerin sadece dijital kullanıcı olmalarının ötesine geçerek, Yapay Zekâ sistemlerinin çalışma mantığını kavrayan üretken düşünce yapısına sahip bireyler olarak yetişmelerini hedeflemektedir. Bu bakış açısı, uluslararası literatürde Sureda ve arkadaşlarının (2025) belirttiği, üretken yapay zeka (Generative AI) ve dijital araçların matematik öğretimine bütünleşmesinin, öğrencilerin bilişsel süreçlerini geliştirmede önemli bir rol oynadığı tespitiyle benzerlik göstermektedir.

2018 programında “Veri İşleme” alanının, 2024 programında “Veri ile Çalışma ve Veriye Dayalı Karar Verme (MAB4)” becerisi olarak yeniden yapılandırılması, teknolojik gelişmelerin getirdiği gereksinimlerine yönelik bir yaklaşım olarak değerlendirilmektedir. Bu beceri, öğrencileri basit grafik okuma düzeyinden çıkarıp, Magat ve Sangalang (2024) ile Sureda ve arkadaşlarının (2025) da ortaya koyduğu, yapay zekâ ve veriye dayalı karar verme süreçlerinin temeli olan ileri düzey veri okuryazarlığı seviyesini kazandırmayı amaçlamaktadır.

2024 programının beceri yapısını ilişkisel düzey ve üzeri basamaklara (SOLO taksonomisi) yoğunlaşması ise Beneitone ve Yarosh (2021) tarafından yükseköğretim ve uluslararası iş gücü ortamı için önemli görülen “genel yetkinlikler” (generic competences) yaklaşımıyla Türkiye’nin matematik eğitimi uyumlu hâle getirme olarak yorumlanabilir. Sonuç olarak, bulgularımızda ortaya çıkan bu dijital ve bilişsel kapsamın artması, öğrencileri ulusal sınavlara değil, yapay zekâ ve dijitalleşmenin şekillendirdiği uluslararası rekabet ortamına hazırlayan gelecek odaklı bir adım olarak değerlendirilmektedir.

5.1.5. Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımlarına İlişkin Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın beşinci ve son alt problemi incelendiğinde, ölçme ve değerlendirme yöntemlerinde de önemli ölçüde kuramsal çerçeve değişimi tespit edilmiştir. 2018 MÖP, ölçme sürecinde esnekliği savunarak, uygulamanın yapılandırılmasını öğretmene bırakırken, 2024 TYMM ölçme ve değerlendirmeyi öğretmenin kendi tercihindan çıkarıp aşamalı ve bütünsel bir sisteme dönüştürmüştür. Ulu (2025)’nun, süreç temelli değerlendirme anlayışının benimsenmesi, öğrencilerin öğrenme sürecinin özelliğini açığa çıkarmayı amaçladığı ifadesiyle değerlendirmenin, yalnızca akademik bilgiyi değil; öğrencilerin sosyal-duygusal becerilerini, okuryazarlık seviyelerini ve değer kazanımlarını da içeren çok boyutlu bir izleme süreci olarak nitelendirildiği vurgulanmaktadır.

Ölçme sistemindeki bu “bütüncül” değişim, uluslararası yükseköğretim ve yetkinlik çerçeveleriyle uyumludur. Uluslararası literatürde Beneitone ve Yarosh (2021), öğrencilerin küresel ölçekte rekabet edebilmesi için gerekli olan “genel yetkinliklerin” (generic competences) sadece geleneksel testlerle ölçülemeyeceğini, bunun yerine süreç odaklı izleme yöntemlerinin şart olduğunu belirtmektedir. Bu nedenle TYMM’nin benimsediği süreç odaklı ve biçimlendirici değerlendirme anlayışı, Voogt ve Roblin (2012) tarafından 21. yüzyıl becerileri için önerilen “performansa dayalı değerlendirme” ölçütlerinin ulusal sisteme bütünleşmesi olarak değerlendirilmelidir.

