

T.C.
Fırat Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalı
Fen Bilimleri Eğitimi Bilim Dalı



FEN EĞİTİMİNDE ÇOKLU ZEKA KURAMI:
BİR İÇERİK ANALİZ ÇALIŞMASI
Yüksek Lisans Tezi
Raile YAVUZ
Danışman: Prof. Dr. Erdal CANPOLAT
Elazığ, 2023

T.C.
Fırat Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü
Yüksek Lisans Tezi
Tez Başlığı: Fen Eğitiminde Çoklu Zeka Kuramı: Bir İçerik Analiz Çalışması

KABUL VE ONAY

Tez Yazarı: Raile YAVUZ

İlk Teslim Tarihi:

Savunma Tarihi:

Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına göre hazırlanan bu tez, Eğitim Bilimleri Enstitüsünün Yönetim Kurulunun .../.../ 20.... tarih ve ... sayılı kararı ile oluşturulan jüri üyeleri tarafından değerlendirilmiş ve akademik dinleyicilere açık olarak yapılan tez savunma sınavı sonucunda oy birliği/oy çokluğu ile kabul edilmiştir.

İmza

Danışman: Prof. Dr. Erdal CANPOLAT

.....

Jüri Başkanı: Prof. Dr. İsmail TÜRKOĞLU

.....

Üye:Dr.Öğrt.Üyesi Selçuk AYDEMİR

.....

O N A Y

Bu tez, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulunun .../.../ 20.... tarih ve ... sayılı kararıyla tescillenmiştir.

Prof. Dr. Ahmet TEKİN

Eğitim Bilimleri Enstitü Müdürü

BEYANNAME

Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım “ Fen Eğitiminde Çoklu Zeka Kuramı: Bir İçerik Analiz Çalışması” başlıklı yüksek lisans tezimin içindeki bütün bilgilerin doğru olduğunu, bilgilerin üretilmesi ve sunulmasında bilimsel etik kurallarına uygun davrandığımı, kullandığım bütün kaynakları atıf yaparak belirttiğimi, maddi ve manevi desteği olan tüm kurum/kuruluş ve kişileri belirttiğimi, burada sunduğum veri ve bilgileri unvan almak amacıyla daha önce hiçbir şekilde kullanmadığımı, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

.../.../...20

Raile YAVUZ

İmza

ÖNSÖZ

Yüksek lisans tez danışmalığııı üstlenerek beni bu çalışmaya yönlendirdiğı ve değerli fikirleri ile yanımda olan, araştırmanın her aşamasında ilgisini, sabrını esirgemeyen, bilgilerini ve tecrübelerini her zaman örnek alacağım, sonsuz sevgi ve saygı duyduğum değerli hocam Sayın Prof. Dr. Erdal Canpolat' a sonsuz teşekkürler...

Hayatım boyunca desteklerini esirgemeyen, maddi manevi her zaman yanımda olan, bana güvenen, sevgili anne ve babama sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Elazığ, 2023

Raile YAVUZ



ÖZ

Fen Eğitiminde Çoklu Zeka Kuramı: Bir İçerik Analiz Çalışması

Raile YAVUZ

Yüksek Lisans Tezi

FIRAT ÜNİVERSİTESİ

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı

2023, Sayfa: XII+74

Fen eğitimi alanında, çoklu zekâ kuramı ile ilgili yapılan araştırma sayısının fazla olması konu hakkında genel çerçevenin belirlenmesi ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Bu çalışmanın amacı; fen eğitimi alanında Türkiye’de 2002-2020 yılları arasındaki çoklu zekâ kuramı ile ilgili araştırmaları içerik analizi yöntemiyle incelemek ve fen eğitimi ile ilgili eğilimleri ortaya çıkarmaktır. Bu amaç doğrultusunda yapılan tarama sonucunda, 48 yüksek lisans ve 6 doktora tezi ile 27 makale çalışmasının içerik analizi yapılmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden olan doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma kapsamında incelenen çalışmalarda; akademik metin türü, yayımlanma yılı, uygulandığı bölge, fen bilgisi araştırma konusu, araştırma yöntemi, araştırma deseni, örneklem belirleme yöntemi, örneklem düzeyi, uygulama süresi, veri toplama aracı, veri analiz yöntemi ve çalışmaların amaçları değerlendirilmiştir. Araştırma soruları verilerin analizinde birer kategori olarak ele alınmıştır. Belirlenen kriterler doğrultusunda dokümanlar detaylı olarak incelenmiştir. Elde edilen veriler Excel programında belirlenen kategorilere yerleştirilmiştir. Bu veriler, yüzde ve frekansları hesaplanarak, tablolar ile betimlenmiştir. Araştırma verilerinden elde edilen sonuçlara göre; yüksek lisans tez sayısının daha fazla olduğu ayrıca 2006 yılında en çok yayın yapıldığı bulunmuştur. Bunun dışında Ege Bölgesi’nde en fazla uygulama yapıldığı ve uygulama sürelerinin en fazla 1-4 hafta olduğu belirlenmiştir. Örneklem düzeyini daha çok ortaokul öğrencilerinin oluşturduğu, basit seçkisiz örneklem yönteminin sıklıkla tercih edildiği görülmüştür. Fen bilgisi araştırma konusu olarak en fazla sistemler konusunun seçildiği, nicel araştırma yönteminin sıklıkla tercih edildiği ve deneysel araştırma deseninin en çok kullanıldığı görülmüştür. Ayrıca veri toplama aracı olarak en fazla test kullanıldığı belirlenmiştir. Bunun yanı sıra verilerin analizinde ise t-testinin en

fazla kullanıldığı da elde edilen sonuçlar arasındadır. Son olarak çalışmaların amaçları incelendiğinde, çoklu zeka kuramının akademik başarıya etkisinin en çok incelendiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Fen Eğitimi, Çoklu Zeka Kuramı, İçerik Analizi



