

# Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Çerçevesinde 5. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabındaki Etkinliklerin Çoklu Zekâ Kuramına Göre Analizi

## ARAŞTIRMA MAKALESİ

Nilay KORKMAZ<sup>1,a</sup>, Gamze DOLU<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Öğr. Gör., Bandırma Onyedli Eylöl Üniversitesi, Gıda İşleme Bölümü, Doktora Öğrencisi, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü. nkorkmaz@bandirma.edu.tr. ORCID: 0000-0002-6436-6699

<sup>2</sup> Prof. Dr., Balıkesir Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, agamze@balikesir.edu.tr. 0000-0002-2924-4098

Gönderilme Tarihi: 15.05.2025 Kabul Tarihi: 18.12.2025 DOI: 10.37669/milliegitim.1699811

**Atıf:** “Korkmaz, N., & Dolu, G. (2025). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli çerçevesinde 5. sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabındaki etkinliklerin çoklu zekâ kuramına göre analizi. *Millî Eğitim*, 54(1), 141-186. DOI: 10.37669/milliegitim.1699811”

### Öz

*Bu araştırmanın amacı, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli çerçevesinde 2024 yılında yayımlanan 5. sınıf fen bilimleri ders kitabında yer alan “Etkinlik İstasyonu” başlıklı etkinliklerin, Howard Gardner’ın Çoklu Zekâ Kuramı ile ne düzeyde örtüştüğünü analiz etmektir. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi kullanılmıştır. İnceleme kapsamında 75 etkinlik, Gardner’ın tanımladığı sekiz zekâ alanına göre sınıflandırılmış ve her bir etkinliğin hangi zekâ alanlarını desteklediği belirlenmiştir. Kodlamalar iki araştırmacı tarafından bağımsız şekilde yapılmış, %85,33 oranında görüş birliği sağlanmıştır. Bulgular, ders kitabındaki etkinliklerin büyük ölçüde sözel, mantıksal, görsel ve içsel zekâ alanlarını desteklediğini ortaya koymaktadır. Müziksel ve doğacı zekâ alanları ise oldukça sınırlı temsil edilmiştir. Bu sonuçlar, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli’nin bireysel farklılıklara duyarlı ve öğrenciyi merkeze alan yaklaşımıyla Çoklu Zekâ Kuramı arasında güçlü bir örtüşme olduğunu göstermektedir. Ancak zekâ alanları arasında dengenin tam olarak sağlanamadığı, belirli zekâ türlerinin öne çıktığı tespit edilmiştir. Araştırmanın bulguları, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli’nin çağdaş eğitsel yaklaşımlarla uyumlu bir yapı sunduğunu ancak etkinlik çeşitliliğinin artırılarak daha kapsayıcı bir tasarımın gerekliliğini ortaya koymaktadır.*

**Anahtar Kelimeler:** Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, çoklu zekâ kuramı, fen bilimleri, ders kitabı, etkinlik analizi

# An Analysis of Activities in the 5th Grade Science Textbook According to the Multiple Intelligences Theory within the Framework of the Century of Türkiye Education Model

## RESEARCH ARTICLE

### Abstract

*The purpose of this study is to analyze the extent to which the “Activity Station” tasks in the 2024 5th grade science textbook, prepared within the Century of Türkiye Education Model, align with Howard Gardner’s Multiple Intelligences Theory. The study employed qualitative document analysis as the research method. A total of 75 activities were examined and classified according to Gardner’s eight intelligence domains. Coding was conducted independently by two researchers, achieving an inter-rater agreement of 85.33%. The findings reveal that the activities largely support verbal-linguistic, logical-mathematical, visual-spatial, and intrapersonal intelligences. In contrast, musical-rhythmic and naturalistic intelligences were found to be minimally represented. These results suggest a strong alignment between the Century of Türkiye Education Model’s learner-centered and differentiation-focused vision and the principles of Multiple Intelligences Theory. However, the lack of balance among intelligence domains indicates the need for more inclusive and diverse activity designs. Overall, the study concludes that while the Century of Türkiye Education Model presents a modern and holistic approach to science education, there is room for improvement in ensuring equitable support across all intelligence types.*

**Keywords:** *the Century of Türkiye Education Model, multiple intelligences theory, science education, textbook analysis, instructional design*

## Giriş

21.yüzyılın dinamik, çok katmanlı ve hızla değişen yapısı; eğitim sistemlerini daha esnek, kapsayıcı ve çağın gereksinimlerine duyarlı bir hâle dönüştürmeyi zorunlu kılmıştır. Türkiye Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) da bu ihtiyacı göz önünde bulundurarak 2024 yılında “Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM)” adını verdiği bir model ile yeni bir eğitim reformunu hayata geçirmiştir. TYMM, sadece öğretim programlarının güncellenmesi değil aynı zamanda birey ve toplum vizyonunun çağın gereklerine uygun şekilde yeniden tanımlanması anlamına gelmektedir. Bu model, dijital yetkinlik, yaşam boyu öğrenme kültürü, sosyal-duygusal gelişim, değerler eğitimi ve disiplinler arası bakış açısını eğitim sistemine entegre etmeyi hedeflemektedir (Berk & Özer, 2024).

TYMM kapsamında Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı da köklü bir değişime uğramıştır. Öğretim programın temel amaçları arasında bilimsel süreç becerilerini geliştirmek, bireyleri eleştirel düşünen, sorgulayan, yaratıcı bireyler

olarak yetiştirmek ve çevreye duyarlı davranışları teşvik etmek yer almaktadır (MEB, 2024). Yeni programda, öğrencilerin fen bilimlerini yalnızca bilgi aktarımı olarak değil, bilimsel akıl yürütme ve problem çözme süreçleri içerisinde deneyimlemeleri beklenmektedir. Ayrıca TYMM'nin fen bilimleri yaklaşımı, öğrencilerin bireysel farklılıklarına duyarlı bir öğretim tasarımı da esas alarak öğrenme-öğretme süreçlerini zenginleştirmeyi amaçlamaktadır (Temur, 2025).

Bireysel farklılıkları merkeze alan bu yaklaşım, Howard Gardner'ın Çoklu Zekâ Kuramı ile öğrenme süreçlerini çeşitlendirme, bireysel potansiyelleri fark etme ve öğrenme hedeflerini farklı zekâ alanlarına göre yapılandırma açılarından önemli ölçüde örtüşmektedir. Gardner (2011), bireylerin birbirinden bağımsız sözel-dilsel, mantıksal-matematiksel, görsel-uzamsal, bedensel-kinestetik, müziksel-ritmik, kişiler arası-sosyal, içsel ve doğa zekâsı olmak üzere sekiz farklı zekâ alanında potansiyele sahip olduğunu savunmuş ve eğitim ortamlarının bu farklılıkları dikkate alması gerektiğini ileri sürmüştür. Bu zekâ alanlarına yönelik öğrenme hedefleri kısaca ifade edildiğinde öğrencilerin; sözel anlatım, problem çözme, görsel tasarım, beden koordinasyonu, müzik-ritim ile ifade etme, sosyal etkileşim, öz farkındalık ve doğa ile etkileşim gibi alanlarda gelişim göstermeleri olarak belirtilebilir. Armstrong (2009), bu zekâ alanlarında çeşitlilik gösteren bireyler için esnek öğrenme ortamlarının sunulmasının, öğrenmenin etkinliğini artırdığını belirtmektedir. Bu bağlamda, TYMM'nin bireysel farklılıkları gözetken yapısıyla ÇZK'nin eğitim alanındaki önemi daha da belirgin hâle gelmiştir.

ÇZK'nin eğitimde uygulanmasının önemi, öğrencilerin güçlü oldukları zekâ alanlarında desteklenmeleri ve zayıf oldukları alanlarda da gelişim göstermeleri açısından kritik görülmektedir. Etkinliklerin bu kurama uygun olarak planlanması, öğrencilerin derse karşı motivasyonlarını artırmakta, öğrenme sürecine aktif katılım sağlamalarına olanak tanımakta ve daha kalıcı öğrenmeler meydana getirmektedir (Arslanoğlu, 2010; Bümen, 2005; Güloğlu & Özey Köse, 2020; Korkmaz & Dolu, 2023; Kurt, Gümüş & Temelli, 2013; Şaban, 2010). Özellikle fen bilimleri gibi hem kavramsal hem de uygulamalı bilgilerin yoğun olduğu derslerde, etkinliklerin ÇZK'ye uygun tasarlanması, öğrenmenin niteliğini artırmak açısından önemli bir stratejidir (Şahan, 2018; Tüysüz, 2015; Üreyi & Çepni, 2014).

Literatürde fen bilimleri ders kitaplarındaki etkinliklerin ÇZK doğrultusunda incelendiği çeşitli araştırmalar bulunmaktadır (Başbayrak &

Örge Yaşar, 2021; Koyuncuoğlu & Kaya 2020; Şahan, 2018). Koyuncuoğlu ve Kaya (2020) tarafından yapılan çalışmada, 6. sınıf fen bilimleri ders kitabında yer alan etkinliklerin özellikle sözel-dilsel ve mantıksal-matematiksel zekâ alanlarına yoğunlaştığı, buna karşın doğa zekâsına yönelik etkinliklerin son derece sınırlı düzeyde kaldığı belirlenmiştir. Küçük vd. (2022) tarafından yürütülen araştırmada, ortaokul 5. sınıf fen bilimleri ders kitabı iletişim ve ÇZK kapsamında incelenmiş; kitapta yer alan yedi ünite ve yirmi sekiz etkinlik analiz edilmiştir. Çalışma sonucunda, sözel-dilsel ve kişiler arası-sosyal zekâ alt boyutlarının iletişim açısından değerlendirildiği etkinliklerde sözel-dilsel zekâyâ daha fazla vurgu yapıldığı, kişiler arası zekâyâ ise sınırlı düzeyde yer verildiği tespit edilmiştir. Şahan (2018) tarafından gerçekleştirilen deneysel bir çalışmada ise, ÇZK destekli fen bilimleri öğretiminin öğrencilerin akademik başarıları ve fen bilimleri dersine yönelik tutumları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Sekizinci sınıfta öğrenim gören otuz altı öğrenci, deney ve kontrol grubu olarak ikiye ayrılmış; deney grubuna ÇZK temelli etkinliklerle, kontrol grubuna ise geleneksel yöntemlerle öğretim uygulanmıştır. Bulgular, deney grubundaki öğrencilerin akademik başarılarının ve fen bilimleri dersine yönelik tutumlarının kontrol grubuna kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek olduğunu göstermiştir. Tanrikulu ve Tüysüz (2024) tarafından yapılan çalışmada ise, 6., 7. ve 8. sınıf fen bilimleri ders kitaplarındaki etkinliklerin yüzde 42'sinin mantıksal-matematiksel ve görsel-uzamsal zekâ alanlarına yönelik olduğu, buna karşın müziksel-ritmik ve kişiler arası zekâ alanlarının ihmal edildiği belirlenmiştir. Ayrıca, etkinliklerin büyük ölçüde bireysel çalışmalara dayandığı ve grup çalışmaları ile sosyal etkileşimi destekleyen etkinliklerin sınırlı düzeyde yer aldığı belirlenmiştir. Bu bulgular, fen öğretiminde bireysel farklılıkları merkeze alan, ÇZK temelli etkinlik tasarımlarının önemini vurgulamakta; öğrenme süreçlerinin daha kapsayıcı biçimde yapılandırılmasının öğrencilerin akademik ve duyuşsal gelişimlerine katkı sağlayabileceğini ortaya koymaktadır.

Uluslararası literatür incelendiğinde, fen bilimleri ders kitaplarının içeriklerine ÇZK'nin dâhil edilmesine yönelik pek çok çalışma gerçekleştirildiği görülmektedir (Alsahhi, 2020; Arafa, 2014; Botelho, 2003; Ebadi, Sabzevari & Beigzadeh, 2015; Palmberg, 2011; Taase, 2012; Taaseh vd., 2014). Bu çalışmaların bulguları, her ne kadar sekiz zekâ alanının tamamı ders kitaplarında temsil edilmese de büyük bölümünün yer bulduğunu ve bazı zekâ türlerinin diğerlerine kıyasla baskın şekilde öne çıktığını ortaya koymaktadır. Özellikle

sözel ve sosyal zekâ türleri sıklıkla temsil edilirken müzikal ve doğacı zekâ türleri kimi zaman hiç yansıtılmamaktadır (Palmberg, 2011; Taase, 2012; Taaseh vd., 2014). Örneğin Botelho (2003), incelenen ders kitabındaki etkinliklerin çoğunlukla sözel, görsel ve sosyal zekâ alanlarına odaklandığını belirtmektedir. Bununla birlikte Ebadi ve arkadaşları (2015), incelenen ders kitaplarında en sık karşılaşılan zekâ türlerinin sözel ve görsel zekâlar olduğunu, görece daha az temsil edilen alanların ise müzikal, bedensel ve doğacı zekâlar olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca Arafa (2014), fen ders kitaplarında sözel, doğacı ve sosyal zekâyâ yönelik etkinliklerin oldukça sınırlı yer bulduğunu, diğer zekâ türlerinin ise neredeyse hiç yansıtılmadığını vurgulamıştır. Alsalhi (2020) tarafından gerçekleştirilen başka bir çalışma ise, fen ders kitaplarında temsil edilen zekâ türlerinin çoğunlukla sözel, görsel ve matematiksel zekâlar olduğunu, bu üç alanın birleşik yüzdesinin %73,3'e ulaştığını göstermektedir. Geriye kalan %26,7'lik kısmın ise sosyal, bedensel, doğacı ve müzikal zekâ türleri arasında dağıldığı belirlenmiştir. Bu bulgular, fen öğretmenlerinin Çoklu Zekâ kuramını ders kitaplarına dâhil etme konusunda orta düzeyde bir farkındalığa sahip olduklarına işaret etmektedir. Yukarıda verilen açıklamalar eşliğinde hem ulusal hem de uluslararası literatür genel olarak değerlendirildiğinde, fen bilimleri öğretiminde ÇZK'nin potansiyelinin tam olarak yansıtılmadığını ortaya koymaktadır. Çalışmalar, ders kitaplarında bazı zekâ alanlarının baskın biçimde temsil edilirken diğerlerinin göz ardı edildiğini ve bu durumun öğretim süreçlerinde denge ve kapsayıcılığı sınırladığını göstermektedir. Bu bulgular, öğretim materyallerinin tasarımında tüm zekâ alanlarını dikkate alan bütüncül bir yaklaşımın gerekliliğini vurgulamaktadır.