Araştırmada tespit edilen bir diğer önemli yenilik, değerlendirme araçlarının dijitalleşmesidir. 2018 programı geleneksel kâğıt-kalem süreçlerine ağırlık verirken; 2024 programı e-portfolyo, dijital analitik ve bütüncül dereceli puanlama anahtarları ve veriye dayalı geri bildirim sistemlerini merkeze almıştır. Bu durum, Sureda ve arkadaşlarının (2025), yapay zekâ ve dijital araçların öğrenci gelişimini takip etmede kullanılması yönelimiyle benzerlik göstermektedir. 2024

programının, değerlendirmeyi bir not verme aracı olmaktan çıkarıp ‘öğrenme kanıtı’ toplama sürecine dönüştürmesi (MEB, 2024); Güneş ve arkadaşlarının (2025) belirttiği; performansa dayalı yöntemler, proje görevleri, analitik ve bütüncül dereceli puanlama anahtarları gibi klasik ve bütünleyici araçları çeşitlendirmeyi amaçladığı yaklaşımıyla benzerlik göstermektedir.

TYMM de yapılan bu değişikliğin ölçme araçlarının niteliği ve uygulama zorluğu gibi sorunlara neden olacağı tespit edilmiştir. Dönmez (2024), merkezi sınav yapısıyla 2024 Matematik Öğretim Programının arasındaki uyumsuzluk, öğretmenlerin süreç değerlendirmesine yönelik isteğini azalttığını belirtmektedir. Öğretmenler, sınav baskısı nedeniyle süreç değerlendirmesine (proje, portfolyo vb.) yeterli zamanı ayıramamaktadır. Bu durum Güneş, Dursun ve Alcı (2025)’nın bütüncül yöntemin ortaya konmasına rağmen, uygulamada öğretmenler süreç temelli değerlendirmenin nasıl yapılacağı yönünde kararsızlık yaşamasıyla vurgulanmaktadır. En çok da sayısal ölçütlerle değerlendirilemeyen değer odaklı unsurların nasıl değerlendirileceğine ilişkin yöntemsel netlik yoktur tespitiyle eleştirilmiştir.

5.2. Sonuç

Yapılan araştırmadan çıkarılan genel sonuç, Türk eğitim sisteminde matematik öğretiminin sadece içeriksel değil, uluslararası eğitim yaklaşımlarıyla uyumlu köklü bir kuramsal ve biçimsel bir dönüşüm geçirdiğini göstermektedir. 2018 Ortaokul Matematik Öğretim Programının beceri ve bilişsel ağırlıklı yapısından, 2024 TYMM doğrultusunda “erdem-değer-eylem” merkezli, bütüncül bir gelişim yaklaşımı benimsenmiştir. Bu değişim doğrultusunda matematik dersi, yalnızca akademik bilgi sunulan bir alan olmaktan çıkarılarak; sosyal, duygusal ve ahlaki gelişimi de içine alan çok yönlü bir alan olarak yeniden düzenlenmiş ve dünyadaki “bütüncül eğitim” yaklaşımlarıyla uyumlu bir yapı oluşturmuştur.

Programın beceri merkezli yapısı ele alındığında, 2024 programının öğrencileri ulusal sınırlardan çıkarıp uluslararası rekabet ortamına hazırlayan bir bakış açısı sunduğu sonucuna ulaşılmıştır. 2024 Ortaokul Matematik Öğretim Programı, 2018 Ortaokul Matematik Öğretim Programıyla karşılaştırıldığında daha ayrıntılı bir sistem ortaya koyduğu anlaşılmaktadır. 2018 Ortaokul Matematik Öğretim Programında genel yetkinlikler içinde iç içe geçmiş beceriler, 2024 Ortaokul Matematik Öğretim Programında “Matematik Alan Becerileri” olarak matematiğe özgü bir alan getirilmiş ve öğrenme çıktılarının bilişsel düzeyi “uygulama” seviyesinden “analiz, sentez ve değerlendirme” gibi üst düzey düşünme seviyelerine çıkarılmıştır. Özellikle programla bütünleştirilen Algoritma ve Algoritmik Düşünme ile teknolojinin bir beceri alanı (MAB5) olarak tanımlanması, öğrencileri dijital çağın kullanıcısı değil, yapay zekâ ve veri dünyasının geliştiricisi olarak eğitime yaklaşımının somut bir yansımasıdır.