ABSTRACT

Multiple Intelligence Theory in Science Education: A Content Analysis Study

Raile YAVUZ

Master of Sciences Thesis

FIRAT UNIVERSITY

Institute of Education Science

Department of Mathematics and Science Education

Science Education Subdivision

2023, Page: XII+74

In the field of science education, the large number of studies on the theory of multiple intelligences has revealed the need to determine the general framework on the subject. The aim of this study; The aim of this study is to examine the studies on the theory of multiple intelligences between 2002-2020 in Turkey in the field of science education with the method of content analysis and to reveal the trends in science education. As a result of the scanning carried out for this purpose, content analysis of 48 master's and 6 doctoral theses and 27 articles was made. The document analysis method, which is one of the qualitative research methods, was used. In the studies examined within the scope of the research; Academic text type, publication year, region of application, science research topic, research method, research design, sampling method, sample level, application period, data collection tool, data analysis method and the aims of the studies were evaluated. Research questions were handled as a category in the analysis of the data. In line with the determined criteria, the documents were examined in detail. The data obtained were placed in the categories determined in the Excel program. These data are described with tables by calculating their percentages and frequencies. According to the results obtained from the research data; It was found that the number of master's theses was higher and the most publications were made in 2006. Apart from this, it was determined that the most applications were made in the Aegean Region and the application period was 1-4 weeks at the most. It was observed that the sample level was mostly composed of secondary school students, and the simple random sampling method was frequently preferred. It has been observed that the most preferred subject of science is systems, the quantitative research method is frequently preferred, and the experimental research design is used the most. In addition, it was determined

that the test was used the most as a data collection tool. In addition, in the analysis of the data, the t-test is among the most used results. Finally, when the aims of the studies were examined, it was determined that the effect of multiple intelligence theory on academic achievement was mostly examined.

Keywords: Science Education, Multiple Intelligence Theory, Content Analysis



İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
BEYANNAME	ii
ÖNSÖZ	iii
ÖZ	iv
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar LİSTESİ	x
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xi
EKLER LİSTESİ.....	xii
BİRİNCİ BÖLÜM	1
I. GİRİŞ.....	1
1.1. Araştırmanın Problemi / Hipotezi	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Önemi	4
1.4. Araştırmanın Sayıltıları (Varsayımları).....	4
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	5
1.6. Araştırmanın Tanımları	5
İKİNCİ BÖLÜM.....	6
II. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ALAN YAZIN	6
2.1. Fen Eğitimi	6
2.2. Çoklu Zeka Kuramı	8
2.3. Zeka Alanları.....	10
2.2.1. Sözel/ Dil Zekası.....	11
2.2.2. Mantıksal/ Matematiksel zekâ	12
2.2.3. Görsel / Uzamsal zekâ	12
2.2.4. Bedensel / Kinestetik zekâ.....	13
2.2.5. Müziksel / Ritmik zekâ	13
2.2.6. Sosyal zekâ	14
2.2.7. İçsel / Özdedönük zekâ	14
2.2.8. Doğacı zekâ.....	14
2.4. Çoklu Zeka Kuramı ve Öğretim	15

2.5. İçerik Analizi	16
2.6. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar	18
2.7. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar	23
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM	26
III. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ	26
3.1. Araştırmanın Yöntemi ve Modeli.....	26
3.2. Evren ve Örneklem/ Çalışma Grubu/ Katılımcılar	26
3.3. Veri Toplama Araçları.....	26
3.4. Araştırma Süreci.....	27
3.5. Verilerin Analizi.....	27
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM	29
IV. BULGULAR	29
4.1. Çalışmaların Akademik Metin Türüne Yönelik Bulgular	29
4.2. Çalışmaların Yıllarına Yönelik Bulgular	29
4.3. Çalışmaların Uygulandığı Bölgelere Yönelik Bulgular	30
4.4. Çalışmaların Fen Bilgisi Araştırma Konularına Yönelik Bulgular	31
4.5. Çalışmaların Araştırma Yöntemlerine Yönelik Bulgular.....	33
4.6. Çalışmaların Araştırma Desenlerine Yönelik Bulgular.....	33
4.7. Çalışmaların Örneklem Belirleme Yöntemine Yönelik Bulgular	34
4.8. Çalışmaların Örneklem Düzeyine Yönelik Bulgular	35
4.9. Çalışmaların Uygulama Sürelerine Yönelik Bulgular.....	35
4.10. Çalışmaların Veri Toplama Araçlarına Yönelik Bulgular	36
4.11. Çalışmaların Veri Analiz Yöntemlerine Yönelik Bulgular	37
4.12. Çalışmaların Amaçlarına Yönelik Bulgular	39
BEŞİNCİ BÖLÜM	41
V. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	41
5.1. Tartışma ve Sonuç	41
5.2. Öneriler.....	46
KAYNAKLAR	48
EKLER	66
İZİN BELGELERİ	71
ÖZGEÇMİŞ	74

