

ORTAOKUL FEN BİLİMLERİ DERS KİTABINDA YER ALAN ETKİNLİKLERİN ÇOKLU ZEKÂ TÜRLERİNE GÖRE İNCELENMESİ

INVESTIGATION OF THE ACTIVITIES IN THE SECONDARY SCHOOL SCIENCE TEXTBOOK ACCORDING TO MULTIPLE INTELLIGENCE TYPES

Ersin TANRIKULU¹, Mustafa TÜYSÜZ²

ÖZ: Eğitimin tüm seviyelerinde bireyi merkeze alarak doğuştan gelen kapasitelerinin ve zekâlarının geliştirilmesi önemli görülmektedir. Bu bakımdan bilim insanları bireysel farklılıkları temele alan eğitim yaklaşımları üzerine araştırmalar yapmaktadır. Bu yaklaşımlardan birisi de yıllardır üzerinde konuşulan bir alan olan çoklu zeka kuramı (ÇZK) temelli eğitim yaklaşımıdır. Bu yaklaşımın sınıf içerisinde etkili bir şekilde uygulanmasında yardımcı etmenlerden birisi de şüphesiz ders kitaplarıdır. Bu kapsamda, yapılan bu çalışmada Türkiye’de Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayınlanan ve 2022-2023 eğitim-öğretim döneminde kullanılan ders kitaplarının ÇZK’ye göre uygunluğunun incelenmesi araştırılmıştır. Çalışmada betimsel tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırma yöntemi doğrultusunda, ortaokullarda 5., 6., 7. ve 8. sınıflarda fen bilimleri derslerinde tercih edilen ve yazılı ve basılı bir kaynak olan ders kitaplarında yer alan etkinlikler, ÇZK türlerine göre incelenmiş ve betimsel-doküman analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda ortaokul ders kitaplarında incelenen 164 etkinlikte 2844 ÇZK söylemi olduğu, ders kitaplarında 9 ÇZK türünün tümüne yönelik söylem olduğu belirlenmiştir. Araştırmada ayrıca ortaokul fen bilimleri ders kitaplarında %23,31 ile bedensel-kinestetik zekâ alanının en fazla değinilen ÇZK türü olduğu ve %0,27 ile varoluşçu ÇZK türünün en az değinilen zekâ alanı olduğu belirlenmiştir. Araştırmada somut bulgular doğrultusunda sonuçlar tartışılmıştır.

ABSTRACT: It is crucial to develop their innate capacities and intelligence by focusing on the individual at all levels of education. In this regard, scientists are researching educational approaches based on individual differences. One of these approaches is the multiple intelligence theory (MIT)-based educational approach, which has become increasingly popular in recent years. One of the factors that help in effectively implementing this approach in the classroom is undoubtedly textbooks. In this context, the suitability of the textbooks published by the Ministry of National Education in Turkey and used in the 2022-2023 academic year according to the theory of multiple intelligences was investigated in this study. The descriptive scanning method was used in the study. In line with the research method, the activities included in the textbooks, written and printed resources, and preferred science courses in the 5th, 6th, 7th, and 8th grades in secondary schools were examined according to the types of MIT and analyzed by the descriptive-document analysis method. As a result of the research, it was determined that there were 2844 MIT discourses in 164 activities examined in secondary school textbooks and that there were discourses for all 9 MIT types in the textbooks. The research also determined that the physical-kinesthetic intelligence field was the most mentioned type of MIT in secondary school science textbooks, with 23.31%, and the existential MCQ type was the least mentioned intelligence area, with 0.27%. The results were discussed in line with the concrete findings of the research.

Anahtar sözcükler: Fen bilimleri, ortaokul, çoklu zekâ kuramı, ders kitapları

Keywords: Science, secondary school, multiple intelligence theory, textbooks

Bu makaleye atf vermek için:

Tanrikulu, E., & Tuysuz, M. (2024). Ortaokul Fen Bilimleri Ders Kitabında Yer Alan Etkinliklerin Çoklu Zeka Türlerine Göre İncelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 14(3), 1588-1604.

Cite this article as:

Tanrikulu, E., & Tuysuz, M. (2024). Investigation of the activities in the secondary school science textbook according to multiple intelligence types. *Trakya Journal of Education*, 14(3), 1588-1604.

*Bu çalışma, birinci yazarın, ikinci yazarın danışmanlığında Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsünde, Aralık, 2022 tarihinde tamamlanan yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

¹ Uzman Öğretmen, Meb, İstanbul/Türkiye, e-mail: ersintanrikulu13@gmail.com, ORCID:0000-0002-4317-4559.

² Doç. Dr., Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van/Türkiye, e-mail: mustafatuysuz@yyu.edu.tr, ORCID:0000-0003-1277-6669

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Education is one of the structures that will shape the future of societies. From an early age, individuals are trained in different contents in their society, both within the family and in educational institutions. Science education supports individuals' problem-solving and participation in activities of children with language problems.

It is known that there are different types of intelligence in individuals. Learning paths and methods may differ among students with different characteristics and intelligence types. Therefore, directing students to their learning methods can be considered among the responsibilities of education and educators. Multiple Intelligences Theory (MQI), which focuses on the student, adopts methods specific to the characteristics of students that should be preferred instead of the same techniques for all students. Considering the positive effects of science education on children, examining the textbooks preferred in science courses in 5th, 6th, 7th, and 8th grades in secondary schools in Turkey in terms of CZK became necessary. This study examined textbooks published by the Ministry of National Education in Turkey and used in the 2022-2023 academic year.

Method

In this research, the data were examined using the document analysis method. According to Bowen (2009), document analysis examines of sources handled systematically. As an example of the results of these studies (Koyuncu, Şata and Karakaya, 2018):

- These are studies that can be done in a short period of time. In this respect, work becomes more efficient.
- It allows the researcher with the opportunity to examine the data without changing it throughout the process.
- Researchers will be able to examine whenever and wherever necessary quickly.

In this study, textbooks, which are written and printed sources preferred in science courses in 5th, 6th, 7th and 8th grades in secondary schools in Turkey, were examined as documents.

This study examined textbooks published by the Ministry of National Education in Turkey and used in the 2022-2023 academic year. In the Qualitative Research, in line with the qualitative research model, the activities included in the textbooks, which are written and printed resources and preferred in science courses in the 5th, 6th, 7th and 8th grades in secondary schools, were examined according to the types of CZK and analyzed with the descriptive-document analysis method.

Findings

The activities examined in the 5th grade textbook, determined that the most ordinary intelligence field was Intrapersonal intelligence with 23.91%, followed by Bodily-Kinesthetic Intelligence with 22.75%, and the intelligence field that was not found at all was MR.

In the activities examined in the secondary school, 6th grade textbook, the most ordinary intelligence field is physical kinesthetic intelligence at 33.86%, followed by internal introvert intelligence at 14.79% and verbal linguistic intelligence at 14.63%, and the intelligence field that is not present at all is existential intelligence.

In the activities examined in the 8th grade textbook, the most ordinary intelligence area is physical kinesthetic at 35.95%, followed by SD at 17.24%, and MM at 14.63%, respectively, and the intelligence areas that do not exist at all are M and V.

A total of 164 activities were examined in all 5th, 6th, 7th and 8th grade science textbooks, and among the activities examined, there were 3651 expressions related to CZK concepts, and among these activities, the highest intelligence area was physical kinesthetic with 27.12%. The least mentioned intelligence field is V with 0.9%, followed by I with 19.17% and SD with 14.9%, and similarly, the MR intelligence type is among the lowest intelligence field with 2.14% was seen.

Discussion and Conclusion

It is thought that including of CZK in education is a contributing factor for students. The relationship between intelligence areas and metacognitive reading strategies was examined in the study conducted by Demir (2021) with the participation of 120 student teachers in education faculties. The study determined that there was a positive significant relationship between analytical strategies and the V intelligence type, a negative significant relationship between GU intelligence type, and a positive significant relationship between V intelligence type and pragmatic approach.

In the research conducted by Ceylan (2020) with 347 students continuing education in high schools, the relationship between problem-solving skills and types of CZK was examined. The study determined that MCQ levels affected students' problem-solving abilities.

GİRİŞ

Eğitim, toplumların gelecek dönemlerinde şekillendirici niteliği olan yapılardan birisidir. Çünkü bireylere günlük yaşamdan, yetişkinliğe, eğitim öğretim döneminden çalışma yaşamına eşlik etmektedir. Önceki dönemlerden farklı olarak günümüz toplumsal gereksinimleri ve çalışma yaşamı bilimsel gelişmelerle birlikte her alanda sınırları zorlamaktadır. Gerek çalışma yaşamı ve gerekse toplumsal yapının beklentilerinin bireylerce karşılanabilmesi 21. Yüzyıl becerilerine sahip olunması ile mümkündür. 21. Yüzyıl becerileri ile gözlem, yaratıcılık ve öğrenme becerileri, kariyer ve yaşam kabiliyetleri, iletişim, iş birliği ve uyum gibi kapsamları sunmaktadır (Aktaş, 2022; Düzgüner ve ark., 2021 Önal ve Sarıbaş, 2019). Günümüz koşulları göz önünde bulundurulduğunda 21. Yüzyıl becerilerini bireylere eğitim yolu ile kazandırılması ve ülkelerin öğretim programlarında yer alması kaçınılmaz olmuştur (Düzgüner ve ark., 2021). Amerika Birleşik Devletleri'nden (ABD) İsviçre'ye, İtalya'dan Almanya'ya birçok ülkenin yanı sıra Türkiye bu becerileri eğitim sistemlerine dahil etmektedir (Altınpulluk ve Yıldırım, 2021; Düzgüner ve diğerleri, 2021). 21. Yüzyıl beceri faaliyetleri kapsamında geliştirilen uygulamalar ile öğrencilere kazandırılması gereken beceriler kapsamında nelerin, nasıl ve ne ölçüde edindirileceğine yönelik 21. yüzyılın öğrenme standartları üzerinde çalışmalar yapılmaktadır (Uçak ve Erdem, 2020). Farklı beceri alanlarında başarılı olmak farklı zekâ kombinasyonları gerektirdiğinden, öğretim ortamlarında bireysel farklılıkları temel alan farklı zekâ profillerine sahip öğrencileri kapsayacak nitelikte yaklaşımlar önemli görülmektedir. Bu yaklaşımlarından biri de Gardner tarafından ortaya atılan 'Çoklu Zekâ Kuramı'dır (ÇZK) (Gardner, 2013; 2017).