### **Araştırmanın Amacı ve Önemi**

TYMM'nin bireysel farklılıklara saygı duyan vizyonu ile ÇZK'nin öngördüğü çok boyutlu zekâ anlayışı, “öğrencilerin farklı yeteneklerinin dikkate alınması” noktasında ortak bir zeminde buluşmaktadır. TYMM ile hazırlanan etkinliklerin ÇZK bağlamında analiz edilmesi, bu iki yaklaşımın uygulamada ne ölçüde örtüştüğünü ortaya koyması açısından önem taşımaktadır. Özellikle fen bilimleri gibi hem kavramsal hem de deneysel boyutu güçlü derslerde, etkinliklerin zekâ alanlarına göre dağılımı öğrencilerin katılımını, motivasyonunu ve öğrenme çıktılarını doğrudan etkileyebilmektedir. Bu doğrultuda araştırmanın kuramsal çerçevesi, TYMM'nin pedagojik hedefleri ile Gardner'ın ÇZK yaklaşımının temel ilkelerinin kesişimine dayanmaktadır.

ÇZK, bireysel farklılıkları temel alarak her öğrencinin güçlü olduğu zekâ alanlarını destekleyecek biçimde öğrenme ortamlarının tasarlanması gerektiğini savunmaktadır (Gardner, 2013). Armstrong (2009) da öğrencilerin çoklu zekâ alanlarına göre planlanan etkinliklerle desteklenmesinin öğrenme motivasyonunu artırdığını ve kalıcı öğrenmeyi teşvik ettiğini belirtmiştir. TYMM ise bilgi, beceri ve değerler açısından öğrencilerin çok yönlü gelişimlerini hedefleyen; esnek, disiplinler arası ve sosyal-duygusal becerilere dayalı bir öğretim anlayışı sunmaktadır (MEB, 2024). Bu kapsamda Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmelerine ve doğa ile etkileşim içinde öğrenmelerine olanak sağlayacak biçimde güncellenmiştir (Temur, 2025).

Bu çalışma, TYMM çerçevesinde hazırlanan 5. sınıf fen bilimleri ders kitabında yer alan etkinliklerin ÇZK ilkeleri doğrultusunda analiz edilmesini amaçlamaktadır. Böylece yeni öğretim programının etkinlikler aracılığıyla bireysel farklılıklara ve çoklu zekâ alanlarına ne ölçüde yanıt verdiği değerlendirilecektir. Araştırma, bu iki kuramsal yaklaşımın eğitim etkinlikleri bağlamında örtüşme düzeyini ve olası eksiklikleri ortaya koymayı hedeflemektedir. Elde edilen bulguların, fen bilimleri öğretiminde daha kapsayıcı ve etkili öğrenme ortamlarının tasarlanmasına katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Ayrıca, sonuçlar doğrultusunda eğitim programı geliştiricilere ve ders kitabı yazarlarına çoklu zekâ temelli etkinlik tasarımına ilişkin öneriler sunulması hedeflenmektedir. Araştırmanın amacı doğrultusunda ana problemi, “TYMM çerçevesinde yayımlanan 2024 yılı 5. sınıf Fen Bilimleri ders kitabındaki etkinlikler, ÇZK ilkelerine ne düzeyde uygunluk göstermektedir?” sorusudur. Ana problem çerçevesinde aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır:

- Ders kitabındaki her bir üniteye yer alan etkinliklerde, zekâ alanlarına göre dağılım nasıldır?
- Ders kitabındaki etkinliklerin tümünde, zekâ alanları arasındaki dağılım dengesi nasıldır?

Bu araştırma, TYMM'nin bireysel farklılıklara duyarlı eğitim anlayışıyla ÇZK'nin eğitimde uygulanması arasındaki ilişkiyi ortaya koyarak etkinlik tasarımlarındaki olası eksikliklerin tespit edilmesine olanak sağlaması açısından önem taşımaktadır. Böylece TYMM'nin hedeflediği öğrenci profilinin desteklenmesi ve fen bilimleri derslerinin daha kapsayıcı hale getirilmesi açısından önemli bir açılım sunmaktadır.

## Yöntem

Bu bölümde araştırmada izlenen yöntem ve süreçler ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Öncelikle araştırmacının modeli tanıtılarak çalışmanın desenine ilişkin genel çerçeve sunulmuştur. Bunun ardından verilerin toplanması sürecinde izlenen aşamalar, veri kaynakları ve kullanılan ölçütler üzerinde durulmuştur. Daha sonra elde edilen verilerin analizinde kullanılan teknikler ve istatistiksel işlemler açıklanmış, verilerin çözümlenmesine ilişkin yöntemsel yaklaşımlar belirtilmiştir. Son olarak, araştırmacının bilimsel geçerliliğini ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla yapılan geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları ele alınmıştır.

### Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, nitel araştırma desenlerinden biri olan doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Doküman incelemesi, araştırmacının mevcut belgeleri sistematik bir biçimde analiz ederek olgular ve kavramlar hakkında bilgi elde etmesini sağlayan bir veri toplama yöntemidir (Yıldırım & Şimşek, 2021). Özellikle eğitim bilimlerinde öğretim programlarının, ders kitaplarının ve öğretim materyallerinin incelenmesinde sıkça başvurulan bu yöntem; araştırmaya doğrudan kaynaklar üzerinden erişim imkânı sağlaması açısından önemli bir avantaja sahiptir (Bowen, 2009). Bu yöntem, yazılı materyallerin içeriklerinin belirli bir kuramsal çerçeveye dayalı olarak analiz edilmesini mümkün kılmakta ve veri toplama sürecinde araştırmacıya zaman ve kaynak açısından avantaj sağlamaktadır (Çepni, 2012). Rajeh (2020), bilim ders kitaplarında çoklu zekâ alanlarının temsil düzeyini belirlemek amacıyla doküman incelemesi yönteminin etkili bir yaklaşım olduğunu vurgulamaktadır.

### Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu araştırmada veri kaynağı olarak MEB tarafından TYMM kapsamında yayımlanan 5. sınıf fen bilimleri ders kitabı kullanılmıştır. Kitap, TYMM'nin bireysel farklılıkları önceleyen vizyonuna uygun şekilde hazırlanmıştır (MEB, 2024). İlgili ders kitabı fen bilimlerinin 5. sınıfa ait tüm konularını kapsamakla birlikte, araştırmacının amacı doğrultusunda yalnızca “Etkinlik İstasyonu” başlığı altında yer alan etkinlikler inceleme kapsamına alınmıştır. Bunun nedeni, bu etkinliklerin doğrudan öğretim sürecinde öğrencilerin aktif katılımını sağlamaya yönelik olarak tasarlanmış olması ve ÇZK bağlamında analiz edilebilecek somut uygulama örnekleri sunmasıdır. Kitabın diğer bölümlerinde yer alan ön değerlendirme, hazırlık, merak, performans, köprü, bilgi ve bölüm sonu

istasyonları ise daha çok ölçme değerlendirme, yönlendirme veya bilgi aktarımı işlevi taşıdığından, çalışmanın kapsamına dâhil edilmemiştir. Araştırmada kullanılan etkinlik görselleri, MEB tarafından yayımlanan ders kitabından alınmış olup yalnızca bilimsel amaçla, analiz sürecini görünür kılmak amacıyla sınırlı biçimde kullanılmıştır. Bu kullanım, herhangi bir ticari ya da çoğaltma amacı taşımamaktadır. Kitapta yer alan ünite isimleri ve her üniteye ait etkinlik sayıları Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1**

*Ünite İsimleri ve Etkinlik Sayıları*

Ünite No	Ünite Adı	Etkinlik Sayısı
1	Gökyüzündeki Komşularımız ve Biz	8
2	Kuvveti Tanıyalım	10
3	Canlıların Yapısına Yolculuk	13
4	Işığın Dünyası	13
5	Maddenin Doğası	16
6	Yaşamımızdaki Elektrik	9
7	Sürdürülebilir Yaşam ve Geri Dönüşüm	6
Toplam		75

Tablo 1’de yer alan toplam 75 etkinlik, ÇZK’ye göre incelenmiştir. Bu çalışmada Gardner’ın Çoklu Zekâ Kuramı kapsamında literatürde en yaygın kabul gören sekiz zekâ alanı ele alınmıştır. Gardner, 1983’te ilk olarak yedi zekâ alanını tanımlamış, 1990’larda ise doğacı zekâyı ekleyerek sayıyı sekize çıkarmıştır. Buna karşın, “varoluşçu zekâ” önerisi Gardner tarafından yalnızca muhtemel/aday bir zekâ olarak sunulmuş ancak kuramsal çerçevenin özgün zekâ alanı olarak kabul edilebilmesi için öne sürdüğü ölçütleri yeterince karşılamadığı bizzat kendisi tarafından ifade edilmiştir (Gardner, 2025). Harvard Project Zero’da yayımlanan kuramsal değerlendirmelerde de aynı şekilde, bugüne kadar özgün kümeye yapılan tek kesin eklemenin doğacı zekâ olduğu; varoluşçu zekânın ise gerekli bilimsel kriterleri karşılamadığı belirtilmektedir (Davis vd., t.y.). Dolayısıyla bu çalışmada varoluşçu zekâ ayrı bir zekâ türü olarak ele alınmamıştır. Araştırmada, iki farklı isimle verilen zekâ türlerinden hem okuyucuyu rahatlatmak hem de akıcılığı sağlamak amacıyla sadece biri seçilmiştir. Ölçütler oluşturulurken

Rajeh'in (2020) çoklu zekâ alanlarının ders kitaplarındaki temsilini belirlemeye yönelik çalışmasından yararlanılmıştır. Ayrıca, biri fen bilgisi eğitimi alanında profesör ünvanına sahip ve ÇZK üzerine çalışmaları bulunan, diğeri ise yine fen bilgisi eğitimi alanında doçent ünvanına sahip iki akademisyenden uzman görüşü alınmış; uzmanların geribildirimleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak ölçütlere son hâli verilmiştir. Böylece ölçütlerin geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmıştır. Etkinliklerde yer alan yönergelerin, ölçütler dikkate alınarak hangi zekâ alanlarını desteklediği belirlenerek Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2**

*ÇZK Etkinlik Değerlendirme Ölçütleri*

Zekâ Alanı	Değerlendirme Ölçütü
Mantıksal Zekâ	Tahmin yürütme, deney yapma, problem çözme, tablo veya grafik yorumlama, sebep-sonuç ilişkisi kurma, sınıflama ve örüntü oluşturma, nicel veri analizi
Sözel Zekâ	Okuma, yazılı anlatım yapma, hikâye oluşturma, açıklama yapma, sunum yapma, tartışmaya katılma, tanımlama ve sözel yönergeleri takip etme
Görsel Zekâ	Şema çizme, harita veya diyagram oluşturma, gözlem yapma, modelleme, üç boyutlu yapılar tasarlama, fotoğraf veya çizim kullanma
Bedensel Zekâ	Fiziksel hareket içeren görevler yapma, deney düzeneği oluşturma, drama etkinliklerine katılma, el becerisi gerektiren çalışmalar yapma, somut materyal kullanımı
Müziksel Zekâ	Ritim oluşturma, şarkı söyleme, ses çalışmaları yapma, müzik dinleme ve yorumlama, ses tonlaması ile duygu ifade etme, müzik aleti çalma
İçsel Zekâ	Kendi duygu ve düşüncelerini yansıtmaya, bireysel hedef koyma, bireysel çalışma yapma, kişisel gelişim planı hazırlama, öz değerlendirme yapma
Sosyal Zekâ	Grup çalışmasına katılma, iş birlikli proje yürütme, tartışma etkinlikleri yapma, akran değerlendirmesi yapma, başkalarının fikirlerine saygı gösterme, liderlik yapma
Doğacı Zekâ	Doğa olaylarını inceleme, bitki veya hayvan gözlemi yapma, doğa temalı projeler hazırlama, çevre koruma etkinliklerine katılma, ekosistem kavramları üzerinde düşünme

İncelenen her etkinlik, yönergelerinde yer alan ifadeler doğrultusunda Tablo 2’deki ölçütler kullanılarak zekâ alanlarına göre sınıflandırılmıştır. Her etkinlik birden fazla zekâ alanına dâhil olabileceğinden, çoklu sınıflandırma yapılmıştır. Her ünite, içerdiği etkinlikler bazında incelenmiş ve etkinliklerin desteklediği zekâ alanları belirlenmiştir. Zekâ alanlarının etkinlikler içinde hangi sıklıkta temsil edildiği frekans değerleri ile gösterilmiş ve sonuçlar tablolarla desteklenmiştir. Her ünite için sınıflandırmanın nasıl yapıldığına dair birer etkinlik örneği verilmiştir. Bu örnekler, zekâ alanlarının en açık ve anlaşılır biçimde temsil edildiği etkinlikler arasından seçilmiştir. Dolayısıyla seçimde, okuyucunun çoklu zekâ alanlarını en net şekilde gözlemleyebilmesini sağlayacak temsil gücü yüksek etkinliklere öncelik verilmiştir. Burada sınıflandırmanın nasıl yapıldığını açıklamak amacıyla örnek olarak Şekil 1’de, birinci ünite “Etkinlik İstasyonu” kapsamında 7. Etkinlik İstasyonu olan “Ay’ın Görünümündeki Farklılıklar” etkinliği verilmiştir.