İçerik ve yapısal özellikler açısından, 2024 Matematik Öğretim Programında (TYMM), alt öğrenme alanı kavramı yerini içerik çerçevesi kavramına, kazanım kavramı ise yerini öğrenme çıktısına bırakmıştır. TYMM’ de kazanım sayısının önemli oranda azaltılmasıyla sayısal açıdan bir revizyon yapıldığı görülmektedir. Fakat bu değişikliğin içeriğin azaltılması yönünde bir anlam taşımadığı sonucuna varılmıştır. Tam tersine, programa dâhil edilen yeni okuryazarlık alanları, eğilimler, disiplinler arası ögeler bunun yanında algoritma, kodlama ve teknolojik beceriler, programın içerik yoğunluğunu arttırdığı belirlenmiştir. Bu durum, Türkiye’nin PISA ve TIMSS gibi uluslararası değerlendirmelerin vurguladığı derinlemesine öğrenme ölçütünü yakalama çabası olarak değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda, TYMM’nin gelişen teknolojiye uyumu ve güncelliği bakımından 2018 Matematik Öğretim Programına göre çağın ihtiyaçlarına daha iyi uyum sağladığını; ancak bu kuramsal çeşitliliğin mevcut uygulama ortamındaki koşullarla uyum sağlamadığı belirlenmiştir.

2024 Matematik Öğretim Programının temel aldığı süreç merkezli ve beceri temelli modelin fiziksel altyapı yetersizlikleri ve sınıf mevcutlarının da fazla olması nedeniyle programın amaçlanan etkililikte uygulanmasının önünde önemli yapısal engeller olduğu anlaşılmaktadır. Bu duruma ek olarak, ölçme ve değerlendirme sisteminin sonuç odaklılığından süreç odaklılığına geçilmesine rağmen, bu güncellenmiş değerlendirme modelinin, değerler ve duyuşsal becerilerinin değerlendirilmesi alanında ölçme araçları ve programa dair rehberlik eksikliği nedeniyle öğretmenler tarafından nasıl bir yöntem uygulanacağı belirsizliği yarattığı sonucuna varılmıştır.

5.3. Öneriler

Araştırmanın sonuç bölümünde elde edilen bulgular ve incelenen konular doğrultusunda, TYMM uygulama alanındaki başarısını artırmak ve gelecekte yapılacak araştırmalara katkı sağlamak amacıyla aşağıda yer alan öneriler oluşturulmuştur.

5.3.1. Uygulayıcılara ve Eğitim Politikalarına Yönelik Öneriler

1. Yapay Zekâ ve Dijital Teknolojileriyle İlişkilendirme: Programda ilk kez yer alan “Algoritma” ve “Algoritmik Düşünme” becerileri, sadece bir kodlama olarak değil; Yapay Zeka (YZ) ve 21. yüzyıl teknolojilerinin temel mantığını kavrama aracı olarak ele alınmalıdır. Bu doğrultuda, matematik derslerinde teknolojinin kullanımı GeoGebra gibi araçlarla sınırlı kalmamalı; öğrencilerin analitik düşünme ve problem çözme süreçlerini destekleyecek Yapay Zekâ tabanlı uygulamaların ve güncel dijital araçların matematik öğretimiyle bütünleştirmeye yönelik öğretmen eğitimleri artırılmalıdır.
2. Süreç İçinde Geribildirim ve Bütüncül Değerlendirme Odaklı Dereceli Puanlama Anahtarı: Düzenli geri bildirim sağlayacak bütüncül bir ölçme – değerlendirme ve öğretmenlere rehberlik etmek amacıyla;

“Matematiksel Muhakeme” veya “Problem Çözme” gibi soyut becerilerin ölçülmesinde kullanılacak, sınıf seviyelerine göre özelleştirilmiş Analitik Dereceli Puanlama Anahtarları bakanlık tarafından hazırlanarak öğretmenlerin kullanımına sunulmalıdır.