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1	Çalışmaların Akademik Metin Türü Dağılımı	29
Tablo 2	Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı	30
Tablo 3	Çalışmaların Uygulandığı Bölgelere Göre Dağılımı	31
Tablo 4	Çalışmaların Fen Bilgisi Araştırma Konularına Göre Dağılımı	32
Tablo 5	Çalışmaların Araştırma Yöntemlerine Göre Dağılımı	33
Tablo 6	Çalışmaların Araştırma Desenlerine Göre Dağılımı	33
Tablo 7	Çalışmaların Örneklem Belirleme Yöntemlerine Göre Dağılımı	34
Tablo 8	Çalışmaların Örneklem Düzeylerine Göre Dağılımı	35
Tablo 9	Çalışmaların Uygulama Sürelerine Göre Dağılımı	36
Tablo 10	Çalışmaların Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı	37
Tablo 11	Çalışmaların Veri Analiz Yöntemlerine Göre Dağılımı	38
Tablo 12	Çalışmaların Amaçlarına Göre Dağılımı	39

KISALTMALAR LİSTESİ

MEB: Millî Eğitim Bakanlığı

ÇZK: Çoklu Zekâ Kuramı

ÇZ: Çoklu Zeka

YÖK: Yüksek Öğretim Kurumu

ULAKBİM: Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi

Vd: Ve Diğerleri



EKLER LİSTESİ

EK 1. Çoklu Zeka Kuramı İle İlgili İncelenen Ulusal; Doktora ve Yüksek Lisans Tezleri ve Makale Çalışmaları, Uluslararası; Makale Çalışmaları	66
Ek 2. Etik Kurul Kararı	71
Ek 3. Orijinallik Raporu	73



BİRİNCİ BÖLÜM

I. GİRİŞ

1.1. Araştırmanın Problemi / Hipotezi

Eğitim sistemlerinin yeni olaylara entegre olabilme gücü ile toplumların değişen koşullar karşısında varlıklarını sürdürebilmeleri doğru orantılıdır. 21. yüzyıl bilgi çağında çağdaş niteliklere sahip bir eğitim anlayışının ortaya çıkarılabilmesi ve bu doğrultuda yeniden yapılandırılarak yaşama geçirilmesi, tüm dünyada olduğu gibi ülkemiz için de zorunludur (Kocabaş, Durukafa, Gürşimşek ve Günay, 2000). Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler son yıllarda eğitim sistemlerini geliştirebilmek adına birçok yenilikler yapmıştır. Bu amaçla yapılan yenilikler ise sistem düzeyinde reformları, modern kurumların oluşturulmasını, öğretim araç ve gereçlerinin modernleştirilmesini, öğretmenlerin bilgi ve beceri düzeylerinin artırılması çalışmalarını ve okul yönetiminde yapılacak yenilikler sayesinde öğretme-öğrenme sürecinin geliştirilmesine yönelik farklı uygulamaları kapsamıştır (Karip ve Köksal, 1996).

Fen öğretiminin temel amaçlarından biri fen okuryazarı bireyler yetiştirmektir. Karşılaştığı problemler karşısında öğrendiklerini uygulayabilen, yaratıcı ve eleştirel düşünme becerileri gelişmiş, fen bilimleri ile ilişkili bir problemle karşılaştığında karar verebilen, bilimsel bir tartışma ile karşılaştığında fikirlerini rahatça söyleyebilen, okuduğu bir bilimsel araştırmayı yorumlayabilen, birbiri üzerinde etkisi bulunan teknoloji, fen ve toplum ilişkisini kavrayabilme, toplumun ihtiyaç duyduğu fen okuryazarı bireylerin bir takım çağdaş değerlere sahip olması ve bu bireylerin sayılarının artırılması, sosyal ve ekonomik anlamda dünya lideri olmayı amaçlayan toplumlar için çok önemlidir. Bu özelliklere sahip fen okuryazarı olan bireylerin topluma kazandırılmasında en önemli görev eğitim sistemi, buna bağlı olarak geliştirilen öğretim programı ve programın uygulayıcısı olan öğretmenlere düşmektedir (Çepni, Bacanak ve Küçük, 2003).

Geleneksel öğretme ve öğrenme yöntemlerinin uygulanması, öğrencilerde bilgiyi içselleştirmeleri yerine onları pasifize ederek, ezber yapmalarına neden olmaktadır. Bu yüzden öğrenciler, öğrendiklerini günlük hayata entegre ederken zorlanmakta, karşılarına çıkan problemler karşısında çözüm bulamama problemi yaşamaktadır. Bilim ve teknolojinin hızla ilerlediği günümüzde, buna bağlı olarak bilgi birikimi giderek

artmaktadır. Öğrenilen bilgiler kısa süre içinde yerlerini yenilerine bırakmak zorunda kalmaktadır. Bundan dolayı öğrencilerin devamlı kendilerini geliştirmeleri, yenilemeleri ve dolayısıyla sürekli öğrenen bir birey olarak yaşanan bilgi değişimine ayak uydurmaları gerekmektedir (Başaran, 2004).