## Şekil 1

### Örnek Etkinlik

**Ay’ın Görünümündeki Farklılıklar**

Bayrağımızı inceleyerek aşağıdaki soruları cevaplayalım.

**ETKİNLİK İSTASYONU**



a. Türk bayrağındaki Ay’ın şekli neye benzemektedir? Ay’ın bu şekline verilen isim nedir?  
.....

b. Ay gökyüzünde her zaman bayrağımızdaki şekli ile mi görülür? Nedeni ne olabilir?  
.....

c. Dünya’da bakan biri Ay’ı her zaman aynı şekilde mi görür? Bu durumun sebebi ne olabilir? Tahminlerimizi aşağıya yazalım ve arkadaşlarımızla tartışalım. Tartışma esnasında arkadaşlarımızın fikirlerine ve kararlarına saygı duyalım.  
.....

Etkinlik yönergeleri çoklu zekâ alanları değerlendirme ölçütleri açısından incelendiğinde; öğrencilerden yazılı açıklamalar yapmaları “sözel zekâ”, görüşlerini ifade etmeleri istenerek “içsel zeka”, bayrağın ve Ay’ın görsellerinin gözlemlenmesi ve karşılaştırılması istenerek “görsel zekâ”, grup arkadaşlarıyla fikir alışverişinde bulunmaları ve tartışmaları teşvik edilerek “sosyal zekâ” ve Ay’ın farklı şekillerde görünmesinin nedenlerini tahmin etmeleri ve açıklamaları beklenerek “mantıksal zekâ” alanlarına yönelik bir etkinlik olarak beş farklı zeka alanına dâhil olduğu görülmektedir.

### **Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları**

Geçerlik; araştırmanın tasarımı, ölçümler ve kullanılan yöntemler aracılığıyla elde edilen bulguların, incelenen olguyu doğru ve anlamlı şekilde yansıtabilme kapasitesini ifade etmektedir (Babbie, 2021). Bir araştırmanın geçerli olması, elde edilen sonuçların gerçek durumu ne derece temsil ettiğinin bir göstergesidir (Yıldırım & Şimşek, 2021). Ayrıca geçerlik; araştırma sürecinde tarafsız veri toplama, farklı kaynaklardan bilgi edinme ve bulgular ek yöntemlerle (uzman görüşleri, meslektaş değerlendirmeleri) desteklenerek sağlanır (Şencan, 2005).

Bu çalışmada, iç geçerliliği artırmak amacıyla uzman görüşlerinden yararlanılmıştır. ÇZK ve fen eğitimi alanlarında akademik çalışmaları bulunan iki uzman, araştırmacılar tarafından geliştirilen değerlendirme ölçütlerini ve etkinliklerin zekâ alanlarına yönelik kodlamalarını incelemiştir. Uzmanlardan gelen dönütler doğrultusunda ölçütlerde ve kodlama sistematikliğinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Örneğin başlangıçta görsel-uzamsal zekâ alanı altında yalnızca şekil ve görsellerin kullanımı dikkate alınırken uzman görüşleri doğrultusunda bu alana harita veya diyagram oluşturma, üç boyutlu yapılar tasarlama gibi etkinlik unsurları da dâhil edilmiştir. Böylece veri toplama araçlarının kapsamı genişletilerek içerik geçerliği güçlendirilmiştir.

Araştırmanın güvenirliliği ise verilerin sistematik olarak toplanması ve analiz sürecinde titiz bir yöntem izlenmesiyle sağlanmıştır. Güvenirlik, araştırmanın başka araştırmacılar tarafından benzer koşullarda tekrarlandığında benzer sonuçların elde edilebilmesi yeteneğini ifade eder (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu kapsamda, iki araştırmacı birbirinden bağımsız olarak ders kitabındaki “Etkinlik İstasyonu” başlığı altındaki 75 etkinliği kodlamışlardır. Kodlama sürecinde her araştırmacı etkinlikleri çoklu zekâ alanlarına göre sınıflandırmış

ve her etkinlik için uygun gördüğü zekâ alanlarını belirlemiştir. Kodlamalar arasında tutarlılığı değerlendirmek amacıyla Miles ve Huberman'ın (1994) önerdiği “Görüş Birliği Formülü” kullanılmıştır. Araştırmacıların bağımsız kodlamaları sonucunda toplam 75 etkinlikten 64 etkinlikte tam görüş birliği sağlanmıştır. Geri kalan 11 etkinlikte farklı zekâ alanlarına kodlama yapıldığı görülmüştür. Bu verilere göre güvenilirlik oranı %85.33 olarak hesaplanmıştır. Güvenirlik katsayısının %70'in üzerinde olması, nitel araştırmalarda kabul edilebilir düzeyde bir güvenilirliğe işaret etmektedir (Miles & Huberman, 1994). Görüş birliği sağlanamayan etkinlikler için araştırmacılar bir araya gelmiş ve her etkinliğin yönergeleri yeniden gözden geçirilerek tartışılmıştır. Yapılan tartışmalar sonucunda ortak bir kodlama yapılmış ve nihai veriler oluşturulmuştur. Böylece hem içerik geçerliği hem de süreç güvenilirliği açısından araştırmanın bilimsel yeterliliği desteklenmiştir.

### **Bulgular**

5. sınıf fen bilimleri ders kitabının etkinlik istasyonları adıyla anılan etkinliklerinin ünitelere göre çoklu zekâ alanlarına dağılımını içeren bulgulara yer verilmiştir.

#### **Birinci Üniteye Ait Bulgular**

Birinci üniteye toplam sekiz etkinlik analiz edilmiştir. Etkinliklerin ÇZK alanlarına dağılımı Tablo 3'te gösterilmiştir.

**Tablo 3***Birinci Ünite Etkinliklerinin Zekâ Alanlarına Göre Dağılımı*

Ünite Adı: Gökyüzündeki Komşularımız ve Biz		Çoklu Zekâ Alanları						
Etkinlik İstasyonlarının Adları	Sözel Zekâ	Mantıksal Zekâ	Görsel Zekâ	Bedensel Zekâ	Müziksel Zekâ	İçsel Zekâ	Sosyal Zekâ	Doğacı Zekâ
1. Güneş Gözlemi	√	√	√					
2. Görünen Boyut	√	√	√	√			√	
3. Ay'ın Keşfi	√	√	√			√		
4. Ay Gözlemi	√	√	√	√	√	√	√	√
5. Ay'ın Hareketleri ve Görünen Yüzü	√	√	√	√			√	
6. Yıldızlarla Değerlendir	√		√	√		√	√	
7. Ay'ın Görünümündeki Farklılıklar	√	√	√			√	√	
8. Ay'ın Evrelerinin Süresi	√	√				√	√	
Toplam (f)	8	7	7	4	1	5	6	1

Tablo 3'te yer alan birinci ünite etkinlikleri incelendiğinde “sözel zekâ (f=8)”, “mantıksal zekâ (f=7)” ve “görsel zekâ (f=7)” alanlarının tüm etkinliklerde veya büyük çoğunluğunda desteklendiği görülmektedir. Bu durum; etkinliklerin öğrencilerin sözel ifade, mantıksal düşünme ve görsel materyal kullanma becerilerine ağırlık verdiğini göstermektedir. Diğer yandan “bedensel zekâ (f=4)” ve “içsel zekâ (f=5)” belirli etkinliklerde desteklenmiştir. Bu da öğrencilerin fiziksel katılım ve bireysel düşünme becerilerini destekleyen etkinliklerin sınırlı olduğunu göstermektedir. “Sosyal zekâ ise (f=6)” etkinliklerin

çoğunda desteklenmiş grup çalışmaları ile iş birlikli öğrenme süreçlerine vurgu yapılmıştır. Buna karşılık “müziksel zekâ (f=1)” ve “doğacı zekâ (f=1)” yalnızca birer etkinlikte temsil edilmiştir. Bu alanlara yönelik etkinliklerin azlığı, ünitenin bu zekâ türlerini geliştirme açısından sınırlı fırsat sunduğunu göstermektedir.

Şekil 2, birinci ünite de yer alan 4. etkinlik istasyonu olan “Ay Gözlemi” etkinliğini göstermektedir.

## Şekil 2

### Birinci Ünite Örnek Etkinlik

**Ay Gözlemi**

**ETKİNLİK İSTASYONU**

**Malzemeler**

- A4 kâğıdı ya da not defteri
- Dürbün, teleskop, fotoğraf makinesi ya da telefon kamerası

**Etkinliğin Yapılışı**

- Evimizin bahçesi gibi güvenli ve açık alanlarda Ay'ı gözlemleyelim.
- Gözlemimizi doğrudan, dürbün veya teleskop kullanarak yapabiliriz.
- Gözlemimiz sırasında fotoğraf makinesi ya da cep telefonu kamerasını kullanarak Ay'ın fotoğraflarını çekebiliriz.
- Ayrıca Ay'ın özellikleri, dönme ve dolanma hareketi ile ilgili güvenilir genel ağ kaynaklarından araştırmamızı yaparak bilgi toplayalım.
- Elde ettiğimiz bilgilere dayanarak Ay'ın niteliklerini yazalım, Dünya'dan görünümünü A4 kâğıdına çizelim.
- Ulaştığımız bilgileri çeşitli kaynaklardan test ederek doğrulayalım.
- A4 kâğıdımızdaki bilgileri arkadaşlarımızla paylaşalım.
- Topladığımız bilgilerden ve çektiğimiz fotoğraflardan yola çıkarak ileride sunmak üzere arkadaşlarımızla şiir, öykü, slogan, şarkı ya da afiş oluşturalım.

“Ay Gözlemi” etkinliği incelendiğinde etkinliğin birçok zekâ alanını desteklediği görülmektedir. Etkinlik, öğrencilerin Ay'ı doğrudan gözlemlemeleri ve bu gözlemleri A4 kâğıdına çizerek kayıt altına almalarını içermektedir. Bu süreçte “görsel zekâ” belirgin şekilde desteklenmiş, görsel materyallerin kullanımı ve çizim faaliyetleri ön plana çıkmıştır. Ayrıca Ay'ın hareketlerinin bilimsel temelde araştırılması, elde edilen bilgilerin farklı kaynaklardan doğrulanması “mantıksal zekâ” alanına yönelik kazanımlar sağlamıştır. Etkinlikte şiir, hikâye, slogan veya şarkı oluşturulması, “sözel zekâ” ve nadiren desteklenen “müziksel zekâ” alanlarının da geliştirilmesine imkân vermiştir. Gruplar oluşturarak gözlem ve bilgi paylaşımı yapılması, “sosyal zekâ” alanını harekete geçirmiştir.

Öğrencilerin bireysel gözlem yapmaları, araştırma yürütmeleri ve kişisel ürünler ortaya koymaları “içsel zekâ” ile ilişkilendirilmiştir. Gözlem sırasında fiziksel katılım, teleskop kullanımı ve fotoğraf çekimi gibi uygulamalar “bedensel zekâ” becerilerini desteklemiştir. Son olarak, açık hava ortamında yapılan gözlemler ve doğa olaylarına odaklanması yoluyla “doğacı zekâ” alanı da etkin bir şekilde işlenmiştir. Böylece etkinlik, ÇZK doğrultusunda sekiz farklı zekâ alanını aynı anda destekleyerek oldukça kapsamlı bir öğrenme deneyimi sunmuştur.

### İkinci Üniteye Ait Bulgular

İkinci üniteye toplam 10 etkinlik incelenmiştir. Etkinliklerin ÇZK’ye göre dağılımı Tablo 4’te gösterilmiştir.

**Tablo 4**

#### *İkinci Ünite Etkinliklerinin Zekâ Alanlarına Göre Dağılımı*

Ünite Adı: Kuvveti Tanyalım		Çoklu Zekâ Alanları						
Etkinlik İstasyonlarının Adları	Sözel Zekâ	Mantıksal Zekâ	Görsel Zekâ	Bedensel Zekâ	Müziksel Zekâ	İçsel Zekâ	Sosyal Zekâ	Doğacı Zekâ
1. Kuvvet Denince Akla İlk Gelenler	√		√			√	√	
2. Kuvvetin Büyüklüğü Ölçelim	√	√	√	√		√	√	
3. Farklı Dinametrelerle Ölçüm Yapalım	√	√	√	√			√	
4. Kütle ve Ağırlık Kavramlarının Nitelikleri	√	√	√			√	√	
5. Kütle ve Ağırlığı Ölçelim	√	√		√		√	√	

Ünite Adı: Kuvveti Tanıyalım		Çoklu Zekâ Alanları						
Etkinlik İstasyonlarının Adları	Sözel Zekâ	Mantıksal Zekâ	Görsel Zekâ	Bedensel Zekâ	Müziksel Zekâ	İçsel Zekâ	Sosyal Zekâ	Doğacı Zekâ
6. Sürtünme Kuvvetinin Harekete Etkisi	√	√				√	√	
7. Sürtünme Kuvvetinin Etkisi	√	√				√		√
8. Sürtünmenin Araç Hareketine Etkisi	√	√	√	√			√	
9. Hava ve Suyun Cisimlerin Hareketine Etkisi	√	√	√	√			√	√
10. Kitabın Hareketini Gözlemleyelim	√	√		√			√	
Toplam (f)	10	9	6	6	0	6	9	2

Tablo 4 incelendiğinde, etkinliklerde en çok desteklenen zekâ alanı “sözel zekâ (f=10)” olarak bulunmuştur. Tüm etkinliklerin öğrencilerin okuma, yazma, açıklama yapma ve sözel ifade becerilerini geliştirmeye yönelik olduğu görülmüştür. “Mantıksal zekâ (f=9)” ve “sosyal zekâ (f=9)” alanlarının da yüksek düzeyde temsil edildiği dikkat çekmektedir. Bu durum, etkinliklerin hem bilimsel düşünme süreçlerini hem de grup çalışmalarını teşvik ettiğini göstermektedir. “Görsel zekâ (f=6)”, “bedensel zekâ (f=6)” ve “içsel zekâ (f=6)” alanlarının orta düzeyde desteklediği gözlemlenmiştir. Öğrencilerin görsel materyaller oluşturma, bireysel çalışma ve fiziksel uygulamalar yapma fırsatlarının dengeli bir şekilde sunulduğu söylenebilir. Buna karşılık, “müziksel zekâyâ (f=0)” yönelik hiçbir etkinlik bulunmamaktadır. Bu eksiklik, ünite içeriğinin müzikal yeteneklere hitap etme konusunda yetersiz kaldığını göstermektedir. Ayrıca “doğacı zekâ (f=2)” yalnızca sınırlı sayıda etkinlikte yer almış, dolayısıyla doğa temalı uygulamaların ikinci üniteye daha az vurgulandığı belirlenmiştir. Genel olarak ünite etkinliklerinin sözel, mantıksal ve sosyal alanlarda yoğunlaştığı, müzikal ve doğacı zekâ alanlarının ise yeterince desteklenmediği anlaşılmaktadır.