Zekâ, ÇZK açısından incelendiğinde çok yönlü kapasitede olup, potansiyeli bulunan ya da bir yeti olarak görülmektedir (Şaban, 2010). ÇZK, zekâyâ çoğulcu bir bakış sunmak ve akıllı olmanın birden fazla yolu olduğu fikrini desteklemektir (Christodoulou, 2009). Bireylerin zihnine açılan pencereye benzetilen ÇZK, beyindeki farklı bölümlere yönelik özel fonksiyonları açıklamaktadır. Diğer bir ifade ile ÇZK, her bireyde dünyada yer alan içeriklere (nesne, olay ya da olgulara) ne şekilde karşılık verdiğini, bu içerikleri nasıl içselleştirerek zihinlerinde yorumladığını açıklamaya çalışmaktadır (Şaban, 2010). ÇZK, öğrencilerin tamamında aynı yöntemlerin benimsenerek gerçekleştirilecek standart öğretimleri önermemektedir. Öğrenciyi merkeze alan bu anlayış, farklılıkları gözetererek eğitimi de farklılaştırmayı önemsemektedir (Ayaydın, 2021). Eğitim kurumlarında ÇZK'nin uygulanması, daha güçlü öğrenci katılımı, akılda tutma ve başarıya yol açacak faktörleri anlamada uygulayıcı özelliğe sahiptir (Buckley, 2019). Winarti ve arkadaşları (2019) ortaokulda ÇZK temelli öğretim stratejilerinin öğrencilerde ÇZK gelişimine olumlu yönde etki yaptığı ve önemli yordayıcısı olduğu, benzer biçimde bilimsel süreç becerilerinde, sorgulama kabiliyetinde olumlu katkılar (geliştirici yönde) yaptığı belirlenmiştir. Bununla birlikte ÇZK bireylerde 21. Yüzyıl becerilerinin geliştirilmesinde olumlu yönde etki ettiği araştırmalar tarafından ortaya konulmuştur (Dawahdeh ve Mai, 2021; Morgan, 2021). Böylece ÇZK temelli öğretimler farklı sınıf seviyelerinde ve farklı disiplinlerde uygulanması son yıllarda artmaktadır. Bu disiplinlerden birisi de fen bilimleridir (Aslan Efe ve Bakçı, 2022).

Fen bilimleri, yaygın olarak sayısal ifadelerden oluştuğu düşünülse de ana dilden yabancı dile, matematikten sosyal alanlara birçok açıdan etki etmektedir (Fırtana, 2020). Bireylerde problem çözme kabiliyetlerinin geliştirilmesi, evrenin bilimsel yöntemler kullanılmak sureti ile incelenmesi ve anlaşılmasında fen bilimleri eğitimi belirleyicidir (Brains vd., 2022; Buckley, 2019; Dawahdeh ve Mai, 2021; Morgan, 2021; Yalçın, 2022). Bunlara ilaveten, gerek çevresinde olanları tanımlayarak yorumlayabilme ve aksiyon alması gerekse 21. Yüzyıl becerileri ile bireylerin toplumsal yaşama uyumunun sağlanmasında fen bilimlerinin etkisi söz konusudur. Bu nedenle eğitim öğretim süreçlerin tüm bireyleri kapsar nitelikte olması ve onlara hitap edebilmesi gerekmektedir. Bireylerin farklı zekâ türleri göz önünde

bulundurulduğunda ise özellikle kendilerini ve okuduklarını kavrayabilecek küçük yaşlardan itibaren ÇZK'nın fen bilimleri derslerine dahil olması gerekmektedir. Çünkü fen bilimleri ve ÇZK ile ilgili kavramlara yönelik literatürde çeşitli araştırmaların ÇZK'nin fen dersine yönelik algılara olumlu yönde etkide bulunduğu (Borozan, 2008) ders ile ilgili tutumları ve başarılarının klasik yöntemle eğitim öğretim gören öğrencilere göre daha etkili olduğuna yönelik sonuçlar elde edildiği görülmektedir (Ahamad ve arkadaşları 2021; Gomaa, 2014; Laei ve diğerleri, 2013; Owolabi ve Okebukola, 2009; Tüysüz ve Geban, 2020).

Her seviyede eğitim ortamlarında öğretim yaklaşımlarının etkin bir şekilde uygulanabilmesinde en önemli yardım materyallerden birisi ders kitaplarıdır. Yapılan çalışmalarda sınıf ortamında öğretmen eğitimlerinin büyük bir kısmını ders kitabından faydalanarak gerçekleştirdikleri belirlenmiştir (Arslan ve Özpinar, 2009; Şahin, 2015). ÇZK'nin kitaplarda ve öğretim programlarında yer alması farklı zekâ tür ve özelliklerine sahip öğrencilere hitap etmekle birlikte öğrencilerin farklı özelliklerinin de gelişmesine katkı sunmaktadır. Suwanto ve Purba'ya (2021) göre, ortaokulda ÇZK doğrultusunda geliştirilen ders içeriklerinin öğrencilerde algılamayı arttırdığı, öğrenciler tarafından ilgi duyulduğu ve daha pratik olarak algılandığı belirlenmiştir. Ahamad ve arkadaşları (2021) ÇZK temelli öğrenmeye yönelik ders içeriklerinin öğrencilere başarılı biçimde aktarımda klasik eğitim anlayışına göre daha başarılı oldukları belirlenmiştir. Bu bakımdan öğretim ortamlarında kullanılan fen bilimleri ders kitapları içeriklerinin ÇZK'nın bileşenlerini ne ölçüde içerdiğinin araştırılması önemli görülmektedir. Literatür incelendiğinde çoklu zekâ kavramına yönelik dil kitaplarının (Türkçe, İngilizce ve Fransızca) incelendiği (Çökmez, 2017; Demir, 2016; Gülfil, 2010) ancak fen bilimleri ve diğer derslere yönelik incelemelerin yeterli düzeyde olmadığı belirlenmiştir. Fen bilimleri ders kitaplarına yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde ise; Muradoğlu (2008) yaptığı 6. sınıf ve 7. sınıf fen bilgisi ders ve çalışma kitaplarında yer alan etkinlikleri ÇZK'ye göre incelemiştir. Araştırma sonucunda fen bilimleri ders kitaplarında tüm zekâ alanlarına yer verilmediği bazı zeka türlerine yönelik daha yoğun etkinliklerin olduğu belirlenmiştir. Başka bir çalışmada Koyuncuoğlu ve Kaya (2020) ise 6. sınıf fen bilimleri ders kitabında ÇZK'de yer alan toplam sekiz zekâ alanının tamamına yer verildiği ancak bu zekâ alanlarından sadece ritmik-müzikal zekâ alanının yer almadığı belirlenmiştir. Yine fen bilimleri ders kitapları ve ÇZK ile ilgili olarak Aslan (2021) gerçekleştirdiği çalışmada 8. sınıf fen bilimleri ders kitabını ÇZK'ye göre incelemiştir. ÇZK'nin ve fen eğitimindeki öğrencilere olumlu etkileri göz önünde bulundurulduğunda, ÇZK'nin dokuz türü kapsamında ve ortaokulların tüm sınıflarında yer alması gerektiği düşünülmektedir. Dolayısı ile Türkiye'de ortaokullarda 5., 6., 7. ve 8. sınıflarında fen bilimleri derslerinde tercih edilen ders kitaplarının ÇZK türleri açısından incelenmesi var olan durumu ortaya çıkarma açısından önemli görülmektedir (Koyuncuoğlu ve Kaya 2020; Aslan, 2021). Bu yönü ile ortaokulda okutulan tüm seviyelerdeki fen bilimleri ders kitaplarında yer alan etkinliklerin ÇZK'nin dokuz türünü hangi düzeyde içerdiğine yönelik detaylı incelenmesi araştırmanın amacı olarak belirlenmiştir. Böylece sınıf düzeyleri bakımından zekâ türlerinin öğretimde yer alan kitaplar içeriğinde ne ölçüde yer aldığı bütün olarak derinlemesine incelenmesi alan yazına katkı sağlayacağı ve ileride yazılacak fen bilimleri ders kitapları için yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda fen bilimleri dersine yönelik aşağıdaki alt problemler belirlenmiştir:

- Ortaokul 5. Sınıf ders kitabında yer alan etkinlikler ÇZK türlerini ne düzeyde içermektedir?
- Ortaokul 6. Sınıf ders kitabında yer alan etkinlikler ÇZK türlerini ne düzeyde içermektedir?
- Ortaokul 7. Sınıf ders kitabında yer alan etkinlikler ÇZK türlerini ne düzeyde içermektedir?
- Ortaokul 8. Sınıf ders kitabında yer alan etkinlikler ÇZK türlerini ne düzeyde içermektedir?