3. Değerler Eğitimi İçin Somut Senaryo Örnekleri: Matematik dersinin soyut olması nedeniyle, programın merkeze aldığı “Erdem-Değer-Eylem” modelinin ders işlenişine dahil edilmesi öğretmenler için zorlayıcı olabilir. Bu nedenle, değerlerin matematik problemlerinin içine nasıl yerleştirileceğine dair (örneğin; paylaşım problemleri üzerinden adalet değeri) somut senaryo örnekleri oluşturulmalı ve öğretmen kılavuz kitaplarında değer odaklı matematik etkinliklerine daha fazla yer verilmelidir.
4. Öğrenme Çıktılarının Yoğunlaştığına Yönelik Rehberlik: Programda öğrenme çıktısı (kazanım) sayısının sayısal olarak azaltılması, uygulamada “konuların hafifletildiği” algısı yaratarak yüzeysel bir öğretime yol açmamalıdır. Yapılan revizyonun aslında kavramsal yoğunlaşma olduğunu göstermek adına, bir öğrenme çıktısının hangi derinlikte işleneceğini gösteren örnek ders işleniş videoları yayımlanmalıdır.
5. İçerik Sıralamasının Düzenlenmesi: Özellikle 5. sınıf seviyesinde geometri ve soyut kavramların öğretim sürecinde, öğrencilerin bilişsel hazırbulunuşluk düzeyleri göz önünde bulundurularak içerik sıralaması ve yoğunluğu yeniden değerlendirilmelidir.

5.3.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler

1. Deneysel Değerlendirme Çalışmaları: Programa yeni eklenen “İşlemlerle Cebirsel Düşünme”, “Veriden Olasılığa” temaları ve “Algoritma” becerisinin öğrenci başarısına etkisini inceleyen deneysel çalışmalar yürütülmelidir.

2. Uluslararası Ölçütlerle Kıyaslama: 2024 Öğretim programı öğrenme çıktılarının, uluslararası sınavlarda (PISA, TIMSS vb.), uluslararası değerlendirme sistemleriyle uygunluk düzeyini inceleyen karşılaştırmaya dayalı incelemeler yapılmalıdır.
3. Ders Kitabı İncelemesi: Yeni öğretim programına göre oluşturulan ders kitaplarının, programın hedeflediği üst düzey bilişsel becerileri ve süreç odaklı yapıyı ne ölçüde ortaya koyduğu incelenmelidir.
4. Uzun Dönemli Gözlem: Programın uygulanmaya başlanmasından belirli bir zaman geçtikten sonra, öğretmen ve öğrencilerin uyum sağlama aşamalarını ve karşılaştıkları problemleri ayrıntılı olarak inceleyen uzun dönemli araştırmalar yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Acar, S., & Peker, B. (2023). 2018 Ortaokul matematik dersi öğretim programı kazanımlarının SOLO taksonomisine göre incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 1155-1171. <https://doi.org/10.17679/inuefd.1220514>
- Açıkyıldız, G., & Şahin, K. N. (2025). Ortaokul matematik dersi öğretim programlarının istatistik öğrenme alanı açısından karşılaştırılması. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 16(1), 1940–1967. <https://doi.org/10.51460/baebd.1670525>
- Akbulut, E., & Yavuz Mumcu, H. (2025). 2018 ve 2024 ortaokul matematik dersi öğretim programlarının karşılaştırmalı olarak analizi. In Ö. Çeziktürk (Ed.), *Matematik Eğitimi Alanında Uluslararası Araştırmalar – II* içinde (ss. 1–20). Eğitim Yayınevi.
- Akkaya, A., & Öztürk, G. (2020). Algoritma yazma ve öğrenimi hakkında meslek yüksekokulu öğrencilerinin Görüşleri. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 22(1), 367-380. <https://doi.org/10.25092/baunfb.680834>
- Alvarado, L. S., & Galigao, R. P. (2024). Assessing the effectiveness of curriculum implementation across global educational systems. *International Journal of Multidisciplinary: Applied Business and Education Research*, 5(12), 4333–4345.
- Altıntaş, R. (2019). *Ortaokul matematik dersi öğretim programlarının karşılaştırılması: 2009-2013-2017-2018* [Yüksek lisans tezi], Afyon Kocatepe Üniversitesi-Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Arı, C. (2024). *8. sınıf matematik öğretim programı ve 2023 LGS matematik sorularının PISA matematik okuryazarlığı çerçevesine göre incelenmesi* [Yüksek lisans tezi], Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Baz, B. (2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Model'inin sınıf öğretmenlerinin görüşleri bağlamında incelenmesi. *Eğitim*