İkinci ünite de 7. etkinlik istasyonu olan “Sürtünme Kuvvetinin Etkisi” isimli etkinlik örneği Şekil 3’te verilmiştir.

### Şekil 3

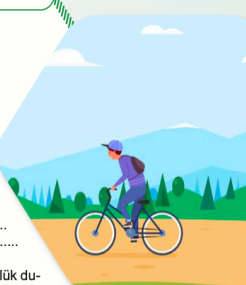
#### İkinci Ünite Örnek Etkinlik

**Sürtünme Kuvvetinin Etkisi**

Günlük yaşamımızda karşılaşılabileceğimiz bir durum aşağıdaki metinde verilmiştir. Metinden yola çıkarak soruları cevaplayalım.

*Kerem hafta sonu bisikletiyle doğa gezisine çıktı. Ormanlık alana yaklaşan Kerem asfalt yoldan toprak ve taşlı bir patikaya girdi. Patikada bisikleti kontrol etmekte ve ilerletmekte zorlanıyordu. Hâlbuki asfalt yolda bisikleti çok rahat sürmüştü. Neyse ki bisiklet tekerlekleri girintili çıkıntılıydı. Yine de sürekli frene basmak zorunda kaldığı için fren pabucundaki lastikler aşınıyordu ve bisiklet zor duruyordu.*

ETKİNLİK İSTASYONU



1. Kerem’in ilerlediği yolların niteliklerini pürüzlülük durumlarına göre karşılaştırarak yazalım.  
.....
2. Günlük yaşamımızda karşılaşılabileceğimiz farklı pürüzlülük durumu örnekleri bulup yazalım.  
.....
3. Metinde anlatılanlara göre sürtünme kuvvetinin özellikleri ile ilgili ulaştığımız çıkarımı yazalım.  
.....
4. Metinde sürtünme kuvvetinin olumlu ve olumsuz etkisine değinilen bölümleri tabloya yazalım.

Olumlu Etkisi	Olumsuz Etkisi
.....	.....
.....	.....

5. Günlük yaşamımızda sürtünme kuvvetinin olumlu ve olumsuz etkilerini gözlemleyebileceğimiz farklı örnekler bulup yazalım.  
.....

“Sürtünme Kuvvetinin Etkisi” etkinliği incelendiğinde, etkinliğin özellikle “mantıksal zekâyı” güçlü şekilde desteklediği görülmektedir. Etkinlikte öğrencilerden verilen metni analiz ederek neden-sonuç ilişkileri kurmaları, sürtünme kuvvetinin özelliklerine yönelik çıkarımlarda bulunmaları ve pürüzlülük gibi kavramları değerlendirmeleri istenmiştir. Bu süreç, bilimsel düşünmeyi doğrudan desteklemiştir. Öğrencilerin metni okuyup yazılı açıklamalar yapması ve günlük yaşamdan örnekler bularak ifadelerini dil yoluyla aktarması “sözel zekâ” alanının etkin bir şekilde kullanımını sağlamıştır. Etkinlikte bireysel

düşünme, kişisel gözlem yapma ve bireysel örnek üretme adımları “içsel zekâ” becerilerinin de desteklendiğini göstermektedir. Özellikle günlük yaşamdan sürtünme kuvvetinin olumlu ve olumsuz etkilerine örnekler verilmesi, öğrencilerin bireysel farkındalığını artırmayı hedeflemiştir. Etkinlikte doğrudan açık bir doğa teması bulunmamasıyla birlikte, öğrencilerden çevrelerindeki doğa olaylarına ve fiziksel çevre koşullarına bağlı sürtünme örnekleri vermeleri istenmiştir. Bu durum “doğacı zekâ” alanını da desteklemekte; öğrencilerin çevrelerini gözleme ve doğadaki fiziksel etkileşimleri fark etme becerilerini geliştirmelerine fırsat tanımaktadır. Buna karşılık, etkinlikte bedensel ve müziksel zekâyâ yönelik doğrudan bir uygulama yer almamaktadır. Sonuç olarak, etkinlik fen bilimleri dersi kapsamında öğrencilere günlük yaşam ile bilimsel kavramlar arasında anlamlı bağlar kurdukmakta ve özellikle mantıksal, sözel, içsel ve doğacı zekâ alanlarının etkin kullanımına olanak tanımaktadır.

### Üçüncü Üniteye Ait Bulgular

Üçüncü üniteye toplam 13 etkinlik incelenmiştir. Etkinliklerin ÇZK alanlarına dağılımı Tablo 5’te gösterilmiştir.

**Tablo 5**

*Üçüncü Ünite Etkinliklerinin Zekâ Alanlarına Göre Dağılımı*

Etkinlik İstasyonlarının Adları	Çoklu Zekâ Alanları							
	Sözel Zekâ	Mantıksal Zekâ	Görsel Zekâ	Bedensel Zekâ	Müziksel Zekâ	İçsel Zekâ	Sosyal Zekâ	Doğacı Zekâ
1. Soğan Zarındaki Gizem	√	√	√	√		√		
2. Ağız İçi Epitel Hücreleri	√	√	√	√		√		
3. Özellikleri Karşılaştıralım	√	√	√	√			√	
4. Hücredeki Yapıları Benzetelim	√	√	√	√		√	√	
5. Organizmaya Seyahat	√	√	√	√		√	√	

Etkinlik İstasyonlarının Adları	Çoklu Zekâ Alanları							
	Sözel Zekâ	Mantıksal Zekâ	Görsel Zekâ	Bedensel Zekâ	Müziksel Zekâ	İçsel Zekâ	Sosyal Zekâ	Doğacı Zekâ
6. Komuta Göre Hareket	√	√		√		√	√	
7. Destek ve Hareket Sisteminin Bileşenleri	√	√	√			√	√	
8. Yapıları Etiketleyelim	√	√	√					
9. Komutları Yerine Getirelim	√	√				√		
10. Kapı Mentşesi	√	√	√	√				
11. İskelet Kukla	√	√					√	
12. Sağlığımızı Koruyalım	√	√	√			√	√	
13. Destek ve Hareket Sisteminin Sağlığı-2	√	√	√	√		√	√	
Toplam (f)	13	13	10	8	0	9	8	0

Tablo 5’te görüldüğü gibi üçüncü ünite “sözel zekâ (f=13)” ve “mantıksal zekâ (f=13)” alanlarının tüm etkinliklerde desteklendiği belirlenmiştir. Bu bulgu; ünite “sözel anlatım, kavram kullanımı, açıklama yapma ve bilimsel düşünmenin ön planda tutulduğunu göstermektedir. “Görsel zekâ (f=10)” ve “içsel zekâ (f=9)” alanları yüksek düzeyde desteklenerek öğrencilerin görsel algı geliştirme ve bireysel öğrenme süreçlerini destekleme fırsatı bulduğu görülmüştür. “Bedensel zekâ (f=8)” ve “sosyal zekâ (f=8)” alanları diğer zekâ alanlarına göre daha sınırlı ancak belirgin bir düzeyde temsil edilmiştir. Bu bulgu, etkinliklerde fiziksel katılım ve iş birliği yapma becerilerine kısmen yer verildiğini göstermektedir. “Doğacı zekâ (f=0)” ve “müziksel zekâ (f=0)” alanlarına yönelik ise herhangi



“Organizmaya Seyahat” etkinliği incelendiğinde, etkinliğin ÇZK açısından zengin bir öğrenme ortamı sunduğu görülmektedir. Etkinlikte öğrencilerden bir organizma içinde seyahat ettiklerini hayal ederek senaryo yazmaları ve bu senaryoyu canlandırmaları istenmiştir. Bu durum öncelikle “sözel zekâ” alanının güçlü bir şekilde desteklendiğini göstermektedir. Etkinlikte senaryoların oluşturulması ve organizmadaki yapıların ilişkilendirilmesi süreci, öğrencilerin “mantıksal zekâ” alanını da harekete geçirmiştir. Hücre, doku, organ ve sistem kavramları arasındaki hiyerarşik ilişkilerin kurulması; sınıflama ve organizasyon becerilerini desteklemiştir. Ayrıca organizmanın iç yapısının zihinsel bir modelini kurma ve sunum sırasında görseller veya maketler hazırlama gibi etkinlikler, öğrencilerin “görsel zekâ” becerilerini güçlendirmiştir. Öte yandan etkinliğin grup çalışması şeklinde tasarlanmış olması, “sosyal zekâ” alanını da desteklemiştir. Öğrenciler roller üstlenmiş, fikir alışverişi yapmış ve ortak bir ürün (senaryo ve sunum) ortaya koymuşlardır. Ayrıca bireysel olarak senaryoların oluşturulması, özgün düşünceler geliştirilmesi ve yaratıcı çözüm yolları bulunması süreçlerinde “içsel zekâ” alanı da etkili olmuştur. Öğrenciler kendi ilgi alanlarına ve öğrenme tarzlarına uygun katkılarda bulunarak bireysel farkındalıklarını artırmışlardır. Etkinlikte öğrenciler rollerini fiziksel olarak canlandırarak senaryoyu dramatize ettiklerinden, “bedensel zekâ” da aktif bir şekilde desteklenmiştir. Buna karşılık, etkinlikte “müziksel zekâ” ve “doğacı zekâ” alanlarına yönelik doğrudan bir uygulama bulunmamaktadır. Sonuç olarak “Organizmaya Seyahat” etkinliği fen bilimleri dersi kapsamında öğrencilerin sözel ifade, mantıksal düşünme, iş birliği yapma, bireysel yaratıcılık ve görsel tasarım gibi çok farklı alanlarda becerilerini geliştirmelerine olanak tanımış; ÇZK’ye dayalı olarak etkili ve bütüncül bir öğrenme süreci sunmuştur.

#### **Dördüncü Üniteye Ait Bulgular**

Dördüncü ünite de 13 etkinlik incelenmiştir. Etkinliklerin ÇZK alanları dağılımı Tablo 6’da gösterilmiştir.

**Tablo 6***Dördüncü Ünite Etkinliklerinin Zekâ Alanlarına Göre Dağılımı*

Etkinlik İstasyonlarının Adları	Çoklu Zekâ Alanları							
	Sözel Zekâ	Mantıksal Zekâ	Görsel Zekâ	Bedensel Zekâ	Müziksel Zekâ	İçsel Zekâ	Sosyal Zekâ	Doğacı Zekâ
1. Işık Kaynakları Deyince Aklımıza İlk Gelenler	√		√			√	√	
2. Işığın İlerleyişi	√	√				√	√	√
3. Işığın Yayılması	√	√		√		√	√	
4. Işığın Gözlemleyelim-1	√	√	√			√	√	
5. Işığın Gözlemleyelim-2	√	√	√	√		√	√	
6. Madde ve Işık	√	√	√	√		√	√	
7. Maddelerin Işık Geçirgenliği	√	√	√	√		√	√	
8. Işık Geçirgenliğine Göre Gruplandırılım	√	√	√	√		√	√	
9. Örnekleri Etiketleyelim	√	√	√	√		√	√	
10. Figürlerin Gölgesi	√	√	√	√		√	√	
11. Gölge Çiziyorum		√	√			√		
12. Gölge Büyüklüğündeki Değişim	√	√	√	√		√	√	
13. Günlük Hayatta Gölgeler	√	√	√			√	√	√
Toplam (f)	12	12	11	8	0	13	12	2

Tablo 6’da yer alan dördüncü ünite etkinliklerinde en çok desteklenen zekâ alanı “içsel zekâ (f=13)” olarak öne çıkmıştır. “Sözel zekâ (f=12)”, “mantıksal zekâ (f=12)”, “görsel zekâ (f=11)” ve “sosyal zekâ (f=12)” alanları da aynı oranlarda desteklenmiştir. Bu durum; etkinliklerin dil kullanımı, mantıksal düşünme, görselleştirme ve iş birliği becerilerini dengeli şekilde geliştirdiğini göstermektedir. “Bedensel zekâ (f=8)” orta düzeyde temsil edilmiş, “doğacı zekâ (f=2)” ise sınırlı düzeyde desteklenmiştir. Buna karşılık, “müziksel zekâyâ (f=0)” yönelik herhangi bir etkinliğe rastlanmamıştır. Sonuç olarak, dördüncü ünite etkinlikleri bireysel düşünme, sözlü ifade, bilimsel analiz ve sosyal etkileşim alanlarında güçlü bir yapı sergilerken müzik ve ritim temelli becerileri geliştirme konusunda görece sınırlı bir vurguya sahiptir.