Dünya üzerinde bulunan her insan birbirinden farklı ve eşsizdir. Sadece kendine özgü bir potansiyeli vardır. İnsanlar büyürken ve gelişirken kendi tekliğini ve potansiyelini keşfetmesi en önemli görevlerinden biridir. Çocuğun kendi potansiyelinin farkına varmasıyla kendine özgü olan özellikleri de fark etmeye başlayacaktır. Bununla birlikte kendine ait özelliklerinden olan zekasını ve zekayla ilişkili olarak öğrenme stillerini de keşfedecektir. Öğrenme ve öğretme ortamlarında çocukların verimliliğini arttırmak için, bireysel farklılıklarının dikkate alınarak kendi öğrenme stillerinde, ilgi ve ihtiyaçlarının karşılanabileceği fırsatların verilmesi gerekmektedir. Aynı öğrenme ortamında bulunan çocuklar farklı şekillerde bu ortamdan etkilenirler. Bu sebeple öğrencilerin farklı deneyim kazanabilecekleri alanlarda zenginleştirilmiş çerçevelerde öğrenim almaları gerekmektedir. Bu doğrultuda çoklu zeka kuramı, öğrencilere öğrenmelerinde duygusal, zihinsel, kişisel, toplumsal ve fiziksel deneyim alanlarında gelişimsel bir fırsat sunmaktadır (Tuğrul ve Duran, 2003). Çoklu zeka kuramıyla eğitimin bireyselleştirilmesi ve eğitimde fırsat eşitliği sağlanabilmektedir. Çoklu zeka kuramının eğitimdeki önemi açıkça belirtilmektedir. Bu da çoklu zeka kuramının eğitimdeki etkisinin açığa çıkarılması amacıyla yapılan çalışmaları arttırmıştır.

Dünya genelinde çoklu zekâ kuramı ile ilgili çalışmaların zamanla hızla artması, fen eğitimi alanındaki birbirinden bağımsız çalışmaların eğilimlerinin belirlenmesi açısından içerik analiz çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Ülkemizde fen eğitimi alanında araştırma yapacak olan kişilere ve fen eğitiminde değişime liderlik edecek olanlara rehber olması potansiyeline sahip içerik analizi çalışmalarına ihtiyaç vardır. Fen eğitimi alanında, çoklu zekâ kuramı ile ilgili yapılan araştırma sayısının fazla olması konu hakkında genel çerçevenin belirlenmesi ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Bu çalışma, ulusal fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili yapılan çalışmaların eğilimlerinin belirlenmesi açısından ve bu konuda yapılabilecek çalışmalarda araştırmacılara yol gösterebileceği düşünülmektedir.

“Türkiye’de 2002-2020 yılları arasında fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların genel yönelimleri nelerdir?” sorusu araştırmanın problem cümlesini oluşturmaktadır. Çalışma kapsamında araştırma probleminin çözümlenebilmesi için aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır.

Türkiye’de 2002-2020 yılları arasında fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların;

- Akademik metin türüne göre dağılımı nasıldır?
- Yıllara göre dağılımı nasıldır?
- Uygulandığı bölgelere göre dağılımı nasıldır?
- Fen bilgisi araştırma konularına göre dağılımı nasıldır?
- Araştırma yöntemlerine göre dağılımı nasıldır?
- Araştırma desenine göre dağılımı nasıldır?
- Örneklem belirleme yöntemine göre dağılımı nasıldır?
- Örneklem düzeyine göre dağılımı nasıldır?
- Uygulama sürelerine göre dağılımı nasıldır?
- Veri toplama araçlarına göre dağılımı nasıldır?
- Veri analiz yöntemine göre dağılımı nasıldır?
- Amaçlarına göre dağılımı nasıldır?

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı; fen eğitimi alanındaki 2002-2020 yılları arasındaki çoklu zekâ kuramı ile ilgili ulusal araştırmaları içerik analizi yöntemiyle incelemek ve fen eğitimi ile ilgili eğilimleri ortaya çıkarmaktır. Tüm insanların, genel bir zekâyâ sahip olmadığı, birtakım birbiriyle ilişkili özerk zekâ türlerine sahip olduğu çoklu zekâ kuramıyla bilinmektedir. Eğitimde bireysel farklılıklara dikkat çeken etkinliklerin kullanılması, daha fazla öğrenciye ulaşılmasını sağlayacaktır. Böylece tam ve anlamlı öğrenme sağlanacaktır. Dünya üzerinde eğitim açısından kuramın etkililiği anlaşılmaya başlanmasıyla, ülkemizde de kuram ile ilgili çalışmaların sayısı da hızla artmaya başlamıştır. Artan çalışmaların genel bir çerçevesinin oluşturulması, fen eğitimi alanında çalışacak olan araştırmacılara yol gösterici olacaktır. Fen eğitimi alanındaki

çoklu zekâ kuramı ile ilgili yapılan çalışmaların içerik analizi yapılarak, fen eğitimi alanındaki eğilimlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