- Felsefesi ve Sosyolojisi Dergisi*, 5(2), 106-123. <https://doi.org/10.29329/jeps.2024.1105.2>
- Behriz, A. (2025). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli üzerine öğretmen görüşlerinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi], Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi. Sosyal Bilimleri Enstitüsü.
- Beneitone, P., & Yarosh, M. (2021). A comparative analysis of global competences within the framework of internationalized curricula. *Tuning Journal for Higher Education*, 8(2), 25–53. [https://doi.org/10.18543/TJHE-8\(2\)-2021PP25-53](https://doi.org/10.18543/TJHE-8(2)-2021PP25-53)
- Biçer, B. (2024). *Sınıf öğretmeni ve matematik öğretmenlerinin Uluslararası Cambridge ve MEB Matematik Öğretim Programını ve program materyallerini uyarlama süreçleri* [Yüksek lisans tezi], Ankara Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Birgin, O., & Peker, E. S. (2025). 2018 ve 2024 Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programlarının Sayı Duyusu Bileşenlerine Göre İncelenmesi. O. Birgin (Ed.), *Matematik Eğitimi Alanında Uluslararası Çalışmalar* içinde (ss. 45–67). Serüven Yayınevi.
- Chen, P., Goncharova, A., Pilz, M., Frommberger, D., Li, J., Romanova, O., & Lin, Y. (2021). International curriculum comparison in vocational education and training: A collaborative development of an analysis instrument. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 8(4), 16–43. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.8.4.2>
- Cihan, F., & Doruk, M. (2024). 2024 ortaöğretim matematik dersi öğretim programının SOLO taksonomisi ve bilişsel istem düzeylerine göre değerlendirilmesi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 10(3), 144-157. <https://doi.org/10.29065/usakead.1511690>

- Constantino, R. W. D., & Antonio, R. P. (2025). Mapping the STEM education research in the Philippines. *Problems of Education in the 21st Century*, 83(5), 626–644. <https://doi.org/10.33225/pec/25.83.626>
- Cotič, M., Doz, D., Jenko, M., & Žakelj, A. (2024). Mathematics education: What was it, what is it, and what will it be? *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 19(3), em0783. <https://doi.org/10.29333/iejme/14663>
- Çelikel, F., & Tanrıseven, I. (2017). Ortaokul matematik dersi öğretim programı taslağının öğretmen görüşlerine göre incelenmesi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(13), 509-520.
- Dağdeviren, M. Asker. (2024). *Güncellenen ortaokul matematik dersi öğretim programına 21. yüzyıl becerileri perspektifi ile bütünsel bir bakış* [Yüksek lisans tezi], Balıkesir Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Deniz, G., & Eryılmaz, S. (2019). Türkiye’de programlama eğitimi ile ilgili yapılan çalışmaların incelenmesi: Bir betimsel analiz çalışması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 15(4), 319-338.
- Dirik, V. (2025). *5. sınıf öğrencilerinin matematik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi: Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli bağlamı* [Yüksek lisans tezi], Necmettin Erbakan Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Doğdu, A. (2025). *2018 ve 2024 ortaokul matematik öğretim programlarına göre hazırlanan 5. sınıf matematik ders kitaplarındaki görevlerin bilişsel istem düzeylerinin karşılaştırmalı incelenmesi* [Yüksek lisans tezi], Gazi Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Dönmez, N. (2024). *8. sınıf matematik öğretim programının 2021 Liselere Giriş Sınavı soruları ile uyumunun öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi* [Yüksek lisans tezi], Manisa Celal Bayar Üniversitesi. Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