Şekil 5, 2. etkinlik istasyonundaki “Işığın İlerleyişi” etkinliğini göstermektedir.

## Şekil 5

### Dördüncü Ünite Örnek Etkinlik

**ETKİNLİK  
İSTASYONU**

**Işığın İlerleyişi**

Aşağıdaki metin, günlük yaşamımızda karşılaşılabileceğimiz bir durumu anlatmaktadır. Metinden yola çıkarak soruları cevaplayalım.

*Umut, araştırmayı ve yeni şeyler keşfetmeyi çok seviyordu. Her yerde merak ettiklerini soruyor, cevap alamazsa kendisi araştırarak bir sonuca ulaşmaya çalışıyordu. Bu durum onu çok mutlu ediyordu. Umud, bir gün doğa yürüyüşü sırasında ağaçların arasından süzülen güneş ışınları dikkatini çekti. Ağaçların arasından süzülerek gelen güneş ışınlarını bu kadar belirgin görmek Umud'u heyecanlandırmıştı.*

- Işığın yayılması ile ilgili metindeki benzer deneyimlerimiz varsa arkadaşlarımızla paylaşalım. Bu deneyimlerin içinde el feneri, araba farları gibi araçların aydınlatma amaçlı kullanımı, bulutlu bir günde güneş ışığının yayılması gibi durumlar yer alabilir.
- Deneyimlerimizi aşağıya yazalım.

.....

.....

- Deneyimlerimizi arkadaşlarımızla paylaşalım.

“Işığın İlerleyişi” etkinliği özellikle “mantıksal zekâyı” öne çıkarmaktadır. Öğrencilerden ışığın doğrusal yayılımı, ortam değişimine bağlı davranışı ve gözlemlerden neden-sonuç çıkarımları yapmaları beklenmiştir. Bu durum, öğrencilerin bilimsel düşünme ve analiz yapma becerilerini doğrudan desteklemiştir. Ayrıca öğrenciler, kendi deneyimlerini yazılı olarak ifade edip arkadaşlarıyla paylaşarak “sözel zekâlarını” etkin bir şekilde kullanmışlardır.

Etkinlik sürecinde, bireysel gözlemlerini ve farkındalıklarını aktarmaları, “içsel zekâ” alanını da güçlendirmiştir. Öğrencilerin günlük yaşamdan edindikleri gözlemleri arkadaşlarıyla paylaşmaları ve diğer deneyimlerle kıyaslamaları ise “sosyal zekâ” becerilerini harekete geçirmiştir. Etkinliğin doğayla doğrudan ilişkili bir gözlem üzerine kurulması, öğrencilerin çevre farkındalığını artırmış ve “doğacı zekâ” alanını desteklemiştir. Bununla birlikte etkinlikte “bedensel” ve “müziksel zekâyâ” yönelik doğrudan bir uygulama bulunmamaktadır. Genel olarak bakıldığında, “Işığın İlerleyişi” etkinliği fen bilimleri kazanımlarını günlük yaşam deneyimleriyle ilişkilendirmekte ve özellikle mantıksal, sözel, içsel, sosyal ve doğacı zekâ alanlarının etkili bir biçimde kullanılmasına fırsat tanımaktadır.

### Beşinci Üniteye Ait Bulgular

Beşinci üniteye toplam 16 etkinlik incelenmiştir. Etkinliklerin ÇZK alanları dağılımı Tablo 7’de gösterilmiştir.

**Tablo 7**

#### *Beşinci Ünite Etkinliklerinin Zekâ Alanlarına Göre Dağılımı*

Etkinlik İstasyonlarının Adları	Çoklu Zekâ Alanları							
	Sözel Zekâ	Mantıksal Zekâ	Görsel Zekâ	Bedensel Zekâ	Müziksel Zekâ	İçsel Zekâ	Sosyal Zekâ	Doğacı Zekâ
1. Maddenin Özellikleri	√	√	√			√		
2. Tanecikleri Modelleyelim	√	√	√	√		√	√	
3. Maddeler Şiringalarda	√	√	√	√		√		
4. Tartışma Grupları	√	√				√	√	
5. Madde Etiketleri	√	√	√	√		√		
6. Maddelerin Tanecik Gösterisi	√	√	√	√		√	√	

Etkinlik İstasyonlarının Adları	Çoklu Zekâ Alanları							
	Sözel Zekâ	Mantıksal Zekâ	Görsel Zekâ	Bedensel Zekâ	Müziksel Zekâ	İçsel Zekâ	Sosyal Zekâ	Doğacı Zekâ
7. Madde Etiketleri	√	√				√	√	
8. Sıcak mı? Soğuk mu?	√	√	√	√		√	√	√
9. Benzerlik ve Farklılıklar	√	√	√			√	√	
10. Isının Maddeye Etkisi	√	√				√		√
11. Muma Ne Oldu?	√	√	√	√		√		
12. Suyu Ne Oldu?	√	√	√	√		√		
13. Isı Akışı	√	√	√			√	√	
14. Maddelerde Isı Aktarımı	√	√	√			√		√
15. Maraş Dondurmasının Serüveni	√	√	√			√		√
16. Yazın Serin, Kışın Sıcak	√	√	√			√	√	√
Toplam (f)	16	16	13	7	0	16	8	5

Tablo 7’de verilen beşinci ünite etkinliklerinin çoklu zekâ alanlarına göre dağılımı incelendiğinde, “sözel zekâ (f=16)” ve “mantıksal zekâ (f=16)” alanlarının tüm etkinliklerde etkin biçimde yer aldığı görülmüştür. Bu sonuç, öğrencilerin özellikle dil becerileri ile kavramsal ve analitik düşünme süreçlerinin yoğun biçimde desteklendiğini göstermektedir. Ayrıca “içsel zekâ (f=16)” da tüm etkinliklerde yer almakta, bu da bireysel düşünme, öz değerlendirme ve kişisel öğrenme sorumluluğunun teşvik edildiğini göstermektedir. “Görsel zekâ (f=13)” etkinliklerin büyük bir kısmında desteklenmiş olup öğrencilerin bilgi organize etme, gözlem yapma ve görsel temsiller oluşturma becerilerinin geliştirilmesine

katkı sağlanmıştır. “Sosyal zekâ (f=8)” alanının ise orta düzeyde desteklendiği; yani iş birliği, iletişim ve grup çalışması gibi sosyal becerilere kısmen yer verildiği anlaşılmaktadır. “Doğacı zekâ (f=5)” ise düşük düzeyde desteklenmiş, çevre gözlemi ve doğaya yönelik farkındalık kazandırma etkinliklerine sınırlı olarak yer verilmiştir. Buna karşılık, “müziksel zekâ (f=0)” alanına yönelik herhangi bir etkinlik bulunmamakta, dolayısıyla ses, ritim ve müzik gibi unsurların bu ünite de eğitim sürecine entegre edilmediği görülmektedir. “Bedensel zekâ (f=7)” da sınırlı düzeyde desteklenmiş olup etkinliklerin çoğunun fiziksel hareket gerektiren uygulamalardan çok düşünsel süreçlere dayalı olduğu anlaşılmaktadır. Sonuç olarak “Maddenin Doğası” ünitesi etkinliklerinin özellikle sözel, mantıksal ve bireysel düşünmeyi destekleyen çoklu zekâ alanlarını yoğun biçimde harekete geçirdiği; ancak bedensel, sosyal ve doğacı zekâ alanlarına orta düzeyde, müziksel zekâyı ise hiç yer verilmediği tespit edilmiştir. Bu durum, ünitenin yapısal özelliklerinin kavramsal anlama ve bireysel sorgulamayı önceleyen bir yapıda kurgulandığını ortaya koymaktadır.

Beşinci ünite de yer alan 8. etkinlik istasyonuna ait “Sıcak mı? Soğuk mu?” etkinlik örneği Şekil 6’da verilmiştir.

## Şekil 6

### Beşinci Ünite Örnek Etkinlik

**ETKİNLİK İSTASYONU**

**Sıcak mı? Soğuk mu?**

**Etkinliğin Yapılışı**

- Üçer ya da dörder kişilik gruplar oluşturalım.
- Sınıfın sıcaklığını ölçerek aşağıdaki tabloya yazalım.
- Okulun bahçesinde hangi alanların sınıfa göre sıcak veya soğuk olabileceğini tahmin ederek kâğıda not alalım.
- Gülgeli ve güneşli alanlarda sıcaklık ölçümleri yaparak tabloya yazalım.

**MALZEMELER**

- Kâğıt
- Kalem
- Sıcaklığı ölçmeye yarayan alet

Ölçüm Yapılan Bölge	Ölçülen Sıcaklık (°C)
.....	.....
.....	.....
.....	.....

- Ölçüm yaptığımız alanlardan daha sıcak olduğunu düşündüğünüz bir yer varsa aşağıya yazalım ya da çizelim.

- Ölçüm yaptığımız alanlardan daha soğuk olduğunu düşündüğünüz bir yer varsa aşağıya yazalım ya da çizelim.

.....

.....

**Değerlendirme**

a. Alanların sıcaklığını hangi alet ile ölçtük?

.....

b. Gülgeli ve güneşli bölgelerin sıcaklıklarının farklı olmasının sebebi ne olabilir?

.....

Beşinci ünitedeki “Sıcak mı? Soğuk mu?” etkinliği, özellikle “doğacı zekâ” alanını güçlü bir şekilde desteklemektedir. Etkinlikte öğrenciler doğrudan doğal çevrede gözlem yaparak güneşli ve gölgeli alanların sıcaklık farklarını belirlemekte, böylece çevresel değişimleri fark etme ve doğa olayları ile ilişki kurma becerilerini geliştirmektedirler. Bu durum doğa zekâsını etkin biçimde harekete geçirmektedir. Ayrıca etkinlikte öğrencilerin sıcaklık ölçümleri yapmaları, verileri kaydetmeleri ve farklı alanlardaki sıcaklık değerlerini karşılaştırmaları “mantıksal zekâ” alanını ön plana çıkarmaktadır. Öğrencilerin gözlem sonuçlarını yazılı olarak ifade etmeleri ve açıklamaları ise “sözel zekâ” alanının kullanımını sağlamaktadır. Bu süreçte öğrenciler hem bireysel olarak düşünmekte hem de elde ettikleri bulguları yazılı iletişim yoluyla aktarmaktadırlar. Etkinlikte öğrenciler ayrıca ölçtükleri bölgeleri çizimle ifade ederek veya gözlemlerini şematik olarak sunarak “görsel zekâ” becerilerini geliştirme imkânı da bulmaktadırlar. Grup hâlinde gerçekleştirilen ölçüm ve gözlem çalışmaları, öğrencilerin “sosyal zekâ” alanını desteklemekte; iş birliği yaparak görev paylaşımı, birlikte veri toplama ve sonuçları değerlendirme gibi sosyal becerilerin gelişmesine katkıda bulunmaktadır. Bunun yanı sıra her öğrencinin bireysel tahminlerde bulunması ve elde ettiği sonuçlarla kendi gözlemlerini karşılaştırması “içsel zekâyı” da desteklemektedir. Etkinlikte doğrudan “bedensel zekâyâ” yönelik yoğun bir uygulama bulunmamakla birlikte, öğrencilerin okul bahçesinde hareket ederek farklı alanlardan sıcaklık ölçümü yapmaları bu zekâ alanını dolaylı olarak desteklemektedir. Etkinlikte “müziksel zekâyâ” yönelik herhangi bir durum yer almamaktadır. Sonuç olarak etkinlik, doğa, mantıksal, sözel, görsel, sosyal ve içsel zekâ alanlarını etkin bir biçimde bir araya getirerek öğrencilerin farklı beceri alanlarını geliştirmelerine imkân tanımaktadır.

### **Altıncı Üniteye Ait Bulgular**

Altıncı ünite 9 etkinlik incelenmiştir. Etkinliklerin ÇZK dağılımı Tablo 8’de gösterilmiştir.