1.3. Araştırmanın Önemi

21. yüzyılda bireylerin çeşitli yetkinliklere sahip olması, değişime hızla uyum sağlayabilmeleri için yeterli olmamaktadır. Değişime ayak uydurabilmek adına zengin çeşitlilikte yeteneklerini de ortaya koymaları gerekmektedir. Yeteneklerini fark edebilmeleri açısından eğitimde kullanılan yöntem ve tekniklerinde, farklılıkları ele alarak bireylerin var olan becerilerinin ortaya çıkarılmasını sağlamalıdır. Fen eğitimi, bireyin çevresinde bulunan ilginç ve dikkat çekici zenginliklerin eğitimidir. Bireyin yediği yiyeceklerden, içtiği suya, soluduğu havadan, vücuduna, çevresindeki hayvanlardan, kullandığı elektrige, bindiği arabadan, gördüğü güneşe kadar tüm doğanın eğitimidir (Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003). Etkili fen eğitimi için, öğrencilerin entelektüel profillerinin dikkate alınarak öğretim yöntem ve tekniğinin seçilmesi gerekmektedir. Çoklu zekâ kuramı, özerk zekâların varlığına dikkat çekmektedir. Eğitimde bireysel profillerdeki farklılıkları dikkate alan çoklu zekâ kuramı ile ilgili çalışmalar hızla artmaktadır. Farklı zekâ alanlarına yönelinmesi, farklı bireylere ulaşmak demektir. Farklı bireylerdeki, bir zekâ alanına yönelik sınırlılık diğerlerinin fırsatı konumunda olabilmektedir. Farklı zekâ türleri, eğitimin farklı yollarla verilmesine imkan tanımaktadır. Zihinde etkili olan güçlü bir sınırlama belli bir kavramı, çocukların daha kolay öğrenebileceği ve daha az bozabileceği bir biçimde öğretmek için kullanılabilir. Eğitimde çoklu zekâ kuramı ile ilgili çalışmaların sayısının artması, bu çalışmaların genel hatlarının belirlenmesini ve böylece alanda çalışacak olanlara yol gösterici olması açısından önem arz etmektedir.

1.4. Araştırmanın Sayıtları (Varsayımları)

1. Araştırmada kullanılacak olan çalışmaların, fen alanındaki eğilimleri doğru bir şekilde yansıtacağı kabul edilmiştir.

2. Araştırmacının objektif davrandığı varsayılmıştır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırma ulaşılabilen fen eğitimin alanında çoklu zekâ kuramı ile ilgili yapılan bilimsel araştırmalarla sınırlıdır.
2. İncelenen bilimsel araştırmalar 2002-2020 yılları ile sınırlıdır.
3. Araştırma ulusal, 27 makale, 48 yüksek lisans tezi, 6 doktora tezi ile sınırlıdır.
4. Araştırma betimleyici içerik analiz yönteminin genel sınırlılıkları ile sınırlıdır.

1.6. Araştırmanın Tanımları

Fen Eğitimi: Fen bilimlerinin genel bir tanımı olarak, doğayı özümleme süreci verilebilir. Fen eğitimi, bireyin doğayı özümlemesiyle bilgileri elde etmesinde ve uygulama sürecinde gerekli materyallerin oluşturulmasında ve oluşturulması için gerekli olan süreci ifade eder. Fen eğitimi, fen bilimleri, araştırma istatistikleri ile eğitim bilimleri içine alan ve birden fazla disiplinle ilişkisi bulunan bilimsel bir alandır (Aydoğdu, 2015).

Çoklu Zekâ Kuramı: 1983 yılında Howard Gardner tarafından ortaya atılan, bireysel farklılıklara dikkat çeken, her insanın 8 zeka alanını kapsayan, geleneksel zeka anlayışına karşı olan kuramdır.

İçerik Analizi: İçerik analizi elde edilen verilerin içeriğine ilişkin tekrarlanabilir ve geçerli sonuçlar çıkarmak için kullanılan bir araştırma tekniğidir (Krippendorff, 1980; Akt: Koçak ve Arun, 2006).

İKİNCİ BÖLÜM

II. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ALAN YAZIN

2.1. Fen Eğitimi

Bilim ve teknolojiadaki gelişim insanoğlunun varoluşuyla birlikte başlayıp, bu alanda artan bilgi birikimiyle birlikte hızla gelişmeye devam etmektedir. Çağdaş eğitimin amacı bu gelişmeleri belirlemek ve bu gelişmelerden aktarılması gerekenleri belirli yöntemler seçerek temel amaçlar doğrultusunda eğitim sistemimize aktararak yeni nesilleri yetiştirmektir. Bilim, insan yaşamının daha konforlu ve daha güvenilir olması amacıyla çalışmaları sonucu ortaya çıkan bulgular ve deneyim birikimleri olduğuna göre insanlığın başlangıcıyla oluşması ve hızla gelişmesi doğaldır. Bu bulgu ve deneyimler sonucu üretilen yöntemler ve araçlar ise teknoloji olduğuna göre bilimsel gelişime bağlı olarak teknolojinin gelişimi de beklenen bir durumdur. Teknolojinin gelişimine hizmet eden, teknolojik gelişim ve değişimi doğrudan etkileyen bilimler arasında fen bilimleri de bulunmaktadır (Demirci, 1993).

Günümüzde eğitim, uygulamalı olarak gelişim gösteren bir bilim dalı olarak, yaşanan bilgi çağının paralelinde fen bilimlerine bağlı olarak üretilen teknolojilerin ülkelerin gelişiminde katkı sağlamaktadır. Fen bilimleri eğitiminin önemi gün geçtikçe daha da artmaktadır (Ayas, vd, 2001). Bir alanda bulunan olayların ve varlıkların incelenmesi, açıklanması, onlarla ilgili genelleme yapılması ve ilkeler bulunması, ilkelerin yardımıyla gelecekte gerçekleşebilecek olayları kestirebilmesi, bilimin gayretleri içerisindedir. Doğada bulunan varlıklar ve olaylar aynı amaç doğrultusunda fen bilimlerinde de incelenir. Fen bilimlerinin bir diğer tanımı olarak, doğanın ve doğal olayların sistemli bir şekilde incelenerek, henüz gözlenmemiş olayların kestirilme gayretleri verilebilir (Kaptan ve Korkmaz, 2001).