- Ertem Akbaş, E., & Tekin, F. (2023). Ortaöğretim matematik öğretim programlarıyla ilgili yazılmış tez çalışmalarının incelenmesi (2015-2022). *Eğitim Bilim ve Araştırma Dergisi*, 4(2), 444-468. <https://doi.org/10.54637/ebad.1335604>
- Ertürk, S. (1998). *Eğitimde program geliştirme*. Meteksan Yayınları.
- Erdoğan, F., & Elmas, C. (2018). Matematik dersi öğretim programının (ortaokul 5-8. sınıflar) matematiksel model kullanımı bağlamında incelenmesi. *Turkish Journal of Educational Studies*, 5(3), 66-81. <https://doi.org/10.33907/turkjes.452890>
- Güneş, İ., Dursun, F., & Alcı, B. (2025). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli ortaokul matematik dersi öğretim programında ölçme ve değerlendirme yaklaşımının analizi. *İstanbul Eğitim Dergisi*(2), 132-159. <https://doi.org/10.71270/istanbulegitim.istj.1648231>
- Gülbahar, B. (2014). Okul yöneticilerinin öğretim programlarının uygulanmasındaki öğretim liderliği rollerini belirlemeye yönelik bir alanyazın tarama çalışması. *Milli Eğitim Dergisi*, 44(201), 83-108.
- İlhan, A., & Aslaner, R. (2019). 2005'ten 2018'e ortaokul matematik dersi öğretim programlarının değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 46, 394-415. <https://doi.org/10.9779/pauefd.452646>
- Kadijevich, D. M., Stephens, M., Solares-Rojas, A., & Guberman, R. (2023). Impacts of TIMSS and PISA on mathematics curriculum reforms. Y. Shimizu & R. Vithal (Ed.), *Mathematics curriculum reforms around the world* içinde (ss. 359-374). Springer.
- Kalaç, S., & Konyalıoğlu, A. C. (2025). Matematik öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli matematik öğretim programı hakkındaki görüşleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 14(1), 82-100.

- Karakoç, G. (2019). *2018 yılında yenilenen ortaokul matematik dersi öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri (Sakarya ili örneği)* [Yüksek lisans tezi], Sakarya Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Karataş, İ. H. (2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli hakkında. *Alanyazın*, 5(1), 6-11.
- Keçeli, G., & Duman, B. (2024). Ortaöğretim matematik öğretmenlerinin öğretim programı farkındalıkları ve eğitim programına yönelik değerlendirmeleri. *Tarih Okulu Dergisi (Journal of History School)*, 17(73), 3610–3633. <https://doi.org/10.29228/joh.75841>
- Kendirlioğlu Günhan, N., & Bümen, N. T. (2024). İlkokul, ortaokul ve lise matematik dersi öğretim programlarında (2018) kaynaşıklığın incelenmesi. *Yaşadıkça Eğitim*, 38(2), 319–353. <https://doi.org/10.33308/26674874.2024382712>
- Kıral, B. (2020). Nitel bir veri analizi yöntemi olarak doküman analizi. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 170-189.
- Kıryak, Z., Kozaklı Ülger, T., Ülger, B. B., & Bozkurt, I. (2024). 2018 ve 2024 ilk ve ortaokul fen bilimleri ve matematik dersleri öğretim programları öğrenme çıktılarının karşılaştırılması ve beceriler açısından incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(44), 3054–3089. <https://doi.org/10.35675/befdergi.1507283>
- Kuzu, O., Göçer, V., & Akçay, A. O. (2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında ilköğretim matematik dersi öğretim programının incelenmesi. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, 41, 640-667. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13337757>
- Kuzu, O., Toptaş, V., & Göçer, V. (2025). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli perspektifinde 2018 ve 2024 ilköğretim matematik dersi öğretim programlarının karşılaştırılması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 114-140. <https://doi.org/10.29299/kefad.1545275>

- Liu, N., Feng, Z., & Wang, Q. (Ed.). (2024). *Education in China and the world: Achievements and contemporary issues*. Springer Nature.
- Magat, R. J. B., & Sangalang, E. M. (2024). Teachers' familiarity, perceptions, and training needs on the use of ChatGPT in mathematics instruction. *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology*, 12(4), 1471–1487. <https://doi.org/10.46328/ijemst.4332>
- MEB. (2018). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- MEB. (2024). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli matematik dersi öğretim programı*. Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- MEB. (2024a). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli semineri: Ortaokul matematik dersi öğretim programı genel tanıtımı Prof. Dr. Dilek Tanışlı*. <https://tymm.meb.gov.tr/egitim-videolari> adresinden 16.10.2025 tarihinde alındı.
- MEB. (2024b). *Matematik alan becerileri. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli*. <https://tymm.meb.gov.tr/beceriler/matematik-alan-becerileri> adresinden 16.10.2025 tarihinde alındı.
- Meşe, S. (2024). *2019-2023 yılları arasındaki LGS matematik sorularının TIMSS bilişsel alanlarına, matematik öğretim programına ve MATH taksonomisine göre incelenmesi* [Yüksek lisans tezi], Trakya Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Nebiyev, C. (2024). 2018 yılında yenilenen ilköğretim matematik öğretmenliği lisans programının alan yeterliliği açısından incelenmesi. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 14(2), 658-665. <https://doi.org/10.48146/odusobiad.1151082>