YÖNTEM

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada betimsel tarama yönteminden yararlanılmıştır. Söz konusu model, araştırma problemine dair durumu tespit edip bu durumu betimlemeyi ve anlamlandırmayı sağlamaktadır. Nitel, nicel veya karma çalışmalar da kullanıldığı söylenebilir. Bunun yanı sıra betimsel tarama modeli, mevcut durumu olabildiğince eksiksiz ve dikkatli bir biçimde tanımlayıp açıklamayı hedeflemektedir. Betimsel çalışmalarda üzerinde yoğunlaşılacak konular veya olaylar arasındaki bağıntıyı açığa çıkarıp detaylı analiz yapma amaçlanmaktadır (Çepni, 2009; Arıkan, 2011). Bu çalışmada Türkiye'de ortaokullarda 5., 6., 7. ve 8. sınıflarda fen bilimleri derslerinde tercih edilen ve yazılı ve basılı bir kaynak olan ders kitapları doküman olarak incelenmiştir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmanın temel veri kaynağı, Türkiye’de 2022-2023 eğitim öğretim döneminde MEB’e bağlı ortaokulların 5., 6., 7. ve 8. sınıflarında okutulan ders kitaplarında bulunan etkinlikler olarak belirlenmiştir. Ders kitapları yazarları, yayın evi bilgileri telif hakları gerekçesi ile değinilmemiştir. Ders kitaplarındaki etkinlikler ünite bazında değerlendirilmiştir. Araştırmada incelenen ders kitapları her sınıfın ders kitabına yönelik ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Değerlendirme sırasında, kitaplarda bulunan ünitelerdeki etkinlikler ayrı ayrı incelenerek zekâ alanlarına yönelik incelemeler gerçekleştirilmiştir. İnceleme doğrultusunda elde edilen zekâ alanına yönelik ifadeler her ünite için ayrı ayrı belirtilmiştir. Ünite ve etkinlikler Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 2

Sınıflara Göre Ünite ve Etkinlik Sayıları

Sınıf	Ünite Sayısı	Etkinlik Sayısı
5	7	28
6	7	48
7	7	52
8	7	36
Toplam		164

Bu araştırma Türkiye’de MEB tarafından yayınlanan ve 2022-2023 eğitim-öğretim döneminde ortaokullarda kullanılan 5., 6., 7. ve 8. sınıf fen bilimleri derslerinde tercih edilen ders kitapları ile sınırlıdır. Belirtilen ders ile yıllar veya sınıflar dışındaki ders kitapları araştırma kapsamı dışındadır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmanın örnekleme kapsamında öncelikle belirlenen ders kitapları ve içerikleri MEB’e ait resmi internet sitesinden toplanmıştır. 15 Ekim 2022 tarihine kadar MEB’e bağlı Eğitim Bilişim Ağı (EBA) üzerinden MEB tarafından yayınlanan ortaokul 5.,6., 7. ve 8. sınıflara ait Fen Bilimleri Ders Kitaplarına ulaşılmıştır. Erişilen kitaplardan elde edilen veriler betimsel analiz yöntemi ile incelenmiştir. Bu analiz tekniğinde; elde edilen verilerin belli kategorilerde değerlendirilmesi ve incelemesini içeren, aynı zamanda elde edilen verilerden genel anlamda ne anlaşıldığını ayrıca bunlara dair çıkarımların da yer almasını sağlayan bir analiz tekniğidir (Özen ve Arslan, 2016). Böylece okuyucuya aktarılan bilgiler mantık çerçevesinde ve daha iyi idrak edilecek düzeyde bulunmuş olmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2000). Ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf fen bilimleri ders kitaplarında bulunan etkinliklerden elde edilen veriler analiz edilirken betimsel analiz kullanılmıştır. Bu analiz tekniği; elde edilen verilerin belli kategorilerde değerlendirilmesi ve incelemesini içeren, aynı zamanda elde edilen verilerden genel anlamda ne anlaşıldığını ayrıca bunlara dair çıkarımların da yer almasını sağlayan bir analiz tekniğidir (Özen ve Arslan, 2016). Böylece okuyucuya aktarılan bilgiler mantık çerçevesinde ve daha iyi idrak edilecek düzeyde bulunmuş olmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2000). Veri analizinin güvenilirliğinin sağlanması adına kodlayıcıların aynı verileri ne kadar benzer şekilde kodladığını göstermeye çalışılmıştır. Bunun için de Cohen Kappa İstatistiğine uygun biçimde analiz süreci uygulanmıştır. Araştırmada etkinliklerde belirtilen her işlem adımının hangi zekâ alanına yönelik olduğu ve bir etkinlikte hangi zekâ alanına ne oranda değinildiği incelenmiştir. Örnek olarak bir etkinlikte;

- “Şekildeki kutunun alanını ölçün” ifadesi mantıksal – matematiksel zekâ alanında (toplam zekâ alanı),
- “Arkadaşlarınız ile takım halinde çalışınız” ifadesi ise kişilerarası– sosyal zekâ alanında (toplam 1 zekâ alanı),
- “Deniz altı sizce nasıl olur? Sınıfta deniz altı hareketlerini taklit edin. Deniz altının nasıl çalıştığını evde düşünerek sınıf arkadaşlarınızla tartışın” ifadesi görsel uzamsal zekâ, bedensel-kinestetik zekâ, içsel-özedönük zekâ ve sözel -dilsel zekâ alanlarına yönelik (toplam 4 zekâ alanı) şeklinde yorumlanmıştır.

İncelenen içeriklerin, değerlendirme kriterlerini içerme durumlarına göre ilgili zekâ alanlarının tespitinin yapılması amaçlanmıştır. Bu kapsamda değerlendirilen ders kitaplarında zekâ alanlarını belirlemeye

yönelik göstergeler ve kodlar belirlenerek kamuya ait bir üniversitede görev yapan ve ÇZK alanında herhangi bir çalışması bulunan iki öğretim üyesine gönderilmiştir. Uzman görüşleri sonrasında gerekli düzenlemeler yapılarak değerlendirme kriterlerine son hali verilmiştir. Değerlendirme kriterleri son hali ile aşağıdaki Tablo 2' de verilmiştir.

Tablo 2.

Değerlendirme kriterleri

Zekâ Türleri	Göstergeleri	Kodu
Görsel Uzamsal Zekâ	Nicel İlişki Grafikleri, Grafik, illüstrasyonları kullanma ve işleme (Videolar, slaytlar ve filmler), sanatlar (renkler, yazı tipleri... vb.) ve 3B şekiller (fiziki ve dijital), Zihin haritalarını kullanma, Öğrencilerin çizimleriyle etkileşim, Görsel farkındalıklar ve paylaşım etkinlikleri, Gözlem cihazı, maket, model, mikroskop vb. Gezegen maketi kullanımı, Grafikler ve görüntüler aracılığıyla bilgi ve verileri görerek, izleyerek daha iyi öğrenme, Sanal laboratuvar kullanımı, sanal gerçeklik, animasyon, Web 2.0 araçları.	GU
Mantıksal / Matematiksel Zekâ	Tablo Kullanma, Deneysel içerik kurgulama, Bir konu hakkında tahmin yürütme, Konunun mantıksal/sıralı sunumu, Mantıksal argümanlar, Mantık bulmacaları ve oyunlar, Problem çözme, Sayılarla işlem yapabilme, Sayısal hesaplamalar, Şekillerin temel özellikleri, nedensellik ve etki kavramları, Kod oluşturma, Soyut ilişkiler ve bağlantıların anlamlandırılması,	MM
Sözel -Dilsel Zekâ	Not alma (harf yazımı, vb.), Sözel Bulmacaları Çözme, Cevap Verme, Çalışma Kâğıdı, Dersleri dinleme, Kelime Oyunları, Hikaye Anlatma, Ders kitaplarını okuma, Tartışmalar, Ezberleme, Soru ve düşünceleri irdeleme, Kelimeleri sözlü ve doğrusal olarak etkili kullanma, Bilgileri hatırlama, drama, sunu yapma	SD
Bedensel-Kinestetik Zekâ	Verilen fiziki görevleri uygulama (deney yapma, hareket vb.), Yolculuklar yapma, Rol oynamaktan zevk alma, Yaratıcı beden hareketleri, Bedeni kullanarak faaliyet-ödev yapma, Spor ve fiziksel oyunlar, Düşünceleri, duyguları ifade etme ve sorunları çözmek için bedeni kullanma, mühendislik tasarım süreci	BK
Müziksel-Ritmik Zekâ	Seslendirme ve uygulama, Şarkıları sevme, Müzik çalma, müzik kulağı, Müzik aleti çalma, Müzik takdiri, Fon müziği dinleme, Müzik besteleme ve şarkı söyleme, Dinleme	MR
İçsel-Özedönük Zekâ	Öz değerlendirme yoluyla faaliyetler yapma, İlgi merkezleri, Kişiselleştirilmiş projelerde çalışma, İşleri kendi başına yapma, Bireysel ev ödevleri, Kendini, gücünü, zayıflıklarını, ruh hallerini, arzularını ve niyetini anlama, Birinin diğerlerine ne kadar benzer veya diğerlerinden farklı olduğunu anlama, fikirlerine ikna olma, kendi duygularıyla ilgilenme, Envanterlerle ilgilenme, öz-Kontrol listesi.	İÖ
Kişilerarası- Sosyal Zekâ	Grup çalışmaları, Akran etkinlikleri, Beyin fırtınası, Ekip içerisinde lider olarak görülme, İlişkiler ve arkadaşlıklar geliştirme, İş birliği içinde çalışma, Proje çalışması, diğer insanlara etkili yanıt verme, Bireyler arası problem ve çatışma çözme, Masa oyunları, Başkalarının ruh hallerini, hedeflerini, motivasyonlarını, duygularını ve niyetleri anlayabilme	KS
Varoluşçu Zekâ	Sorgulama, Ne için var olduğunu, nereden geldiğini ve ne olacağını sorgulama, felsefi yaklaşım, Olaylar ve olguların temel sebeplerini irdeleme, Bilginin Ontolojik Ve Epistemolojik Doğasını Özümseme Ve Genel Anlamda "Büyük Resmi" Görebilmek Adına Zihinsel Bağlantılar Kurma	V
Doğacı Zekâ	Araştırma yapma, Doğa, Bitki ve Hayvan inceleme, Belgesel inceleme, seyahat etme, gezi, izcilik, zooloji, organik kimya incelemeleri, Çevresindeki varlıkların farkındalığı ve etkin kullanımı, çeşitli gözlem araç, gereç ve cihazlarıyla doğayı ve unsurlarını gözleme eğilimi, çevresindeki varlıkların ve olguların fiziksel etkileşiminin farkındalığı	D

İncelenen içeriklerin, yukarıda yer alan değerlendirme kriterlerini içermeye durumlarına göre ilgili zekâ alanlarının tespitinin yapılması amaçlanmıştır. Kriterlerin belirlenmesinde Najeh (2020, s. 8) tarafından gerçekleştirilen araştırmadan yararlanılmıştır. Yazarlar tarafından düzenlenen kriterlerin

geçerliliği ve güvenilirliği ve son hale getirilmesinde üniversitede görev yapan ve ÇZK alanında herhangi bir çalışması bulunan iki ayrı akademisyenden destek alınmıştır. Uzmanlardan gelen dönütler ölçüsünde gerekli düzenlemeler yapılarak kriterler son haline getirilerek analiz gerçekleştirilmiştir.