**Tablo 8***Altıncı Ünite Etkinliklerinin Zekâ Alanlarına Göre Dağılımı*

Ünite Adı: Yaşamımızdaki Elektrik		Çoklu Zekâ Alanları						
Etkinlik İstasyonlarının Adları	Sözel Zekâ	Mantıksal Zekâ	Görsel Zekâ	Bedensel Zekâ	Müziksel Zekâ	İçsel Zekâ	Sosyal Zekâ	Doğacı Zekâ
1. Sembollerin Kullanım Avantajları	√	√	√			√	√	
2. Devre Elemanlarını Sembolleri ile Nitelendirelim	√	√	√			√	√	
3. Sembölü var mı, yok mu?	√	√	√			√	√	
4. Kartları Seçelim ve Eşleştirelim	√	√	√			√	√	
5. Afiş veya Poster Oluşturalım	√	√	√	√		√	√	
6. Devre Şeması Çizelim	√	√	√	√		√	√	
7. Devreyi Canlandıralım	√		√	√		√	√	
8. Ampul Parlaklığını Nasıl Değiştiririz?	√	√	√			√	√	
9. Ampul Parlaklığını Değiştirelim	√	√	√	√		√	√	
Toplam (f)	9	8	9	4	0	9	9	0

Tablo 8 incelendiğinde, “sözel zekâ (f=9)” ve “görsel zekâ (f=9)” alanlarının tüm etkinliklerde temsil edildiği görülmektedir. Öğrencilerin etkinliklerde deneyimlerini yazılı ve sözlü ifade etmeleri, kavramları açıklamaları ve şemalar ile görsel düzenlemeler yapmaları, bu iki zekâ alanının aktif bir şekilde kullanıldığını göstermektedir. “Mantıksal zekâ (f=8)” da oldukça güçlü bir şekilde desteklenmiştir. Etkinliklerde öğrencilerden problem çözmeleri, devre şemaları oluşturmaları ve bilimsel çıkarımlar yapmaları beklenmiştir. Bu durum, fen bilimlerinin doğasına uygun olarak analitik düşünme ve mantıksal akıl yürütme becerilerini geliştirmeyi hedeflemiştir. “İçsel zekâ (f=9)” ve “sosyal zekâ (f=9)” alanlarının da etkinliklerin tamamında desteklendiği gözlemlenmiştir. Öğrenciler bireysel düşünme süreçleriyle kendi öğrenme deneyimlerini yönetirken grup çalışmaları ve iş birliği etkinlikleriyle sosyal becerilerini geliştirme fırsatı bulmuşlardır. Bu yapı, öğrencilerin hem bireysel hem de sosyal öğrenme boyutlarını dengeli bir şekilde desteklemiştir. “Bedensel zekâ (f=4)” alanı ise daha sınırlı düzeyde desteklenmiştir. Sadece dört etkinlikte öğrencilerin fiziksel devre modelleri oluşturması gibi hareket gerektiren etkinlikler bulunmuştur. “Müziksel zekâ (f=0)” ve “doğacı zekâ (f=0)” alanlarına ise hiç yer verilmemiştir. Bu durum, ünitenin elektrik temalı yapısı nedeniyle doğal çevre gözlemlerine veya ritmik çalışmalara yönelik etkinliklerin sınırlı kalmasından kaynaklanıyor olabilir. Genel olarak değerlendirildiğinde altıncı ünite etkinlikleri; öğrencilerin sözel ifade, görsel algı, mantıksal düşünme, bireysel sorumluluk alma ve sosyal etkileşim becerilerini etkin şekilde desteklemekte ancak bedensel etkinlikler ve doğa/müzik odaklı zekâ alanlarında eksiklikler göstermektedir.

Altıncı üniteye yer alan 9. etkinlik istasyonundaki “Ampul Parlaklığını Değiştirelim” etkinlik örneği Şekil 7’de verilmiştir.

## Şekil 7

### Altıncı Ünite Örnek Etkinlik

**ETKİNLİK İSTASYONU**

**Ampul Parlaklığını Değiştirelim**

**MALZEMELER**

- 3 ampul
- 3 düğ
- 3 pil
- Anahtar
- Pil yatağı
- Bağlantı kabloları

**1. Deney**

- Bir pil ve bir ampulden oluşan elektrik devresi kuralım.
- Devremizi çalıştırım ve ampul parlaklığını gözlemleyelim.
- İki pil ve bir ampulden oluşan bir elektrik devresi kuralım ve deneyimizi tekrarlayalım.

**2. Deney**

- Bir pil ve bir ampulden oluşan elektrik devresi kuralım.
- Devremizi çalıştırım ve ampul parlaklığını gözlemleyelim.
- Bir pil ve iki ampulden oluşan bir elektrik devresi kuralım ve deneyimizi tekrarlayalım.
- 1 ve 2. deneylerde yaptığımız değişikliklerin ampul parlaklığına etkisi ile ilgili önerme cümlelerimizi aşağıya yazalım.

1. Deney	2. Deney
.....	.....
.....	.....
.....	.....

**Değerlendirme**

a. Deneylerde sayısını değiştirdiğimiz devre elemanı (bağımsız değişken) nedir? Tabloya yazalım.

1. Deney	2. Deney
.....	.....

b. Deneylerde devre elemanlarındaki değişimi gözlemlediğimiz durum (bağımlı değişken) nedir? Tabloya yazalım.

1. Deney	2. Deney
.....	.....

c. Deneylerde sayısını değiştirmedığımız devre elemanları (kontrol değişkenleri) nelerdir? Tabloya yazalım.

1. Deney	2. Deney
.....	.....

“Ampul Parlaklığını Değiştirelim” etkinliği incelendiğinde, etkinliğin özellikle “mantıksal zekâ” alanını güçlü bir şekilde desteklediği belirlenmiştir. Öğrencilerden bağımsız, bağımlı ve kontrol değişkenlerini tanımlamaları; deneysel düzenekler kurmaları ve sonuçları analiz etmeleri istenmiştir. Bu süreç, öğrencilerin bilimsel yöntem adımlarını uygulayarak analitik düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmelerine olanak tanımıştır. “Görsel zekâ” da etkinlikte önemli bir yer tutmaktadır. Devrelerin doğru kurulabilmesi için öğrencilerin bağlantıları görsel olarak kavramaları ve düzenlemeleri gerekmektedir. Bu durum, hem devre şeması oluşturmayı hem de gözlem yaparken mekânsal ilişkileri zihinsel olarak organize etmeyi desteklemektedir. Etkinlik ayrıca öğrencilerin deney sonuçlarını yazılı olarak ifade etmeleri ve

açıklamalar yapmaları gerektiğinden, “sözel zekâ” alanını da etkin bir şekilde kullanmalarını sağlamıştır. Öğrenciler gözlemlerini metinle ifade ederek bilimsel yazma becerilerini geliştirmişlerdir. “Sosyal zekâ” ise grup hâlinde yapılan devre kurma ve gözlem çalışmaları sırasında devreye girmiştir. “İçsel zekâ” etkinlikte bireysel gözlem yapma ve kendi çıkarımlarını oluşturma süreciyle desteklenmiştir. Her öğrenci kendi gözlemini gerçekleştirerek öğrenme sürecine bireysel katkıda bulunmuştur. “Bedensel zekâ” alanı ise devreyi fiziksel olarak kurma, pil yerleştirme, bağlantı kablolarını takma gibi etkinliklerle harekete geçirilmiştir. Bu süreç, öğrencilerin el-göz koordinasyonu ve motor becerilerini geliştirmiştir. Buna karşın, etkinlikte “doğacı zekâ” ve “müziksel zekâ” alanlarına yönelik doğrudan bir etkinlik bulunmamaktadır. Etkinliğin fen bilimleri ve deneysel öğrenme odaklı olması nedeniyle bu alanlara ilişkin faaliyetler sınırlı kalmıştır. Genel olarak etkinlik, öğrencilerin bilimsel düşünme, gözlem yapma, deney tasarlama ve sonuç çıkarma becerilerini destekleyerek ÇZK çerçevesinde etkili ve dengeli bir öğrenme ortamı sunmuştur.

### **Yedinci Üniteye Ait Bulgular**

Yedinci üniteye altı etkinlik incelenmiştir. Etkinliklerin ÇZK dağılımı Tablo 9’da gösterilmiştir.

**Tablo 9***Yedinci Ünite Etkinliklerinin Zekâ Alanlarına Göre Dağılımı*

Ünite Adı: Sürdürülebilir Yaşam ve Geri Dönüşüm		Çoklu Zekâ Alanları						
Etkinlik İstasyonlarının Adları	Sözel Zekâ	Mantıksal Zekâ	Görsel Zekâ	Bedensel Zekâ	Müziksel Zekâ	İşsel Zekâ	Sosyal Zekâ	Doğacı Zekâ
1. Evsel Atıklar	√	√				√	√	√
2. Atık Maddeleri Gruplandırılım	√	√	√	√		√	√	√
3. Geri Dönüşümün Önemi	√	√				√	√	√
4. Atıkların Kontrolü	√	√				√		√
5. İşte Benim Eserim	√		√	√		√	√	√
6. Atık Yönetimi Fikirleri	√	√				√	√	√
Toplam (f)	6	5	2	2	0	6	5	6

Tablo 9’da yer alan yedinci ünite etkinlikleri incelendiğinde, “sözel zekâ (f=6)” ve “doğa zekâsı (f=6)” alanlarının tüm etkinliklerde desteklendiği görülmektedir. Bu durum, etkinliklerin öğrencilerin sözlü ifadelerini kullanmalarına ve çevresel farkındalıklarını artırmalarına odaklandığını göstermektedir. “İşsel zekâ (f=6)” da aynı şekilde yüksek düzeyde desteklenmiş, bireysel düşünme, değerlendirme ve kişisel farkındalık gelişimi etkinliklerin önemli bir parçası olmuştur. “Mantıksal zekâ (f=5)” ve “sosyal zekâ (f=5)” alanları da oldukça sık kullanılmıştır. Bu zekâ alanlarının desteklenmesi, öğrencilerin hem bireysel hem de grup çalışmaları yoluyla mantıklı çıkarımlar yapmasına ve iş birliği becerilerini geliştirmesine fırsat vermiştir. Buna karşılık “görsel zekâ (f=2)” ve “bedensel zekâ (f=2)” daha sınırlı düzeyde desteklenmiştir. Bu sonuç,

etkinliklerin ağırlıklı olarak bilişsel ve dilsel becerilere odaklandığını; görsel tasarım veya fiziksel uygulama fırsatlarının daha az olduğunu göstermektedir. Ayrıca “müziksel zekâya ( $f=0$ )” yönelik herhangi bir etkinlik bulunmaması, ünite müzik ve ritim gibi sanatsal alanlara yer vermediğini ortaya koymaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde yedinci ünite etkinlikleri sürdürülebilir yaşam ve çevre bilinci gibi temaları sözel ifade, bireysel farkındalık ve doğa gözlemi üzerinden başarılı bir şekilde işlemekte; ancak görsel sanatlar ve müzik gibi alanlarda çeşitliliğin artırılabilmesi düşünülmektedir.

Şekil 8, “İşte Benim Eserim” etkinliğini göstermektedir.

## Şekil 8

### Yedinci Ünite Örnek Etkinlik

**İşte Benim Eserim**

ETKİNLİK İSTASYONU

**Etkinliğin Yapılışı:**  
Aşağıda atıkların yeniden kullanılması ile ilgili bir örnek verilmiştir.

*Atık yönetimi uygulamaları hayatın birçok farklı alanında olduğu gibi sanatta da kendine yer bulmuştur. Atık maddelerden yapılan sanat eserleri kullanımı dışı kalmış maddelerin değerini artıracak bir dönüşüm sağlamaktadır.*

- Örnekteki gibi çeşitli atık maddeler kullanarak bir sanat eseri ya da evimizde kullanabileceğimiz bir ürün oluşturalım.
- Oluşturduğumuz eserleri okulumuzda sergileyelim.
- Bu etkinlikten yola çıkarak günlük yaşamda uygulayabileceğimiz atık yönetimi ile ilgili fikirlerimizi arkadaşlarımızla paylaşalım.

MALZEMELER

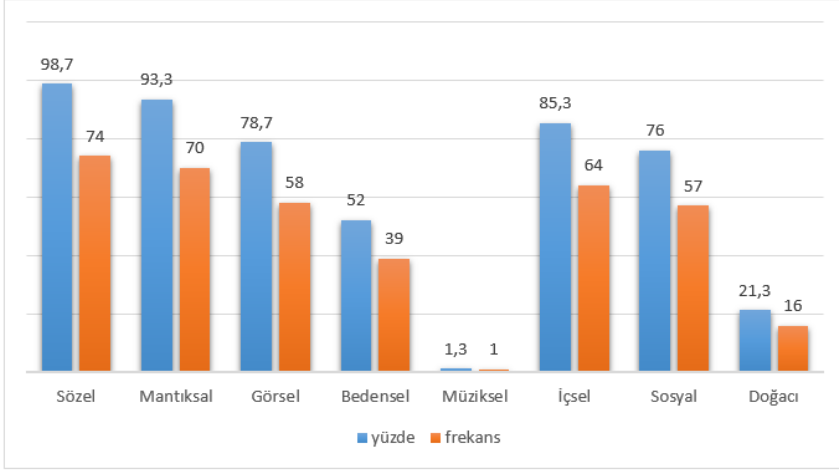
- Biriktirdiğimiz atık malzemeler
- Atık malzemeleri bir araya getirmeyi sağlayacak araç gereçler



“İşte Benim Eserim” etkinliği, ÇZK çerçevesinde değerlendirildiğinde özellikle “doğacı” ve “görsel zekâ” alanlarını güçlü bir şekilde desteklemektedir. Etkinlikte öğrenciler atık malzemeleri kullanarak özgün ürünler tasarlamakta, bu süreçte çevre koruma bilinci ve geri dönüşüm kavramları üzerinde durulmaktadır. Bu durum doğacı zekânın doğrudan harekete geçtiğini göstermektedir. Öğrencilerin farklı atık materyallerden bir sanat eseri tasarımları ve bunu

estetik unsurlarla düzenlemeleri, görsel zekâlarının da yoğun olarak çalışmasını sağlamıştır. Eserlerin oluşturulması sürecinde bireysel tercihler ve özgün tasarımlar ön planda olduğu için, “içsel zekâ” alanı da etkin bir biçimde desteklenmiş, öğrencilerin bireysel farkındalıklarının artırılması hedeflenmiştir. Etkinlikte oluşturulan ürünlerin sergilenmesi ve atık yönetimiyle ilgili fikirlerin arkadaşlarla paylaşılması, “sözel zekânın” kullanımına imkân tanınmış; grup çalışmaları ve ortak üretim süreçleri ise “sosyal zekâ” alanının aktif olmasına katkı sağlamıştır. Ayrıca makas, yapıştırıcı gibi materyallerle fiziksel ürünler hazırlanması; “bedensel zekânın” da dolaylı olarak etkinlik içinde desteklendiğini göstermektedir. Öte yandan etkinlikte “mantıksal” ve “müziksel zekâ” alanlarına yönelik doğrudan bir uygulamaya yer verilmediği gözlemlenmiştir. Sonuç olarak “İşte Benim Eserim” etkinliği; doğa sevgisi, çevre bilinci, sanatsal yaratıcılık ve iş birliği becerilerinin gelişimini aynı anda destekleyen; ÇZK’ye uygun etkili bir uygulama olmuştur. Öğrencilerin hem bireysel hem grup çalışması yoluyla özgün ürünler ortaya koymaları ve çevresel farkındalık kazanmaları açısından önemli bir kazanım sağladığı görülmüştür.