Fen bilgisi eğitimi öğrencilere yaratıcı düşünme becerisi kazandırırken, yaşadığı Dünya'yı tanımasına ve sevmesine katkı sağlar. Çevreleri ile iletişim kurarken daha rahat olabilmeleri ve günlük hayatta karşılarına çıkan problemler karşısında daha kolay çözüm üreten bireyler olabilmelerini ve kendi öğrenmelerini kontrol edebilmelerini sağlar. Öğrencilerin fen becerileri gelişme sağlarken, pratik hayat becerileri de artış gösterir ve fen eğitimiyle diğer konuların öğrenmeli de kolaylaşır. Bu sayede "öğrenmeyi" öğrenme durumu sağlanmış olur. Her geçen gün değişim ve gelişim

kateden bilgi ve teknoloji çağında yetişmiş elemanlara ihtiyaç duyulmaktadır. Fen bilgisi eğitiminin temel amaçlarından biri de her an hızla gelişen ve değişen fen çağına ayak uydurabilecek bireyler yetiştirerek, teknolojik tüm buluşlarda ve gelişmelerde her alanda yararlanabilecek bireyler yetiştirmektir (Hançer, vd, 2003). Eski dönemlere göre daha hızlı bir şekilde gelişen bu değişim, yetişen bireylerden beklentileri de arttırmaktadır. Bu beklentiler doğrultusunda, verilen fen eğitiminin kalitesini de artırma çabaları sürmektedir (Eş ve Sarıkaya, 2010). Fen eğitimin kalitesinin artırılması için öncelikle fen bilgisinin amaçları belirlenerek bu doğrultuda programlar oluşturulmaktadır.

Hançer, vd., (2003), fen bilgisinin amaçlarını şöyle özetlemişlerdir:

- Öğrencilerin bilimsel düşüncelerini canlandırarak, eleştirel düşüncelerini ifade etmesine, yargılarını söylemelerine ve kendilerine güven duymalarına yardım etme,
- Bilim ve teknoloji dünyasında gerçekleşen olaylar arasında ilişki kurabilme,
- Yapmış olduğu araştırma ve incelemelerde iyi bir gözlemci olma, incelemelerinden bir sonuca varma ve yorum yapabilme becerilerini kazandırma,
- Öğrendiklerini günlük hayata entegre edebilmesine yardımcı olma,
- Dayanışma, paylaşma, işbirliği, iyi insan olma ve adalet gibi kavramları kazandırma,
- Doğal ve sosyal çevreye uyum sağlayabilme,
- Değişen ve gelişen çevreye, topluma, bilim ve teknolojiye nasıl ayak uydurabileceğini kavratma,
- Vaktini etkili ve mantıklı kullanmasına yardımcı olma,
- Fen alanında okur-yazar olma.

21. yüzyıl becerileriyle donatılmış, fen bilimlerinin amaçları doğrultusunda araştıran, sorgulayan, üretebilen insanların yetiştirilmesi için verilen fen eğitiminin önemi açıkça bellidir. Fakat her insanın bireysel farklılıkları bulunmaktadır. Eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanabilmesi için bireysel farklılıkların dikkate alınması

gerekmektedir. Bu doğrultuda planlanan programlar ve uygulamaya konan eğitimlerle eğitimde fırsat eşitliği sağlanabilmektedir. MEB (2018) fen bilimleri öğretim programında da bu durum açıkça ifade edilmiştir: Öğretim programının salt bilgiyi aktaran yapıdansa bireysel farklılıkları önemseyen, değer ve becerileri kazandırma hedefleri taşıyan, sade ve anlaşılır bir yapıda hazırlandığı belirtilmiştir.

2.2. Çoklu Zeka Kuramı

Howard Gardner'in büyük yankılar uyandıran Frames of Mind (Düşüncenin Çerçeveleri) 1983 yılında yayınlanmış ve 1993 yılında ise Multiple Intelligences (Çoklu Zeka) ile doruğa ulaşan kuram hakkında hemen her alanda makaleler, kitaplar yayınlanmakta, projeler yürütülüp kuram doğrultusunda programlar hazırlanmaktadır (Altan, 1999). Howard Gardner, Frames of Mind adlı eserini ortaya çıkarırken kafasında oluşan sorulara cevap arayarak yola çıkmıştır. Gardner (1983/2012) bu durumu şöyle açıklamaktadır, “Örneğin okuma kaybı olan ancak yazma kaybı olmayan bir hasta, kelimeleri okuma yetisini kaybederken sayıları çözmekte sıkıntı yaşamamakta, objeleri isimlendirirken sıkıntı yaşamamakta ve normal yazabilmekteydi. Beyinde gerçekleşen insan becerilerinin organizasyonunu, oluşumlarını, bazen bir arada nasıl çalıştıklarını ve bir patolojik koşul altında nasıl bozulduklarını yirmi yıl boyunca herhangi bir plan olmadan anlamaya çalıştım.” Gardner araştırmasında kritik bir çok kırılma noktası olduğuna değinmiştir. Zekanın tanımı ve zekanın tanımın kriterlerinin belirlenmesinin kritik noktalardan biri olduğunu açıklamıştır. Psikologların genel zeka olarak adlandırdığı, tüm insanların tek bir tür zekaya sahip olmadığını savunmuştur. İnsanların birtakım birbiriyle ilişkili özerk zeka türlerine sahip olduğunu belirtmiştir. Zeka üzerine yapılan çoğu araştırmanın dil zekası ve mantıksal zeka kombinasyonu üzerine yoğunlaştığını fark etmiştir. Ancak uzamsal, müzik, insan ilişkileri zekası içsel zeka ve bedensel-kinestetik zeka alanları ile birlikte insan bilişsel kapasitesi ortaya çıkmaktadır. Deneyim ve genetiğe dayalı sebeplerden dolayı bireylerin entelektüel profillerin güçlü ve zayıf yanları farklılık göstermektedir. Günümüze göre bir örnekleme yapılacak olursa, bir adet bütün amaçlara uygun uygun bilgisayar yerine birbirinden bağımsız çalışabilen farklı bir takım bilgisayarlara (çoklu zeka) sahip olduğumuzu ileri sürmüştür (Gardner, 1983/2012).