Değerlendirme kriterlerinin son hale getirilmesi sonrasında pilot uygulama kapsamında, 5. sınıf ders kitabının birinci ünitesinde yer alan 1. etkinlik araştırmacılar tarafından ayrı ayrı analiz edilmiştir. Analiz sonrasında tarafların elde ettiği 1. etkinliğe yönelik bulgular karşılaştırılmış ve bulguların aynı doğrultuda oldukları belirlenmiştir. Pilot uygulama sonrasında geçerliliğin ve güvenilirliğin sağlanması, verilerin etik incelenmesi adına 5. sınıf kitabında birinci bölümde yer alan tüm etkinlikler (5 etkinlik) araştırmacılar tarafından ayrı ayrı olmak üzere değerlendirme kriterleri çerçevesinde analiz edilmiştir. Analiz sonrasında değerlendirme kriterlerine göre kodlamalar gerçekleştirilmiştir. Verilerin elde edilmesi yukarıda yer alan değerlendirme kriterleri (Tablo 2) çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Örneğin 5. sınıf Fen Bilimleri Kitabı 1. Ünite 2. Etkinlik Görünümü (5. Sınıf Fen Kitabı, 2018, s. 21). Etkinliğin incelenmesinde “etkinlik nasıl yapılacak” bölümünde;

• “Öğretmenimizin rehberliğinde gruplar oluşturalım. Her grup aşağıdaki konulardan birini seçsin” ifadesinde KS zekâ alanının bir kez (gruplar oluşturma nedenli) yer aldığı,

• “Ay’da solunumun, boşaltımın, beslenmenin, bitki üretiminin nasıl yapılacağına, su ihtiyacının nasıl karşılanacağına yönelik fikirler ortaya atarak tartışalım. Her fikre saygı gösterip değerlendirelim” ifadesinde GU zekâ alanının bir defa (Ay solumu-boşaltımı kavramlarından), KS zekâ alanının bir defa (fikirler ortaya atarak tartışma),

• “Üretilen fikirlerden yola çıkarak maketler hazırlayalım” ifadesinde BK zekâ alanının bir defa (maketle uzay istasyonu hazırlama),

• “Sınıfımızın bir köşesini Ay yüzeyi olarak tasarlayalım. Buraya, yaptığımız maketleri hep birlikte yerleştirerek Ay yüzeyi istasyonumuzun maketini oluşturalım” ifadesinde GU zekâ alanına bir defa (sınıfta ay yüzeyi tarlama)

• “Yaptığımız istasyona bir isim bularak bunu girişine yazalım” ifadesinde SD zekâ alanına bir defa (isim bulma) olarak değerlendirilmiştir.

Ayrıca “Sonuçları Değerlendirelim” kısmında yer alan;

• “Ay’da canlıların yaşamını etkileyen olumsuzluklar nelerdir?” ifadesinde V zekâ alanının bir defa (Aydaki canlı yaşamı sorgulanması) ve İÖ ifadesine 1 defa (yaşamı etkileyen olumsuzlukların neler olduğu sorgulanması)

• “Ay’da canlıların yaşamını olumlu yönde etkileyebilecek faktörler nelerdir?” ifadesinde İÖ ifadesinin bir defa (yaşamı etkileyen etkenlerin sorgulanması) olarak değerlendirilmiştir.

Yine fen bilimleri kitapları ünitelerinde yer alan etkinlikler aşağıda verilen örnek Tablo 3’te görüldüğü gibi analizleri gerçekleştirilerek bulgular kısmında toplu olarak betimsel analizleri verilmiştir.

Tablo 3.

5. sınıf fen bilimleri kitabı 2. ünite zekâ alanlarının dağılımı

Zekâ Alanı	İçerik	Etkinlik No	Kod	N	Oransal Dağılım (%)
Görsel Uzamsal Zekâ	Lam üzerine damlatılan su, yoğurt ve preparat gözlemi, Mikroskopta Objektifle Nesne Görüntüleme, Fotoğraf İnceleme	1, 2	GU	8	20
Mantıksal/Matematiksel Zekâ	-	-	MM	0	0
Sözel -Dilsel Zekâ	Mikroskop görüntülerini deftere çizme, Kartona Tablo çizim	1,2	SD	5	12,5
Bedensel-Kinestetik Zekâ	Lam üzerine damlalıklarla su damlatma, Beklemiş yoğurttan damlalıklarla alma, Lam üzerine yoğurt damlatma, Karışımı mikroskopa yerleştirme, Fotoğrafların şekillendirilme-kesimi, Karton hazırlama, Fotoğraf yapıştırma	1, 2	BK	11	27,5

Tablo 3 devamı...

Zekâ Alanı	İçerik	Etkinlik No	Kod	N	Oransal Dağılım (%)
Müziksel-Ritmik Zekâ	-	-	MR	0	0
İşsel-Özedönük Zekâ	Gözlemlerde bakteri sorgulama, Canlı grupları ortak özellikleri sorgulama	1,2	İÖ	5	12,5
Kişilerarası- Sosyal Zekâ	Grup oluşturma, Arkadaşlarla Çizim görüntülerini karşılaştırma,	1,2	KS	3	7,5
Varoluşçu Zekâ	-	-	V	0	0
Doğacı Zekâ	Mikroskop ile cisim-ürün inceleme, diğer objektiflerle inceleme, Bitki-Hayvan Resimleri Toplama	1,2	D	8	20
Toplam		2	9	40	100

BULGULAR

Araştırma neticesinde elde edilen bulgular ve verilerin yorumları aşağıda detaylı biçimde aktarılmıştır.

Ortaokul 5. Sınıf ders kitabında yer alan etkinliklerde Çoklu Zeka Kuramı Türlerine Yönelik Bulgular

Ortaokul 5. sınıf fen bilimleri kitabında toplam yedi ünite ve 28 etkinlik yer almakla birlikte;

- Birinci ünite güneş, dünya ve ay olup toplam beş etkinlik,
- İkinci ünite canlılar dünyası olup iki etkinlik,
- Üçüncü ünite kuvvetin ölçülmesi ve sürtünme konuları olup üç etkinlik,
- Dördüncü ünite madde ve değişim konuları olup altı etkinlik,
- Beşinci ünite ışığın yayılması konusu olup altı etkinlik,
- Altıncı ünite insan ve çevre olup üç etkinlik
- Yedinci ünite ise elektrik devre elemanları konuları yer alıp üç etkinlik içermektedir. Her bir üniteye ait etkinlik sayıları ve zekâ alanları Tablo 3'te yer belirtilmiştir.

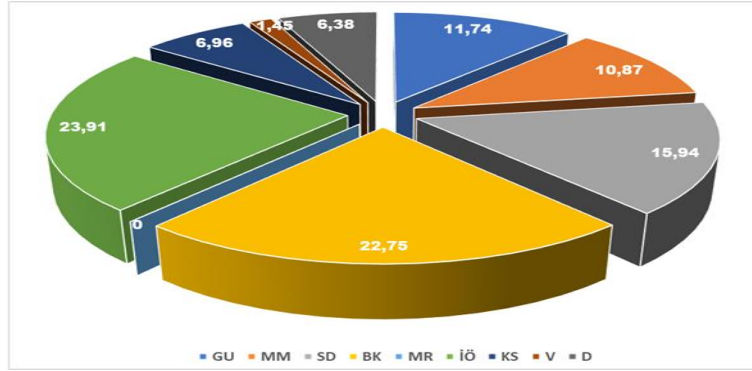
Tablo 3.

5. Sınıf fen bilimleri kitabı tüm ünitelerde etkinliklerin zekâ alanlarının dağılımı

Ünite No	Etkinlik Sayısı	Zekâ Alanı Türleri Dağılımı									
		GU	MM	SD	BK	MR	İÖ	KS	V	D	Toplam
1	5	12	5	4	34	0	10	14	2	2	83
2	2	8	0	5	11	0	5	3	0	8	40
3	3	3	10	0	13	0	5	3	3	0	37
4	6	33	53	62	48	0	29	2	0	0	227
5	6	23	7	22	39	0	34	8	0	24	157
6	3	2	0	5	0	0	73	15	2	3	100
7	3	0	0	12	12	0	9	3	3	7	46
Toplam	28	81	75	110	157	0	165	48	10	44	690
Yüzde Dağılım (%)		11,74	10,87	15,94	22,75	0,00	23,91	6,96	1,45	6,38	100

Not: GU: Görsel Uzamsal Zekâ, MM: Mantıksal – Matematiksel Zekâ, SD: Sözel -Dilsel Zekâ, BK: Bedensel-Kinestetik Zekâ, MR: Müziksel-Ritmik Zekâ, İÖ: İşsel-Öze dönük Zekâ, KS: Kişilerarası- Sosyal Zekâ, V: Varoluşçu Zekâ, D: Doğacı Zekâ olarak kısaltılmıştır.

Tablo 3 incelendiğinde, bu etkinliklerde en fazla zekâ alanının %23,91 ile İÖ olduğu bunu sırası ile %22,75 ile BK takip ettiği ve hiç bulunmayan zekâ alanının ise MR olduğu görülmektedir. Zekâ alanlarına ait dağılım grafiği aşağıdaki gibidir.