Şekil 9’da MEB tarafından TYMM kapsamında yayımlanan 5. sınıf fen bilimleri ders kitabındaki “Etkinlik İstasyonu” başlığı altındaki toplam 75 etkinlikte yer alan zekâ alanlarının frekans ve yüzde dağılımları grafik üzerinde gösterilmiştir. Grafik, ÇZK doğrultusunda hazırlanan etkinliklerin hangi zekâ alanlarına ne ölçüde yer verdiğini görsel olarak toplu bir şekilde ortaya koymaktadır.

**Şekil 9****5. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabındaki Zekâ Alanlarının Frekans ve Yüzde Değerleri**

Grafiğe göre en sık temsil edilen zekâ alanları sırasıyla sözel (%98,7), mantıksal (%93,3) ve içsel (%85,3) zekâdır. Buna karşın müziksel zekâ yalnızca %1,3 oranında yer almış ve en az temsil edilen zekâ alanı olmuştur.

**Tartışma**

Bu araştırmada, TYMM çerçevesinde yayımlanan 5. sınıf fen bilimleri ders kitabında yer alan “Etkinlik İstasyonu” başlıklı etkinlikler, ÇZK doğrultusunda analiz edilmiş ve etkinliklerin hangi zekâ alanlarına hitap ettiği sistematik bir biçimde ortaya konulmuştur. Bulgular, genel olarak TYMM’nin bireysel farklılıklara duyarlı eğitim anlayışını etkinlik tasarımlarına başarılı bir şekilde yansıttığını göstermektedir. Özellikle sözel, mantıksal, görsel ve içsel zekâ alanlarının hemen her üniteye güçlü bir biçimde temsil edildiği tespit edilmiştir. Bu sonuç, literatürde Tanrikulu ve Tüysüz (2024) tarafından yapılan çalışmayla paralellik göstermektedir. Söz konusu araştırmada ortaokul fen bilimleri ders kitaplarında ÇZK türünün tamamına yer verildiği, ancak etkinliklerin daha çok bedensel zekâ ve mantıksal zekâ etrafında yoğunlaştığı belirtilmiştir. Yapılan araştırmada ise bu çalışmanın aksine, bedensel zekâ alanına yönelik desteğin belirli ünitelerde sınırlı kaldığı, buna karşılık sözel zekâ, mantıksal zekâ ve içsel zekânın her üniteye belirgin biçimde öne çıktığı belirlenmiştir.

Başbayrak ve Öрге-Yaşar'ın (2021) ders kitapları üzerine yaptıkları inceleme; sözel zekânın belirgin biçimde ön plana çıktığını, buna karşın bedensel zekâyâ daha az yer verildiğini göstermiştir. Benzer bir durum, bu araştırmanın bulgularında da gözlemlenmiştir. Müziksel zekâyâ ve doğacı zekâyâ yönelik etkinliklerin TYMM fen bilimleri kitabında sınırlı düzeyde yer alması, hem Başbayrak ve Öрге-Yaşar (2021) hem de Muradoğlu Özbay'ın (2008) ilköğretim 6. ve 7. sınıf fen kitapları üzerine yaptığı araştırmadaki çıkarımlarla paralellik göstermiştir. Rajeh (2020) tarafından yapılan çalışmada da fen kitaplarında genellikle sözel, mantıksal ve görsel zekâ alanlarının baskın olduğu; diğer zekâ türlerinin (özellikle müziksel ve doğacı zekâ) daha az temsil edildiği ifade edilmiştir. Bu araştırma sonucu da aynı eğilimi ortaya koymuş; fen bilimleri ders kitabındaki etkinliklerin ağırlıklı olarak sözel, mantıksal ve görsel zekâ alanlarına odaklandığı; müziksel zekâ ve doğa zekâsının sınırlı kaldığı belirlenmiştir.

Araştırmada analiz edilen yedi üniteye ilişkin veriler doğrultusunda, TYMM çerçevesinde hazırlanan etkinliklerin ÇZK bağlamında zekâ alanlarına dağılımında belirgin bazı eğilimler dikkati çekmektedir. Fen bilimleri dersi birinci ünite olan “Gökyüzündeki Komşularımız ve Biz” ünitesinde sözel zekânın en baskın biçimde temsil edildiği, buna karşın müziksel ve doğacı zekâ alanlarının oldukça sınırlı kaldığı gözlemlenmiştir. “Kuvveti Tanıyalım” adlı ikinci ünite de sözel ve mantıksal zekâ alanları güçlü biçimde öne çıkarken müziksel zekâyâ hiç yer verilmemesi bu ünite de daha çok bilişsel düşünme ve teknik uygulamalara odaklanıldığını göstermektedir. Üçüncü ünite olan “Canlıların Yapısına Yolculuk” ünitesi ise sözel ve mantıksal zekânın sistematik biçimde yer aldığı, buna karşın doğacı ve müziksel zekânın tamamen ihmal edildiği bir yapı sergilemektedir. Dördüncü ünite olan “Işığın Madde ile Etkileşimi” ünitesinde içsel zekâ alanının tüm etkinliklerde yer bulması, bireysel farkındalık ve gözlem becerilerine verilen önemi yansıtırken müziksel zekâyâ yine yer verilmemesi önemli bir eksiklik olarak değerlendirilebilir. “Maddenin Doğası” adlı beşinci ünite de özellikle sözel, mantıksal ve içsel zekâların belirgin şekilde temsil edildiği dikkat çekmektedir; ancak müziksel zekâ yine dışarıda bırakılmıştır. Altıncı ünite olan “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesi de benzer şekilde sözel, görsel ve sosyal zekâ alanlarını ön plana çıkarırken müziksel ve doğacı zekâyâ yer verilmemektedir. Buna karşılık, “Sürdürülebilir Yaşam ve Geri Dönüşüm” adlı yedinci ünite de doğacı zekânın güçlü temsili dikkat çekici olup bu ünite doğayla ilişkili etkinliklerin zekâ kuramı doğrultusunda nasıl etkili biçimde tasarlanabileceğine örnek oluşturmaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde TYMM kapsamında etkinliklerin sözel, mantıksal ve

içsel zekâya yönelik yoğunlaşma gösterdiği; buna karşılık müziksel zekâ alanının incelenen ünitelerin neredeyse tamamında çok sınırlı düzeyde temsil edildiği belirlenmiştir. Bu durum, çoklu zekâ kuramının tüm bileşenlerinin eşit düzeyde bütünleştirilemediğini ve bazı zekâ alanlarının sistematik biçimde geri planda kaldığını göstermektedir.

Bu açıdan araştırma sonuçları, TYMM'nin fen öğretiminde bireysel farklılıklara önemli ölçüde duyarlı bir yaklaşım benimsediğini gösterse de, zekâ alanlarının dengeli dağılımı konusunda eksikliklerin bulunduğu işaret etmektedir. Özellikle doğacı ve müziksel zekâ alanlarının daha fazla desteklenmesi, TYMM'nin bütüncül eğitim yaklaşımıyla daha uyumlu bir etkinlik tasarımı ortaya koymasına katkı sağlayabilir.

Elde edilen sonuçlar, literatürdeki benzer araştırmalarla büyük ölçüde örtüşmektedir. Ulusal çalışmalar (Koyuncuoğlu & Kaya, 2020; Küçük vd., 2022; Şahan, 2018; Tanrıku & Tüysüz, 2024) fen bilimleri ders kitaplarında sözel, mantıksal ve görsel zekâ alanlarının baskın biçimde temsil edildiğini, buna karşın müziksel, bedensel ve doğacı zekâ alanlarının oldukça sınırlı düzeyde yer bulunduğunu göstermektedir. Benzer şekilde uluslararası araştırmalar (Alsahli, 2020; Arafa, 2014; Botelho, 2003; Ebadi, Sabzevari & Beigzadeh, 2015; Palmberg, 2011; Taase, 2012; Taaseh vd., 2014) da fen kitaplarında müziksel ve doğacı zekâya yönelik etkinliklerin ihmal edildiğini, öğretim materyallerinin belirli zekâ türleri etrafında yoğunlaştığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, mevcut araştırmada TYMM kapsamında hazırlanan etkinliklerde sözel, mantıksal ve içsel zekâ alanlarına ağırlık verilmiş olması; önceki bulgularla paralellik göstermektedir. Bununla birlikte, müziksel zekâya yönelik etkinliklerin sınırlı sayıda olması; hem ulusal hem de uluslararası düzeyde görülen sistematik bir eğilimin Türkiye örneğinde de devam ettiğini göstermektedir. Bu durum, fen bilimleri öğretiminin doğası gereği bilişsel ve analitik süreçlere odaklanmasından kaynaklanabileceği gibi, müziksel zekânın fen eğitimi bağlamında yeterince işlevsel görülmemesiyle de ilişkilendirilebilir. Bu durum; TYMM'nin çok yönlü gelişimi hedefleyen vizyonu ile genel olarak örtüşmekle birlikte, TYMM'nin bireysel farklılıklara saygı duyan vizyonunun tam anlamıyla hayata geçirilebilmesi için öğretim materyallerinin tüm zekâ alanlarını dengeli biçimde destekleyecek şekilde yeniden yapılandırılmasının önemine işaret etmektedir. Bu yönde yapılacak iyileştirmeler, fen öğretiminde duyuşsal boyutu güçlendirerek öğrencilerin yaratıcılık, iş birliği ve disiplinler arası düşünme becerilerini geliştirmeye katkı sağlayacaktır.

## Sonuç

Araştırma sonuçları, fen bilimleri ders kitaplarındaki etkinliklerin belirli zekâ alanlarında yoğunlaştığını ortaya koyan önceki çalışmalarla (Muradoğlu Özbay, 2008; Rajeh, 2020; Tanrikulu & Tüysüz, 2024) benzer eğilimler göstermektedir. Bu benzerlik; özellikle sözel, mantıksal ve görsel zekâ alanlarının baskın biçimde temsil edilmesi; buna karşın müziksel, bedensel ve doğacı zekâ alanlarının sınırlı düzeyde yer bulması yönünde görülmektedir. TYMM fen bilimleri ders kitabı da bireysel farklılıkları gözeten yapısıyla bu genel eğilimle tutarlılık göstermekte, öğrencilerin aktif katılımını ve anlamlı öğrenmeyi destekleyen görselleştirilmiş etkinliklerle öne çıkmaktadır. TYMM'nin sunduğu etkinliklerin öğrencilerin üst düzey bilişsel becerilerini geliştirmeye yönelik olarak tasarlandığı; bilimsel düşünme, görsel ifade, problem çözme ve kişisel farkındalık gibi becerilere öncelik verildiği anlaşılmaktadır. Bu durum, programın bütüncül ve çağdaş bir eğitim vizyonu taşıdığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, bireysel farklılıkların gözetilmesi, öz düzenleme becerilerinin desteklenmesi ve disiplinler arası öğrenme ortamlarının oluşturulması TYMM'nin pedagojik gücünü artıran unsurlar arasında yer almaktadır. Bununla birlikte, ÇZK'nin tüm boyutlarının öğretim materyallerine dengeli biçimde yansıtılması, TYMM'nin bütüncül öğrenme vizyonunun daha etkili biçimde hayata geçirilmesine katkı sağlayacaktır.

Bununla birlikte araştırmanın sınırlılıkları da göz ardı edilmemelidir. Analizler yalnızca ders kitabında “Etkinlik İstasyonu” başlığı altında yer alan uygulamalarla sınırlı tutulmuş, kitabın diğer bölümlerindeki istasyonlar (ön değerlendirme, hazırlık, merak, performans, köprü, bilgi ve bölüm sonu istasyonları) değerlendirme kapsamına alınmamıştır. Bu durum, zekâ alanlarına yönelik daha kapsamlı bir genelleme yapma açısından sınırlılık oluşturmaktadır. Ayrıca analiz süreci yalnızca içerik temsiline odaklandığı için etkinliklerin uygulama sürecinde öğretmen tarafından nasıl hayata geçirileceği veya öğrencilerde nasıl bir öğrenme çıktısı oluşturduğu gibi etkenler değerlendirme dışında bırakılmıştır.

Sonuç olarak TYMM Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı, ÇZK doğrultusunda bireysel farklılıkları gözeten, disiplinler arası öğrenmeyi teşvik eden ve öğrencilerin akademik, bilişsel ve sosyal gelişimlerini destekleyen önemli bir yapısal dönüşüm ortaya koymuştur. Bununla birlikte zekâ alanlarının dengeli biçimde temsil edilmesi açısından özellikle müziksel ve doğacı zekâyâ

yönelik etkinlik çeşitliliğinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu çalışma hem TYMM'nin uygulamadaki yansımalarını güncel verilerle incelemesi hem de 5. sınıf düzeyindeki etkinlikleri ÇZK bağlamında değerlendiren ilk örneklerden biri olması yönüyle literatüre katkı sağlamaktadır. Ayrıca elde edilen bulgular, öğretim materyali tasarımlarında kapsayıcı ve çok boyutlu öğrenme ortamlarının gerekliliğini vurgulayarak TYMM'nin vizyonuyla tutarlı biçimde fen eğitiminin niteliğini artırmaya yönelik somut öneriler sunmaktadır.