Zekanın tanımı ve ne olduğuna dair uzun yıllardan beri birçok araştırma yapılmaktadır. Bazı eğitimciler, insanın zihinsel işlevlerini ve performanslarını temel alıp, insan zekasını ölçebileceğini düşündükleri çeşitli IQ (Intelligence Quotient) testleri geliştirerek kendi hazırladıkları testlerin ölçtüğü zeka katsayısı, zeka düzeyi, zeka seviyesi gibi zeka niteliklerini tanımları olarak belirlerken, bazı eğitimciler ise bireyin sahip olduğu öğrenme gücünü zekanın tanımı olarak ifade etmişlerdir. Genel bir zihin gücü olarak en geniş anlamda tanımı yapılabilir (Özgüven, 2007).

Bireyin zeka düzeyini analiz edebilecek bir ölçek istendiğinde ise Alfred Binet tarafından IQ (Intelligence Quotient) testi oluşturulmuş, oluşturulan bu test öğrencileri yüksek ya da düşük zeka bölümlerine sınıflayan ve bu düzeylerin ölçüt alındığı özel eğitim ve üstün yetenekliler sınıfları oluşturulmuştur. Eğitim ve psikoloji alanında gelişen değişen şartlarla birlikte günümüzde bireylerin neler yapabildiği değil neler yapabileceği düşünülmektedir. Öğrencilerin potansiyel yeteneklerinin ön plana çıkarılması gerektiği düşüncesiyle birlikte bu testlerin yeterli olacağı düşüncesi giderek geçerliliğini yitirmiştir (Talu, 1999).

Geleneksel eğitim sistemindeki esas problem, farklı yollarla öğrenen öğrencilere göre öğretim yaklaşımının uyarlanmamasıdır. Öğretim sürecinde ortaya çıkan çeşitli problemleri öğrencilere atfetmek, birçok öğretmenin pedagojik yetersizliğinden kaynaklı eksikliğini maskelemek amacıyla kullandığı etkili bir savunma mekanizmasıdır (Saban, 2010). Çoklu zeka kuramına göre, eğitimde öğrenme güçlüğü ifadesinin öğrencilerde karşılığı olmamalıdır. Çünkü farklı öğrenme biçimlerine sahip bireyler öğrenme zorluğu yaşayan öğrenci olarak düşünülmektedir. Örneğin, öğrenme için hareket etme ihtiyacı duyan bireylerin sınıfta sessizce oturması bedensel-kinestetik baskın zekasına sahip bireylerin doğasına tamamen aykırıdır. Yine aynı şekilde öğrenme için görsel imgelere ve resimlere ihtiyacı olan birey için soyut bir metnin verilmesi bireyin baskın zekasına tamamen aykırıdır (Armstrong, 1988).

Öğrenmenin nasıl gerçekleştiğine dair son yıllarda yapılan araştırmalar, herkesin parmak izi kadar öğrenme sürecinin de kişiye özel olduğunu, uygun öğrenme ortamları oluşturulduğunda öğrenemeyecek bireyin olmadığını ve herkesin öğrenme hız, tür ve kapasitelerinin farklı olduğunu koymaktadır (Özden, 2005). Okullar, öğrencilerin sahip oldukları bireysel yetenekleri, ilgileri ve potansiyelleri açığa çıkarabildiği ve onları

mümkün olduğu kadar en yüksek düzeyde geliştirebildiği kadar eğitimde fırsat eşitliği sağlayabilirler. Eğitimin amacı, öğrencilerdeki farklı yetenekleri, ilgileri ve ihtiyaçları ortaya çıkarmak ve bunları öğrenme-öğretme sürecine aktarmaktır. Okulların öğrencilerin gelişimlerine yapabilecekleri en önemli ve en büyük katkı, onların sahip oldukları yetenekleri ve ilgileri keşfederek ilgi ve yetenekleri doğrultusunda gelecekte en yeterli ve mutlu olabilecekleri bir alana yönlendirebilmektir (Saban, 2010).

Bir eğitimci çoklu zeka kuramının geçerliliğine inanıyorsa bireyselleştirmeli ve çoğullaştırmalıdır. Bireyselleştirmekten kastedilen, öğrencinin entelektüel profiliyle ilgili sorumlu eğitimci olabildiğince fazla bilgi edinmelidir. Öğretim ve değerlendirmede eğitimci mümkün olabildiğince her çocuğun kapasitesine hitap edebilmelidir. Çoğullaştırmaktan kastedilen ise eğitimci hangi fikirlerin, kavramların ve konuların en yüksek öneme sahip olduğuna karar vermeli ve bunları farklı yöntemler kullanarak sunmalıdır. Çoğullaştırmanın iki önemli amacı vardır. Konunun birden fazla yöntemle öğretilmesi daha fazla öğrenciye ulaşmayı sağlar. Ayrıca bilgi çok yönlü bir şekilde verildiğinde bir şeyi iyi anlamanın ne demek olduğunu hissettirir. Bir konu eksiksiz anlaşıldığında çok yönlü düşünebilir. Böylece kendinde mevcut bulunan çoklu zeka türlerinden yararlanabilir. Bunun tam tersi tek yönlü kavramsallaştırılırsa anlamasının (öğretmen veya öğrenci) sağlıklı olması olağandır (Gardner, 1983/2012).