Grafik 1. 5. sınıf fen bilimleri kitabı etkinliklerinin zekâ alanlarının yüzde dağılımı

Ortaokul 6. Sınıf ders kitabında yer alan etkinliklerde Çoklu Zeka Kuramı Türlerine Yönelik Bulgular

6. sınıf fen bilimleri kitabında toplam 7 ünite ve 48 etkinlik yer almakla birlikte;

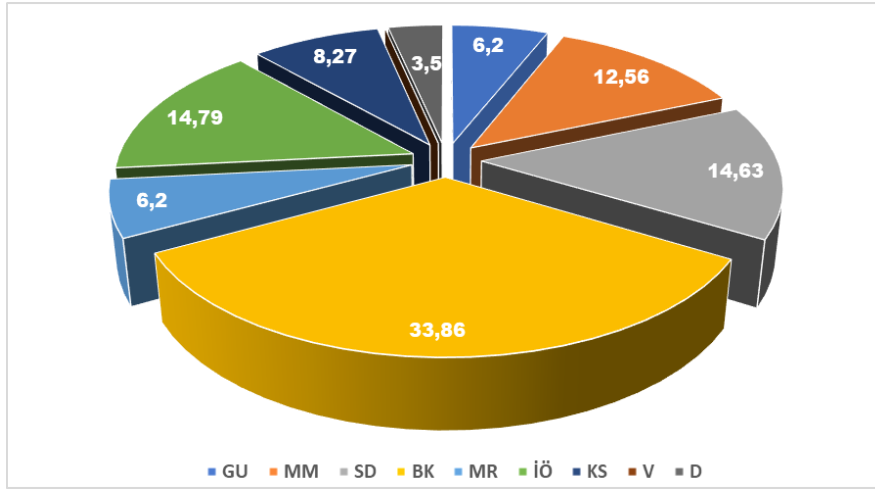
- Birinci ünite güneş sistemi ve tutulmalar konuları olup toplam iki etkinlik,
- İkinci ünite vücudumuzdaki sistemler olup dört etkinlik,
- Üçüncü ünite kuvvet ve hareket konuları olup altı etkinlik,
- Dördüncü ünite madde ve ısı konuları olup on etkinlik,
- Beşinci ünite ses ve özellikleri konusu olup 13 etkinlik,
- Altıncı ünite vücudumuzdaki sistemler ve sağlığı konusu olup altı etkinlik bulunmakta
- Yedinci ünite elektriğin iletimi konusu olup yedi etkinlik içermektedir. Her bir üniteye ait etkinlik sayıları ve zekâ alanları Tablo 4'te yer belirtilmiştir.

Tablo 4.

6. Sınıf fen bilimleri kitabı tüm ünitelerde etkinliklerin zekâ alanlarının dağılımı

Ünite No	Etkinlik Sayısı	Zekâ Alanı Türleri Dağılımı									
		GU	MM	SD	BK	MR	İÖ	KS	V	D	Toplam
1	2	7	7	1	9	0	0	5	0	0	29
2	4	10	3	4	22	0	10	5	0	0	54
3	6	5	5	11	25	0	11	2	0	0	59
4	10	3	52	32	43	0	23	2	0	5	160
5	13	1	3	9	59	30	22	20	0	12	156
6	6	0	9	21	26	9	18	17	0	5	105
7	7	13	0	14	29	0	9	1	0	0	66
Toplam	48	39	79	92	213	39	93	52	0	22	629
Yüde Dağılım (%)		6,20	12,56	14,63	33,86	6,20	14,79	8,27	0,00	3,50	100

Tablo 4 incelendiğinde, toplam yedi üniteden oluşan ders kitabında toplam 48 etkinlik olduğu görülmektedir. Bu etkinliklerde en fazla zekâ alanının %33,86 ile BK olduğu bunu sırası ile %14,79 ile İÖ ve %14,63 ile SD takip ettiği ve hiç bulunmayan zekâ alanının ise V olduğu görülmektedir. Zekâ alanlarına ait dağılım grafiği aşağıdaki gibidir.



Grafik 2. 6. sınıf fen bilimleri kitabı etkinliklerinin zekâ alanlarının yüzde dağılımı

Ortaokul 7. Sınıf ders kitabında yer alan etkinliklerde Çoklu Zeka Kuramı Türlerine Yönelik Bulgular

7. sınıf fen bilimleri kitabında toplam 7 ünite ve 52 etkinlik yer almakla birlikte;

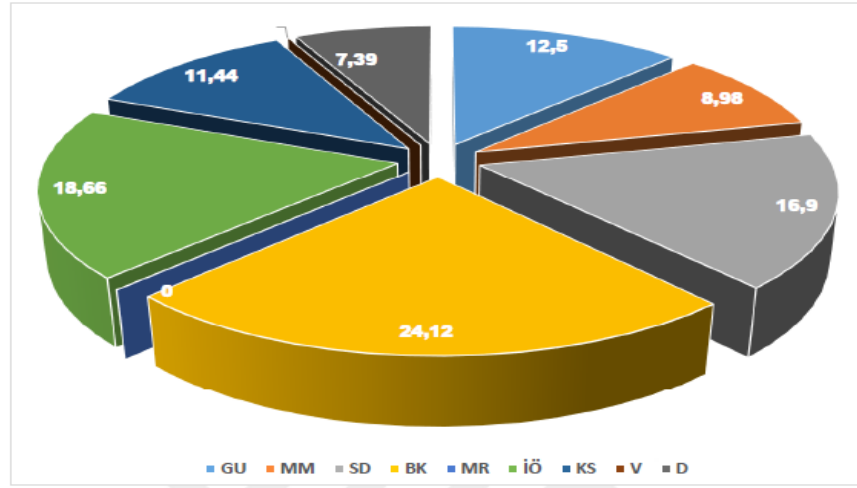
- Birinci ünite güneş sistemi ve ötesi konuları olup toplam üç etkinlik,
- İkinci ünite hücre ve bölünmeler olup iki etkinlik,
- Üçüncü ünite kuvvet ve enerji konuları olup yedi etkinlik,
- Dördüncü ünite saf madde ve karışımlar konuları olup 15 etkinlik,
- Beşinci ünite ışığın madde ile etkileşimi konusu olup 15 etkinlik
- Altıncı ünite canlılarda üreme, büyüme ve gelişme konusu olup dokuz etkinlik,
- Yedinci ünite elektrik devreleri konusu olup dört etkinlik içermektedir. Her bir üniteye ait etkinlik sayıları ve zekâ alanları Tablo 5'te belirtilmiştir.

Tablo 5.

7. Sınıf fen bilimleri kitabı tüm ünitelerde etkinliklerin zekâ alanlarının dağılımı

Ünite No	Etkinlik Sayısı	Zekâ Alanı Türleri Dağılımı									Toplam
		GU	MM	SD	BK	MR	İÖ	KS	V	D	
1	3	4	2	4	8	0	4	4	0	0	26
2	2	5	0	0	2	0	3	6	0	0	16
3	7	2	13	21	20	0	23	5	0	2	86
4	15	12	20	22	43	0	22	23	0	12	154
5	12	19	6	19	35	0	32	6	0	18	135
6	9	11	1	19	14	0	13	12	0	10	80
7	4	18	9	11	15	0	9	9	0	0	71
Toplam	52	71	51	96	137	0	106	65	0	42	568
Yüzde Dağılım (%)		12,50	8,98	16,90	24,12	0,00	18,66	11,44	0,00	7,39	100

Tablo 5 incelendiğinde toplam yedi ünitelerden oluşan ders kitabında toplam 52 etkinlik olduğu görülmektedir. Zekâ alanlarına ait dağılım grafiği aşağıdaki gibidir. Bu etkinliklerde en fazla zekâ alanının %24,12 ile BK olduğu bunu sırası ile %18,66 ile İÖ ve %16,90 ile SD takip ettiği ve hiç bulunmayan zekâ alanının ise V olduğu görülmektedir. Zekâ alanlarına ait dağılım grafiği aşağıdaki gibidir.



Grafik 3. 8. sınıf fen bilimleri kitabı etkinliklerinin zekâ alanlarının yüzde dağılımı

Ortaokul 8. Sınıf ders kitabında yer alan etkinliklerde Çoklu Zeka Kuramı Türlerine Yönelik Bulgular

8. sınıf fen bilimleri kitabında toplam yedi ünite ve 36 etkinlik yer almakla birlikte;

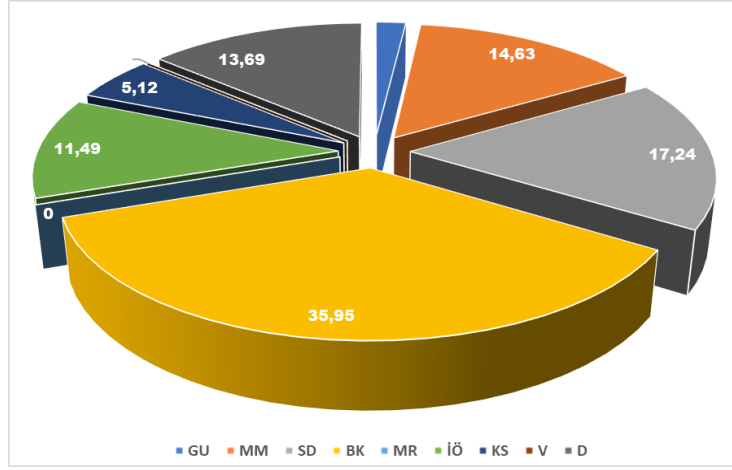
- Birinci ünite mevsimler ve iklim konuları olup toplam üç etkinlik,
- İkinci ünite DNA ve genetik kod olup iki etkinlik,
- Üçüncü ünite basınç konuları olup yedi etkinlik,
- Dördüncü ünite madde ve endüstri konuları olup 15 etkinlik,
- Beşinci ünite basit makineler konusu olup 15 etkinlik,
- Altıncı ünite enerji dönüşümleri ve çevre bilimi konusu olup dokuz etkinlik,
- Yedinci ünite elektrik yükleri ve elektrik enerjisi konusu olup dört etkinlik içermektedir. Her bir üniteye ait etkinlik sayıları ve zekâ alanları Tablo 6'da yer belirtilmiştir.

Tablo 6.