- Poyraz, G. (2019). *5. sınıf matematik programının çoklu verilere göre incelenmesi (Afyonkarahisar il örnekleme)* [Yüksek lisans tezi], Afyon Kocatepe Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Sak, R. , Şahin Sak, İ. T. , Öneren Şendil, Ç. , & Nas, E. (2021). Bir araştırma yöntemi olarak doküman analizi. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 4(1), 227-256.
- Satmaz, İ., & Yabanova, U. (2024). Analysis of Maarif Model of Century of Türkiye secondary school mathematics curriculum according to SOLO taxonomy. *International Journal of Curriculum and Instructional Studies*, 14(2), 195-219. <https://doi.org/10.31704/ijocis.1582857>
- Saygın, P. E. (2025). *Matematik tarihi ile desteklenmiş matematik öğretiminin öğrencilerin matematik bilimine ve matematikçilere yönelik imajlarına etkisi* [Yüksek lisans tezi], Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Shimizu, Y., & Vithal, R. (Ed.). (2023). *Mathematics curriculum reforms around the world: The 24th ICMI study*. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-13548-4>
- Stephens, M., Goos, M., & Kadijevich, D. M. (2023). Conclusion: Future visions of the impact of internationalisation and globalisation on school mathematics curriculum. Y. Shimizu & R. Vithal (Ed.), *Mathematics curriculum reforms around the world* içinde (ss. 389-396). Springer.
- Sureda, P., Parra, V., Corica, A. R., Godoy, D., & Schiaffino, S. (2025). On the role of generative AI in fractals teaching: Solutions and class proposals designed by chatbots and mathematics teachers. *International Journal of Education in Mathematics, Science, and Technology*, 13(5), 1298–1316. <https://doi.org/10.46328/ijemst.5713>
- Şen, Ö. (2017). Matematik dersi ortaokul öğretim programlarının karşılaştırılması: 2009-2013-2017. *Current Research in Education*, 3(3), 116-128.

- Thieme, C., Prior, D., & Tortosa-Ausina, E. (2011). A multilevel decomposition of school performance using robust nonparametric frontier techniques. *Economics of Education Review*, 30(4), 104-123.
- Tural Sönmez, M. (2024). Ortaokul matematik dersi öğretim programının ve ders kitaplarının bilgi ve iletişim teknolojileri kullanımına yönlendirme açısından incelenmesi. *Yaşadıkça Eğitim*, 38(2), 284–306. <https://doi.org/10.33308/26674874.2024382623>
- Türker, E. (2025). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli ortaokul geometri öğretiminde matematik öğretmenlerinin ders planlama süreçlerinin incelenmesi* [Yüksek lisans tezi], Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi. Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Tyler, R. (1957). *The curriculum: Then and now. In Proceedings of the 1956 Invitational Conference on Testing Problems*. Princeton, NJ: Educational Testing Service.
- Ulu, M. A. (2025). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli bağlamında matematik öğretim programının matematik öğretmenleri tarafından değerlendirilmesi* [Yüksek lisans tezi], Yıldız Teknik Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Üredi, P. (2024). Öğretmen yetiştirme programlarına yön vermek üzere bütüncül ölçme ve değerlendirme uygulamalarının öğretim programlarında uygulanma düzeyleri. *Eğitim ve Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 7(2), 10-30.
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299–321. <https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938>
- Yıldırım Köksal, S. (2025). *Eğitim Bilişim Ağı (EBA) araçları ile desteklenmiş akış kuramı tabanlı matematik öğretiminin ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyonlarına ve akış durumlarına etkisinin incelenmesi*

[Yüksek lisans tezi], Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Yıldırım, Y., & Çalışkan, A. (2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Model'inin 21. yüzyıl insan profili açısından değerlendirilmesi. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13(26), 204-220. <https://doi.org/10.55605/ejedus.1548121>
- Xiong, Z. (2024). Global comparison of education systems. N. Liu, Z. Feng, & Q. Wang (Ed.), *Education in China and the world: Achievements and contemporary issues* içinde (ss. 356–388). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-981-99-5861-0_8