### Öneriler

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda hem öğretim uygulamalarına hem de ilerleyen çalışmalara yönelik çeşitli önerilerde bulunulmuştur:

TYMM kapsamında hazırlanan 5. sınıf fen bilimleri ders kitabında yer alan “Etkinlik İstasyonları”nda sözel, mantıksal ve görsel zekâ alanlarına yoğunlaşıldığı; buna karşılık müziksel ve doğacı zekâ alanlarına sınırlı düzeyde yer verildiği tespit edilmiştir. Bu durum, ÇZK'nin bütünsel yapısıyla tam anlamıyla örtüşmeyen bir dağılıma işaret etmektedir. Bu nedenle etkinlik tasarımlarında tüm zekâ alanlarına dengeli biçimde yer verilmesi gerektiği önerilmektedir. Özellikle müziksel ve doğacı zekâ gibi daha az temsil edilen alanlara yönelik özgün, yaratıcı ve uygulanabilir etkinliklerin kazandırılması; öğrencilerin bireysel farklılıklarına hitap eden daha kapsayıcı bir öğretim süreci oluşturulmasına katkı sağlayacaktır. Özellikle sürdürülebilir yaşam ve geri dönüşüm temalarında öğrencilerin farklı zekâ alanlarını harekete geçirecek biçimde müzik veya ritim temelli etkinliklerin yaratıcı şekilde entegre edilmesi önerilmektedir.

TYMM'nin bireysel farklılıklara dayalı yaklaşımını sınıf içi öğretim süreçlerine etkili biçimde yansıtmak için öğretmen eğitimlerinin zenginleştirilmesi önem arz etmektedir. Öğretmenlerin, ÇZK temelli etkinlik planlama ve uygulama becerileri konusunda desteklenmeleri, TYMM'nin öngördüğü öğrenci merkezli yapının sahada daha işlevsel hâle gelmesini sağlayacaktır.

TYMM'nin vurgu yaptığı dijital okuryazarlık çerçevesinde farklı zekâ alanlarına yönelik dijital içeriklerin geliştirilmesi, çağın gereklilikleriyle örtüşen yenilikçi öğrenme ortamlarının oluşmasına olanak tanıyacaktır. Özellikle müzik, doğa, tasarım gibi temalarda dijital uygulamaların, öğrencilerin öğrenme motivasyonlarını artıracığı düşünülmektedir. Bu sebeple dijital okuryazarlık için öğretmen eğitimi yapılabilir.

TYMM'nin öğretimsel etkilerini izlemeye yönelik nicel ve nitel araştırmaların yaygınlaştırılması gerekmektedir. Öğretim programının öngördüğü öğrenme çıktılarının öğrenci başarıları, öğrenme motivasyonu ve derse yönelik tutumlar üzerindeki etkilerinin sistemli biçimde değerlendirilmesi, eğitim sistemine daha sağlam geri bildirimler sunacaktır. İlerleyen çalışmalarda öğretmen ve öğrenci görüşlerine, sınıf içi gözlem verilerine ve uygulama süreçlerine dayalı analizlere yer verilmesi, ÇZK kapsamında yer alan etkinliklerin eğitim ortamlarındaki gerçek karşılıklarının değerlendirilmesi açısından değerli olacaktır. Bu bağlamda, TYMM'nin sunduğu bütüncül ve yenilikçi yaklaşımın, sürekli gelişime açık bir yapıyla desteklenmesi, modelin uzun vadeli başarısı açısından kritik önemdedir.

## **Extended Summary**

### **Introduction**

The rapid technological, social, and educational changes of the 21st century have led to a paradigm shift in instructional design and learning expectations. In response, the Turkish Ministry of National Education developed the Century of Türkiye Education Model which emphasizes lifelong learning, social-emotional skills, value-based education, digital literacy, and inclusive pedagogy. A key feature of the Century of Türkiye Education Model is its focus on individualized learning, aligning closely with Howard Gardner's Multiple Intelligences Theory, which identifies eight distinct intelligence domains. This study examines the alignment between the Century of Türkiye Education Model and Gardner's theory by analyzing the "Activity Station" sections of the 2024 5th grade science textbook to determine which intelligences are supported and whether a balanced distribution is achieved.

### **Methodology**

The research adopts a qualitative content analysis approach, focusing on document review. The primary data source is the 2024 edition of the 5th grade science textbook published by the Ministry of National Education under the Century of Türkiye Education Model. A total of 75 activities categorized under the "Activity Station" segments were systematically analyzed. Each activity was evaluated using a rubric developed based on Gardner's (2011) intelligence domains and performance indicators adapted from Rajeh's (2020) framework for identifying multiple intelligences in science textbooks.

## Findings

The analysis of the 75 textbook activities revealed a marked emphasis on four primary intelligence domains: verbal-linguistic, logical-mathematical, visual-spatial, and intrapersonal intelligences. Specifically, verbal-linguistic intelligence was supported in 74 out of 75 activities, followed closely by logical-mathematical (70), visual-spatial (58), and intrapersonal intelligence (64). Interpersonal intelligence was moderately represented in 57 activities, indicating a fair emphasis on collaborative learning and social interaction.

In contrast, bodily-kinesthetic intelligence appeared in only 39 activities, showing limited opportunities for physically engaged learning. The most underrepresented domains were naturalistic (16) and musical-rhythmic intelligence (1), suggesting a significant gap in addressing ecological and musical learning modalities within the science curriculum. These patterns were consistent across all seven units of the textbook, although slight variations existed depending on the thematic content of each unit.

## Discussions, Conclusions, and Recommendations

The analysis of the 2024 5th grade science textbook developed under the Century of Türkiye Education Model shows a strong alignment with Howard Gardner's Multiple Intelligences Theory, particularly supporting verbal-linguistic, logical-mathematical, visual-spatial, and intrapersonal intelligences. This reflects a focus on analytical thinking, language use, visual representation, and self-awareness, aligning with prior studies that highlight similar trends in science education.

Notably, the Century of Türkiye Education Model's integration of self-regulated learning and social-emotional competencies demonstrates a commitment to holistic student development. The consistent inclusion of intrapersonal and interpersonal intelligences supports the cultivation of emotional and social skills, which are vital in 21st-century learning environments. However, musical and naturalistic intelligences remain underrepresented, pointing to a need for creative approaches that could diversify learning experiences.

To achieve more balanced instruction, future textbooks should diversify activity types to include all eight intelligences more equitably. Teacher training must also emphasize multiple intelligences and differentiated instruction to better

meet students' varied needs. While this study contributes valuable insights, broader research including classroom data and stakeholder perspectives is necessary to fully evaluate and enhance the Century of Türkiye Education Model's implementation.

---

**Yazar Katkıları:** Yazarların katkı oranları eşittir.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Etik Beyanı:** Bu çalışmada Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi'nde belirtilen kurallara uyulduğunu ve bilimsel araştırma ve yayın etiğine aykırı eylemlere dayalı hiçbir işlem yapmadığımızı beyan ederiz. Aynı zamanda tüm yazarların çalışmaya katkıda bulunduğu, yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışmasının bulunmadığını, tüm etik ihlallerde tüm sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu beyan ederiz.

**Etik Kurul İzni:** Araştırma doküman incelemesi yöntemi ile gerçekleştirildiği için etik onaya ihtiyaç yoktur.

**Finansman:** Bu araştırma herhangi bir fon almamıştır.

**Telif Hakları:** Millî Eğitim dergisinde yayımlanan çalışmaların Creative Commons Atıf-Ticari Olmayan 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

**Veri Kullanılabilirliği Beyanı:** Bu çalışma sırasında oluşturulan veya analiz edilen veriler, talep üzerine yazarlardan temin edilebilir.

**Yazma Yardımı için Yapay Zekâ Kullanımı:** Bu çalışmada yapay zekâdan yararlanılmamıştır.

---

### Kaynakça

- Alsahhi, N. R. I. (2020). The representation of multiple intelligences in the science textbook and the extent of awareness of science teachers at the intermediate stage of this theory. *Thinking Skills and Creativity*, 38, 100706. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100706>
- Arafa, B. (2014). An evaluation study of the reflection of Gardner's theory in multiple intelligences in the activities of the new curriculum for science in the fourth grade. *Journal of the Union of Egyptian Universities for Education and Psychology*, 12(3).
- Armstrong, T. (2009). *Multiple intelligences in the classroom* (3rd ed.). ASCD.
- Arslanoğlu, K. (2010). *İlköğretim öğrencilerinin çevreye karşı tutumlarının çoklu zekâ kuramına göre incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Erzincan Üniversitesi.
- Babbie, E. (2021). *The practice of social research* (15th ed.). Cengage Learning.
- Başbayrak, M., & Öрге Yaşar, F. (2021). 6. ve 7. sınıf Türkçe ders kitaplarının çoklu zekâ kuramı çerçevesinde değerlendirilmesi. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 8(69), 1066–1077. <http://dx.doi.org/10.26450/jshsr.2417>
- Berk, Ş., & Özer, B. (2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) öğretim programlarına ilişkin düşünceler. *Tarih Okulu Dergisi*, 17(73), 3241–3256. <https://doi.org/10.29228/joh.78177>
- Botelho, M. (2003). *Multiple intelligences theory in English language teaching and analysis of current textbooks, materials, and teachers' perceptions*. [Unpublished master's thesis]. Ohio University.
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Bümen, N. T. (2005). *Okullarda çoklu zekâ kuramı*. Pegem A Yayıncılık.
- Çepni, S. (2012). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (5. baskı). Celepler Matbaacılık.

- Davis, K., Christodoulou, J., Seider, S., & Gardner, H. (n.d.). The theory of multiple intelligences. Project Zero, Harvard Graduate School of Education. <https://pz.harvard.edu/sites/default/files/Theory%20of%20MI.pdf>
- Ebadi, S., Sabzevari, S., & Beigzadeh, M. (2015). The representation of multiple intelligence types in touchstone series course books. *English for Specific Purposes World*, 1(16), 1–24.
- Gardner, H. (2011). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences* (3rd ed.). Basic Books.
- Gardner, H. (2013). *Çoklu zekâ: Yeni ufuklar* (A. Gül, Çev.). Optimist Yayınları.
- Gardner, H. (2025, February 11). MI at 42. Howard Gardner Official Website. <https://www.howardgardner.com/howards-blog/a-resurgence-of-interest-in-existential-intelligence-why-now?>
- Güloğlu, F., & Özyay Köse, E. (2020). Sosyal bilimler ve fen lisesi öğrencilerinin çoklu zekâ alanlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(13), 1-17. <https://doi.org/10.29129/inujgse.570417>
- Korkmaz, N., & Dolu, G. (2023, 16-17 Eylül). Çoklu zekâ kuramına dayalı öğretimin öğrencilerin fen bilimleri dersindeki akademik başarılarına etkisi [Sözlü bildiri]. 2. Bilsel International World Science and Research Congress, İstanbul, Türkiye.
- Koyuncuoğlu, A., & Kaya, Z. (2020). 6. sınıf fen bilimleri ders kitabının çoklu zekâ kuramı açısından incelenmesi. Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 19-45.
- Kurt, M., Gümüş, İ., & Temelli, A. (2013). Çoklu zekâ kuramına dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin tutum ve akademik başarılarına etkisinin motivasyon stillerine göre analizi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(22), 135-153.
- Küçük, M., Madran Balık, V., Akdoğan, A., & Aslan, E. (2022). İletişim ve çoklu zekâ kapsamında ortaokul 5. sınıf fen bilimleri ders kitabı incelemesi. *Sosyal Bilimler Dergisi / The Journal of Social Science*, 9(61), 526-538. <https://doi.org/10.29228/SOBIDER.66551>

- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Sage Publications.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2024). *Fen bilimleri dersi öğretim programı* (3-8. sınıflar). MEB Yayınları.
- Muradoğlu Özbay, S. (2008). *İlköğretim II. kademe (6. ve 7. sınıf) fen bilgisi ders ve çalışma kitaplarında yer alan etkinliklerin çoklu zekâ kuramı açısından incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi..
- Palmberg, R. (2011). *Multiple intelligences revisited*. Finland: Palmsoft Publications.
- Rajeh, N. R. I. A. (2020). The representation of multiple intelligences in the science textbook and the extent of awareness of science teachers at the intermediate stage of this theory. *Thinking Skills and Creativity*, 38, 100706. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100706>
- Şaban, A. (2010). *Çoklu zekâ kuramı ve Türk eğitim sistemine yansımaları*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Şahan, A. (2018). *Fen bilimleri öğretiminde çoklu zekâ destekli eğitim modelinin öğrenci başarısına ve fen tutumuna etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Kırıkkale Üniversitesi.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Seçkin Yayıncılık.
- Taase, Y. (2012). Multiple intelligence theory and Iranian textbooks: An analysis. *Journal of Pan-Pacific Association of Applied Linguistics*, 16(1), 73–82.
- Taaseh, Y., Mohebbi, A., & Mirzaei, F. (2014). Intelligence profile of Iranian domestically designed and published ELT textbooks and students' multiple intelligences. *International Journal of Language and Linguistics*, 2(4), 24–31.
- Tanrikulu, E., & Tüysüz, M. (2024). Ortaokul fen bilimleri ders kitabında yer alan etkinliklerin çoklu zekâ türlerine göre incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 14(3), 1588-1604. <https://doi.org/10.24315/tred.1430876>

- Temur, S. (2025). Türkiye yüzyılı maarif modeli öğretim programları ortak metninin kapsayıcı ölçme ve değerlendirme ilkeleri açısından incelenmesi. *Eğitim ve Bilim, Ek Sayı 1*, 19–41. <https://doi.org/10.15390/EB.2025.13988>
- Tüysüz, M. (2015). *5e öğrenme döngüsü ve çoklu zekâ kuramının 9. sınıf öğrencilerinin kimyasal özellikler ünitesi üzerindeki başarılarına, Kimya dersine olan tutumlarına ve motivasyonlarına etkisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Üreyi, M., & Çepni, S. (2014). Fen temelli ve disiplinler arası okul bahçesi programının öğrencilerin fen ve teknoloji dersine yönelik tutumları üzerine etkisinin farklı değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(2), 537-548.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (12. baskı). Seçkin Yayıncılık.