8. Sınıf fen bilimleri kitabı tüm ünitelerde etkinliklerin zekâ alanlarının dağılımı

Ünite No	Etkinlik Sayısı	Zekâ Alanı Türleri Dağılımı									Toplam
		GU	MM	SD	BK	MR	İÖ	KS	V	D	
1	1	1	11	15	9	0	3	0	0	1	40
2	4	8	20	19	65	0	12	17	0	0	141
3	6	0	4	17	39	0	11	0	0	24	95
4	10	0	60	68	111	0	32	13	0	48	332
5	3	0	19	13	44	0	9	0	0	0	85
6	5	5	15	17	46	0	24	4	0	49	160
7	7	4	11	16	30	0	19	15	0	9	104
Toplam	36	18	140	165	344	0	110	49	0	131	957
Yüzde Dağılım (%)		1,88	14,63	17,24	35,95	0,00	11,49	5,12	0,00	13,69	100

Tablo 6 incelendiğinde, toplam yedi ünitelerden oluşan ders kitabında toplam 36 etkinlik olduğu görülmektedir. Bu etkinliklerde en fazla zekâ alanının % 35,95 ile BK olduğu bunu sırası ile % 17,24 ile SD ve % 14,63 ile MM takip ettiği ve hiç bulunmayan zekâ alanının ise M ile V olduğu görülmektedir. Zekâ alanlarına ait dağılım grafiği aşağıdaki gibidir.



Grafik 4. 8. sınıf fen bilimleri kitabı etkinliklerinin zekâ alanlarının yüzde dağılımı

Ortaokul Ders Kitapları ve Zekâ Alanlarına Yönel Genel Bulgular

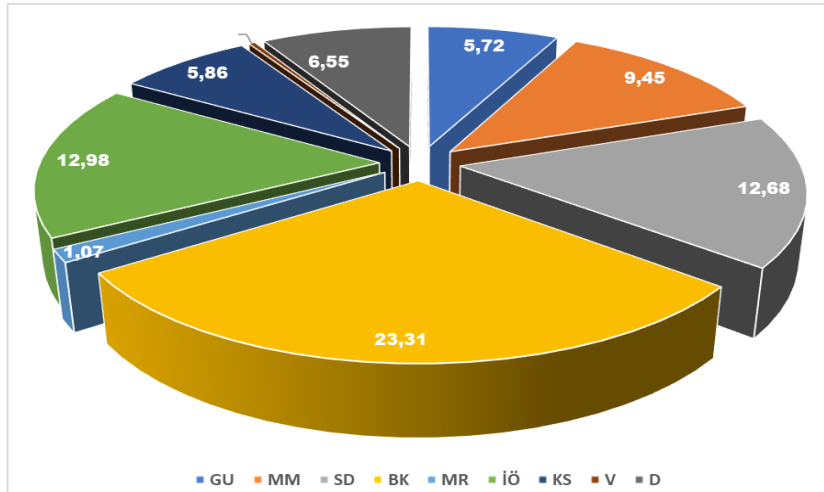
Ortaokul 5, 6, 7 ve 8. sınıf fen bilimleri ders kitapları ÇZK kapsamında incelendiğinde zekâ alanları dağılımları genel olarak Tablo 7’de görülmektedir.

Tablo 7.

Ortaokul sınıfları fen bilimleri kitabı etkinliklerin zekâ alanlarına göre dağılım

Sınıf	Ünite Sayısı	Etkinlik Sayısı	Zekâ Alanı Türleri Dağılımı									Toplam
			GU	MM	SD	BK	MR	İÖ	KS	V	D	
5	7	28	81	75	110	157	0	165	48	10	44	690
6	7	48	39	79	92	213	39	93	52	0	22	629
7	7	52	71	51	96	137	0	106	65	0	42	568
8	7	36	18	140	165	344	0	110	49	0	131	957
Toplam		164	209	345	344	851	39	474	214	10	239	2844
Yüzde Dağılım (%)			5,72	9,45	12,68	23,31	1,07	12,98	5,86	0,27	6,55	100

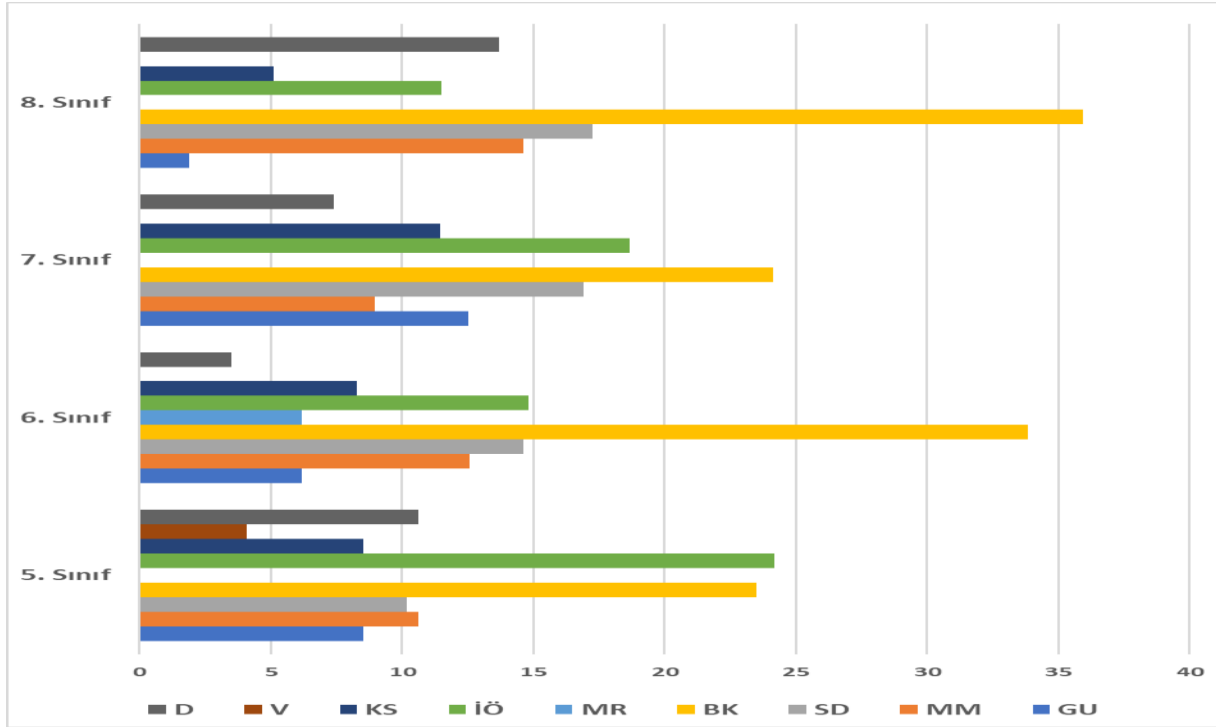
Tablo 7 incelendiğinde ortaokul 5., 6., 7. ve 8. sınıf fen bilimleri ders kitaplarının her birinde yedi ünite bulunurken kitapların tümünde toplam 164 etkinlik incelenmiştir. İncelenen etkinlikler içerisinde ÇZK kavramlarına yönelik 2844 ifade olduğu görülmüştür. Etkinliklerde ÇZK türleri dağılımı aşağıdaki grafikte yer almaktadır.



Grafik 5. Ortaokul fen bilimleri kitabı etkinliklerinin zekâ alanlarının yüzde dağılımı

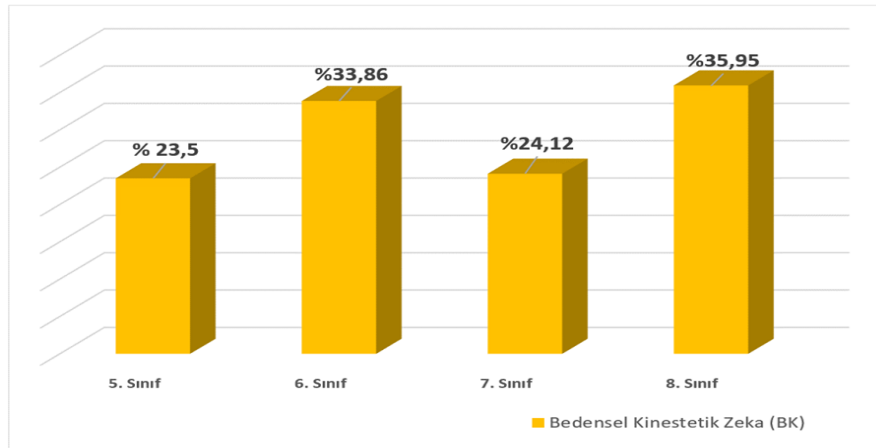
Yukarıdaki grafik incelendiğinde 2844 etkinlik içerisinde en fazla zekâ alanının % 23,31 ile BK olduğu bunu sırası ile % 12,98 ile İÖ ve % 12,68 ile SD takip ettiği en az değinilen zekâ alanının ise % 0,27 ile V olduğu görülmektedir. Ders kitaplarında incelenen etkinlikler sonrasında tüm zekâ alanlarına yönelik ifadelerin bulunduğu belirlenmiştir.

ÇZK türlerine yönelik sınıflardaki oransal (%) dağılımlar aşağıdaki grafikte yer almaktadır.



Grafik 6. Sınıflara göre zekâ alanları ve oransal (%) dağılımı

Grafik 6'da ortaokul sınıfları fen bilimleri ders kitapları içeriğinde yer alan etkinliklerin ÇZK türlerine yönelik dağılım oranları yer almaktadır.



Grafik 7. Sınıflara göre en fazla zekâ alanları ve oransal dağılımı

Grafik 7 incelendiğinde, ortaokulda 5. sınıfta en fazla İÖ zekâ alanı, 6., 7. ve 8. sınıflarda ise en fazla zekâ alanının BK zekâ alanı türünde olduğu görülmektedir.

TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada Türkiye’de MEB’in yayınladığı ve 2022-2023 eğitim-öğretim döneminde ortaokullarda kullanılan 5., 6., 7. ve 8. sınıf fen bilimleri derslerinde tercih edilen yazılı ve basılı bir kaynak olan ders kitaplarında yer alan etkinlikler çoklu zekâ türlerine göre incelenmiştir.

5. sınıf ders kitabında incelenen etkinliklerde en fazla zekâ alanının içsel özedönük zekâ ile bedensel-kinestetik zekâ ve hiç bulunmayan zekâ alanının ise müziksel-ritmik zekâ olduğu belirlenmiştir. ÇZK türleri arasındaki içsel özedönük zekânın, bireylerde bağımsız çalışma, hedef belirleme, motivasyon, duygusal güçlü olma, doğru seçim yapabilme, olaylar karşısında sağlıklı karar vermeye yönelik tepkileri etkilediği bilinmektedir (Ateş ve Oruç, 2022). Bu durum ve çalışma bulgularımız dikkate alındığında, öğrencilerin gerek beşinci sınıf ve gerekse sonraki sınıflarda fen bilimleri derslerinde bağımsız çalışabilmeleri, deneyler ve derslerde hedef belirleyebilmelerinin ve diğer gelişimsel özelliklerin gelişiminde etkili olacağı düşünülmektedir. Literatürde bu düşünceyi destekleyen ulusal ve uluslararası araştırmalar yer almaktadır (Ahamad ve ark., 2021; Demir, 2021; Gomaa, 2014; Kural, 2020; Laei ve ark., 2013; Owolabi ve Okebukola, 2009; Sarı, 2021).

6. sınıf ders kitabında incelenen etkinliklerde en fazla zekâ alanının bedensel kinestetik olduğu bunu sırası ile içsel özedönük ve sözel dilsel zekânın takip ettiği ve hiç bulunmayan zekâ alanının ise varoluşçu zekâ olduğu görülmüştür. Koyuncuoğlu ve Kaya (2020) tarafından gerçekleştirilen araştırmada 2019-2020 eğitim öğretim döneminde kullanılan altıncı sınıf fen bilimleri ders kitabı ÇZK kapsamında incelenmiştir. Araştırmada ders kitabı etkinliklerinde en fazla ÇZK türünün sırası ile bedensel kinestetik, görsel uzamsal ve mantıksal matematiksel zekâ türleri olduğu en düşük oranda ise müziksel ritmik zekâ türüne yer verildiği belirtilmiştir. Araştırmada ayrıca ilgili ders kitabı hedefi ile uyum içerisinde olduğu ancak disiplinler arası yaklaşıma uygun olmadığı belirtilmiştir. Çalışma bulgumuz ile Koyuncuoğlu ve Kaya (2020) tarafından gerçekleştirilen araştırma bulgularının en fazla olduğu belirlenen bedensel-kinestetik zekâ türü bulgusuyla örtüştüğü fakat diğer bulgularda farklılıklar görülmektedir. Bu durumun olası nedeni olarak farklı yayınevi ya da farklı baskı yıllarından kaynaklandığı düşünülebilir. Bununla birlikte 6altıncı sınıf fen bilimleri dersinde bedensel kinestetik türünün fazla olmasının, gözlem ve deneylerin çeşitli etkinlikler gerektirmesi ve bunlarında bedensel hareketler ile gerçekleştirilmesinden kaynaklandığı düşünülebilir.

7. sınıf ders kitabında incelenen etkinliklerde en fazla zekâ alanının bedensel-kinestetik zekâ olduğu bunu sırası ile içsel özedönük zekâ ve sözel dilsel zekâ takip ettiği ve hiç bulunmayan zekâ alanının ise varoluşçu zekâ olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre yedinci sınıf fen bilimleri ders kitabı etkinliklerinin fiziksel aktiviteler aracılığı ile öğrencinin deneyimleyerek, kendilerinin uygulamaları ile ders içeriklerini öğrenmelerini sağlamayı amaçladığı düşünülebilir.

8. sınıf ders kitabında incelenen etkinliklerde en fazla zekâ alanının bedensel kinestetik olduğu bunu sırası ile sözel/dilsel zeka ve mantıksal/matematiksel zeka takip ettiği ve hiç bulunmayan zekâ alanının ise müziksel/ritmik zeka ile varoluşçu zeka olduğu görülmüştür. Aslan (2021) gerçekleştirdiği araştırmada 8. Sınıf fen bilimleri ders kitabını ÇZK kapsamında (8 zekâ türünde) incelemiştir. Aslan (2021) çalışmasında en fazla zekâ alanının görsel/uzamsal zekâ ve bedensel/kinestetik zekâ olduğunu, müziksel/ritmik zekâ alanına yönelik herhangi bir ifadenin yer almadığı belirlemiştir. Çalışmamızda 8. sınıf fen bilimleri ders kitabındaki etkinliklere yönelik ÇZK bulguları ile Aslan (2021) tarafından gerçekleştirilen araştırma bulguları farklılıklar içermektedir. Farklılığın, çalışmamızda dokuz ÇZK türünün ve sadece ünitelerde yer alan etkinliklerin incelenmesinden kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Bunun yanı sıra Cohen’in Kappa testi gereğince yapılan uyum analizlerinde yüzdelik % 95 oranında çıkmıştır.

5., 6., 7. ve 8. sınıf fen bilimleri ders kitaplarının tümünde toplam 164 etkinlik incelenmiş ve incelenen etkinlikler içerisinde ÇZK kavramlarına yönelik 3651 ifade olduğu, bu etkinlikler içerisinde en fazla zekâ alanının bedensel kinestetik olduğu bunu sırası içsel/öze dönük zeka ve sözel/dilsel zeka takip ettiği en az değinilen zekâ alanının ise varoluşçu zeka olduğu, benzer biçimde müziksel/ritmik zekâ türünün de en düşük zekâ alanı içerisinde yer aldığı görülmüştür. Bu sonucun temel nedeni olarak sınıf seviyelerinde yer alan konu içeriklerinin özelliğinden kaynaklandığı düşünülebilir. Yine diğer zeka türlerinin dağılımlarında ortaya çıkan bu farklılığın olası nedenleri arasında kitabın sadece etkinlik kısımlarının incelenmesi ayrıca kitap yazarlarının etkinlikleri planlarken farklı zeka türlerine eşit oranda yer vermesi olarak düşünülmektedir. Bununla birlikte, fen bilimleri öğretim programının bireysel farklılıklara önem verilerek yapılandırılmasına rağmen kitap yazımında ÇZK’nin tüm türlerinin homojen bir şekilde yer almasının bir zorunluluk olarak görülmemesinden kaynaklandığı söylenebilir. Eğitim bireylerin küçük yaşlardan itibaren gelişimine katkı sunmakla birlikte zihinsel ve bedensel gelişimlerde destekleyici unsurdur. Bu süreçte eğitime dahil olacak çeşitli özellikler bireylerin gelişimini güçlendirebilmektedir. Bu özellikler arasında görülebilecek ÇZK, öğrencileri destekleyen önemli kavramlardandır. ÇZK’nin ders

içeriklerinde kullanımının öğrencilerde akademik başarı ve ders algılarına yönelik olumlu gelişmelere katkı sağladığına yönelik birçok araştırma vardır (Borozan, 2008, Yenice ve ark., 2016; Kural, 2020). Gelecek yıllarında fen bilimlerinde aldığı eğitim ile faaliyetler sürdürülecek öğrencilerin sadece bedensel kinestetik zekâ alanından ziyade diğer zekâ alanlarından da eşit düzeyde yararlanması gerek farklı zekâ alanı gelişen öğrencileri kapsama ve gerekse diğer zekâ alanlarının güçlendirilmesinde katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Dolayısı ile bedensel kinestetik tür zekânın spor içerikli ders ve faaliyetlerde fazlaca tercih edilebildiği düşünüldüğünde, ortaokul fen bilimlerinde ders kitaplarındaki etkinliklerin tüm zekâ alanlarına eşit düzeyde yaklaşımının öğrencilere katkı sağlayacağı ve daha fazla kapsayıcı olacağı düşünülmektedir.

Bu kapsamda çalışmanın araştırmacılara ve kurumlara öneri aşağıda sunulmuştur:

- ÇZK ve müfredat kapsamında araştırma ekipleri, uygulama ekipleri ve sonuç değerlendirme ekiplerinin oluşturularak ÇZK'nin fen bilimleri ve diğer dersler ile ilkökul, ortaokul ve liselerde Ar-Ge uygulamalarının yapılması (pilot uygulamalar, gönüllü katılımcıların yer aldığı vb.), uygulamaların tüm ekiplerin dahil olacağı biçimde yürütülmesi.
- Bu çalışmada fen bilimleri kitaplarında yer alan etkinliklerde sınıf seviyelerine göre ÇZK'nin bazı zeka türlerine fazla yer verildiği bazı zeka türlerine ise daha az yoğunlukta yer verildiği görülmektedir. Sınıf içi uygulamalarda yoğunluğu az olan zeka türlerini destekleyecek etkilere yer verilmesi,
- Bu çalışmada ÇZK zeka türlerini ne ölçüde fen bilgisi ders kitaplarında yer aldığı değerlendirilmiştir. Bu kapsamda öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarında belirlenen zeka türlerini ne ölçüde derslerine yansıttıklarının nitel ve nicel çalışmalarla araştırılması.
- ÇZK'nin zeka türlerinin değerlendirildiği diğer disiplinlerdeki kitaplarda ne ölçüde yer aldığının değerlendirilmesi.
- Bu çalışmada ÇZK'nin farklı zeka türlerine verilen ağırlıkların farklılaştığı görülmüştür. Bu çerçevede yapılacak deneysel çalışmalarda eşit ağırlıkla verilen farklı zeka türü etkinliklerinin öğrenciler üzerindeki etkisi nitel ve nitel araştırmalar gerçekleştirilmesi.

KAYNAKÇA

- Agustin, M., Puspita, R.D., Inten, D. N., & Setiyadi, R. (2021). Early detection and stimulation of multiple intelligences in kindergarten. *International Journal of Instruction*, 14(4), 873-890, <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14450a>.
- Ahamad, A. N., Samsudin, M. A., Ismail, M. E., & Ahmad, N. J. (2021). Enhancing the achievement in physics' motion concept through online multiple intelligence learning approach. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 17(2), em1941. <https://doi.org/10.29333/ejmste/9698>.
- Akın, Y. (2021). Elit sporcuların çoklu zekâ düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. Pamukkale Üniversitesi: Yüksek Lisans Tezi.
- Aktas, V., Yılmaz, A., & İlhan, G. O. (2023). 6th grade students' opinions on social studies lesson taught out-of-school. *International Online Journal of Educational Sciences*, 15(3), 524-538.
- Aktaş, V., Yılmaz, A., & İbrahimoglu, Z. (2021). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin sanal müze kullanımına yönelik tutumları. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(3), 1294-1313. <https://doi.org/10.24315/tred.806159>.
- Altınpulluk, H., & Yıldırım, Y. (2021). 2010-2019 yılları arasında yayımlanan 21. Yüzyıl becerileri araştırmalarının incelenmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 11(1), 438-461.
- An, S., Caprora M., & Ma, T. (2011). Öğretmen adaylarının müzik yoluyla matematiği öğretme ve öğrenmeye ilişkin inanç ve tutumları: Bir müdahale çalışması. *Okul Bilimi ve Matematik*, 11(5), 236-348.
- Arıkan, R. (2011). *Araştırma yöntem ve teknikleri (Geliştirilmiş 2. baskı)*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Arslan, S., & Özpinar, İ. (2009). Yeni ilköğretim 6. sınıf matematik ders kitaplarının öğretim programına uygunluğunun incelenmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(36), 26-38.

- Aslan, S. N. (2021). *İlköğretim 8. sınıf fen bilgisi ders kitabı etkinliklerinin çoklu zekâ kuramına göre incelenmesi*. Gazi Üniversitesi: Yüksek Lisans Tezi.
- Aslan Efe, H., & Bakçı, S. (2022). Çoklu zeka kuramı ile ilgili Türkiye’de yapılan fen eğitimine yönelik çalışmaların meta-sentezi. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 24-43. <https://doi.org/10.53506/egitim.1063187>
- Ateş, H., & Oruç, Ş. (2022). *Sosyal bilgiler öğretiminde üstün yetenekli çocuklar için farklılaştırılmış program önerisi*. 1. Baskı, İstanbul: Efe Akademi Yayınları.
- Ayaydın, A. (2021). *Öğrenci merkezli görsel sanatlar ve çoklu zekâ kuramı*. 1. Baskı, Ankara: Astana Yayınları.
- Borazan, İ. (2008). *Kavram yanılığısı ve çoklu zekâ alanlarının ilişkilendirilmesine dayalı bir öğretimin kavram yanılığısının giderilmesindeki etkisinin incelenmesi: "Dolaşım Sistemi" örneği*. Balıkesir Üniversitesi: Yüksek Lisans Tezi.
- Brains, B. D., Kemetse, J.K., & Amponsah, K. D. (2022). A Ghanaian study on multiple intelligences of pre-service science teachers in selected colleges of education. *Education Quarterly Reviews*, 5(1), 15-27, <https://doi.org/10.31014/aior.1993.05.01.414>.
- Buckley, D. L. (2019), *Part-Time college instructors' perceptions of multiple intelligence theory, dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of doctor of education*. Endicott College ProQuest Dissertations Publishing, USA, <https://www.proquest.com/docview/2248633328> (Erişim Tarihi: 14.06.2022).
- Ceylan, O. (2020). *Spor lisesi ile güzel sanatlar lisesi öğrencilerinin çoklu zekâ alanları ile problem çözme becerilerinin belirlenmesi*. Yozgat Bozok Üniversitesi: Yüksek Lisans Tezi.
- Christodoulou, J. A. (2009). Applying multiple intelligences. *The School Administrator*, 66(2), <https://www.aasa.org/schooladministratorarticle.aspx?id=3448> (Erişim Tarihi: 22.07.2022).
- Çepni, S. (2009). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş (4. Baskı)*. Trabzon: Erol Ofset.
- Çökmez, N. (2017). *Çoklu zekâ kuramının yabancı dil olarak Türkçe ders kitaplarında incelenmesi ve değerlendirilmesi*. İstanbul Üniversitesi: Yüksek Lisans Tezi.
- Delavaria N., & Delgoshai Y. (2012). Applying multiple-intelligence approach to education and analyzing its impact on cognitive development of pre-school children. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 3(2), 361- 366.
- Demir, B. (2016). *Türkçe dersi çalışma kitaplarındaki etkinliklerin çoklu zekâ kuramı bakımından incelenmesi*. Ahi Evran Üniversitesi: Yüksek Lisans Tezi.
- Demir, T. (2021), *Beden eğitimi ve spor öğretmen adaylarının üstbilişsel okuma stratejileri ile çoklu zekâ alanları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Anadolu Üniversitesi: Yüksek Lisans Tezi.
- Düzgüner, T. T., Karabulut, H., & Kariper, A. (2022). 21. Yüzyıl becerileri ile ilgili yapılmış olan çalışmaların incelenmesi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 179-219.
- Dawahdeh, A. M. A., & Mai, M. Y. (2021). The relationship between multiple-intelligence and thinking patterns through critical thinking among 10th-grade students in private schools in Abu Dhabi. *European Journal of Education (EJE)*, 4(2), 12-27.
- Fırtana, A. (2020). *6, 7 ve 8. Sınıf fen bilgisi öğrencilerin sindirim sisteminde yer alan organlarla ilgili kavram bilgisi*. Kütahya Dumlupınar Üniversitesi: Yüksek Lisans Tezi.
- Freud, S. (2019). *Grup psikolojisi ve ego analizi*. Çev: Elif Yılmaz, İstanbul: Dorlion Yayınları.
- Gardner, H. (2013). *Çoklu zekâ yeni ufuklar*. Çev: Asiye H. Gül, İstanbul: Optimist Yayınları.
- Gardner, H. (2017). *Zihin çerçeveleri*. Çev: Ebru Kılıç, 3.Baskı. İstanbul: Alfa Yayıncılık.
- Gomaa, O. M. K. (2014). The effect of differentiating instruction using multiple intelligences on achievement in and attitudes towards science in middle school students with learning disabilities, online submission. *International Journal of Psycho-Educational Sciences*, 3(3), 109-117.
- Gülfil, D. (2010). *Fransızca öğretiminde kullanılan ders kitaplarının çoklu zekâ kuramına göre değerlendirilmesi*. Çukurova Üniversitesi: Yüksek Lisans Tezi.
- Koyuncu, M. S., Şata, M., & Karakaya, İ. (2018). Eğitimde ölçme ve değerlendirme kongrelerinde sunulan bildirilerin doküman analizi yöntemi ile incelenmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 9(2), 216-238.

- 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.
- Kural, E. (2020). *Çoklu zekâ kuramına dayalı fen öğretiminin akademik başarıya ve derse yönelik tutuma etkisi: bir meta-analiz çalışması*. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi: Yüksek Lisans Tezi.
- Laei, S., Abdi, A., & Ahmadyan, H. (2013). The effect of teaching strategy based on multiple intelligences on students' academic achievement in science course. *Universal Journal of Educational Research*, 1(4), 281-284. <https://doi.org/10.13189/ujer.2013.010401>.
- Morgan, H. (2021). *Howard Gardner's multiple intelligences theory and his ideas on promoting creativity, in celebrating giants and trailblazers: A-Z of who's who in creativity research and related fields*, edit: F. Reisman, KIE Publications, pp. 124-141, <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED618540.pdf> (Erişim Tarihi: 15.06.2022).
- Muradoğlu, S. (2008). *İlköğretim II. kademe (6. ve 7. sınıf) fen bilgisi ders ve çalışma kitaplarında yer alan etkinliklerin çoklu zekâ yaklaşımı (kuramı) açısından incelenmesi*. Selçuk Üniversitesi: Yüksek Lisans Tezi.
- Najeh 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>.
- Owolabi, T., & Okebukola, F. (2009). Improving the reading ability of science students through study groups and multiple intelligences. *Online Submission, US-China Education Review*, 6(2), 38-44.
- Önal, T. K., & Sarıbaş, D. (2019). Okul öncesi dönemde fen eğitimi ve önemi. *Uluslararası Karamanoğlu Mehmetbey Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 109-118.
- Özen, F., & Arslan Hendekçi, E. (2016). Türkiye’de eğitim denetimi alanında 2005–2015 yılları arasında yayımlanan makale ve tezlerin betimsel analizi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 6(11), 619-650.
- Sarı, H. G. (2021). *Lise öğrencilerinin çoklu zekâ alanları ve sporda yaşam becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. Yozgat Bozok Üniversitesi: Yüksek Lisans Tezi.
- Suwanto Purba, A. (2021). The development of multiple intelligence-based textbook. *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning*, 4(1), 34-40, <https://doi.org/10.29103/mjml.v4i1.3320>.
- Şaban, A. (2010). *Çoklu zekâ kuramı ve Türk eğitim sistemine yansımaları*. İstanbul: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Şahin, M. (2015). The analysis of the views of teachers related to the functions of teaching materials during the teaching-learning process. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 995-1012.
- Tüysüz, M., Şardağ, M., & Durukan, A. (2017). Araştırma-Sorgulama temelli öğrenme yaklaşımının fen bilimleri öğretmen adaylarının analitik kimya öğrenimine etkisi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi (YYU Journal of Education Faculty)*, 14(1), 1657-1696.
- Tüysüz, M., & Geban, Ö. (2020). The effect of 5E learning cycle and multiple intelligence approach on 9th grade students' achievement, attitude, and motivation toward chemistry on unit of chemical properties. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 9(3), 612-644. <https://doi.org/10.14686/buefad.724352>
- Uçak, S., & Erdem, H. H. (2020). Eğitimde yeni bir yön arayışı bağlamında “21. yüzyıl becerileri ve eğitim felsefesi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 76-93.
- Winarti, A., Yuanita, L., & Moh, N. (2019). The effectiveness of multiple intelligences-based teaching strategy in enhancing the multiple intelligences and science process skills of junior high school students. *Journal of Technology and Science Education*, 9(2), 122-135, <https://doi.org/10.3926/jotse.404>.
- Yalçın, E. N. M. (2022). *Fen bilgisi eğitimi öğrencilerinin fen bilimlerine yönelik motivasyonları ve tutumları ile çevreye yönelik algılarının belirlenmesi ve bazı demografik değişkenlerle karşılaştırılması*. Necmettin Erbakan Üniversitesi: Yüksek Lisans Tezi.