Çoklu zeka kuramı, dünyadaki içeriğe (nesnelere, olgu veya olaylara) bireyin nasıl tepki verdiğini, bu içeriği nasıl içselleştirdiğini ve zihninde nasıl yorumladığını açıklamaya çalışır. Çoklu zeka kuramı tarafından zeka, çok yönlü gelişmiş bir kapasite, bir potansiyel veya bir yeti olarak görülmektedir. Çoklu zeka kuramı, insan beyninin farklı bölümlerine dair özel fonksiyonları açıklar ve insan zihnine adeta bir pencere gibi açılır. Bireyin zekasında kalıtımın etkisi olduğu kadar, etkileşimde bulunduğu sosyokültürel çevre ve deneyimlerinin de etkisi vardır (Saban, 2010).

2.3. Zeka Alanları

İnsan zekasına dair ileri sürülen geleneksel yapıdaki görüş sınırlılığını fark eden Gardner, 1983’ te yayımladığı ‘‘Frames of Mind (Zihin Çerçeveleri)’’ adlı eserinde bir insanın en az yedi zeka alanından oluşan geniş bir yetenekler yelpazesine sahip olduğunu ileri sürmüştür. Gardner tanımladığı yedi zeka alanıyla birlikte, insan yeteneklerinin çokluğunu ifade etmekte bu sayının asla yeterli olmadığını ve zeka

alanlarının sayısının her zaman artabileceğine vurgu yapmıştır. Gardner, 1999 yılında yayımladığı ‘‘Intelligence Reframed (Zeka Yeniden Yapılandırıldı)’’ adlı eserinde ise sekizinci bir zeka alanından bahsetmiş ve çoklu zeka kuramını yeniden formüle etmiştir (Saban, 2010). Gardner’in ortaya attığı çoklu zeka kuramında sekiz zeka alanından bahsedilmektedir. Bunlar:

1. Sözel / Dil Zekâsı,
2. Mantık / Matematiksel zekâ,
3. Görsel / Uzamsal zekâ,
4. Bedensel / Kinestetik zekâ,
5. Müziksel / Ritmik zekâ,
6. Sosyal zekâ,
7. İçsel / Özgedönük zekâ,
8. Doğacı zekâ.

2.2.1. Sözel/ Dil Zekası

Değişik kültürlere sahip tüm insanlar dili kullanma becerisine sahiptirler. Bazıları dili sadece iletişim amaçlı kullanmayı tercih ederken, bazıları ise birden çok dili ve iletişim becerileri olarak göstermeyi tercih edebilirler. Dil ve beyin arasındaki ilişki yıllardır araştırmacıların inceleme alanlarındadır. Dil zekası, bir iletişim aracı olarak dilin etkili kullanılması kapasitesini ifade etmektedir. Bu kapasite yazım yeteneği (editör, yazar, şair gibi) ve sözel yetenek (konuşmacı, hikaye anlatıcı, politikacı gibi) olarak karşımıza çıkabilmektedir (Talu, 1999). Sözel-dil zekası, bir insanın kendi dilinin gerektirdiği gramer yapısına uygun, sözcükleri kastedilen anlamına uygun olarak, sözcük dizimi ve vurgusunun dikkate alınarak kullanma da büyük bir ustalık gerektirir. Sözel-dil zekasına sahip olan insanlar, kendi ana dilleri dışında başka dillerde de kendi duygu ve düşüncelerini etkili bir şekilde ifade edebilirler. Sözel-dil zekası güçlü olan bireyler; okuyarak, işiterek, konuşarak, tartışarak, başkalarıyla iletişim ve etkileşimde daha etkili öğrenirler (Saban, 2010). Bilgiyi hatırlama, diğer insanları herhangi bir

konuda ikna etme ve dil hakkında etkili konuşma örnek becerileri arasında gösterilebilir (Altan, 1999).

2.2.2. Mantıksal/ Matematiksel zekâ

Günümüzde zekayı en iyi açıklayan yeteneklerden biridir. Bireyin sayıları etkili kullanması, mantıksal düşünmesi, problemleri bilimsel anlamda çözümler üretebilmesi ve kavramlar arasında bulunan ilişkiyi ya da örüntüyü fark edebilmesi, sınıflama yapabilmesi, genelleme yapması, matematiksel bir formülle ifade edebilmesi, hesaplama yapabilmesi, hipotezleri test edebilmesi, benzetmeler yapması mantıksal-matematiksel zeka davranışları arasında bulunmaktadır. Muhasebeciler, matematikçiler, istatistikçiler ve bilgisayar programcıları matematiksel zekası güçlü olan bireylere örnek verilebilir (Talu, 1999). Mantıksal-matematiksel zekası baskın olan bireyler; neden-sonuç ilişkilerine, mantık kurallarına, varsayımları elde etmeye ve sorgulamaya benzer soyut işlemlere çok hassas ve duyarlı olurlar. Mantıksal-matematiksel zekası güçlü olanlar; nesneleri belirli kategorilere ayırır, olayları mantıksal ilişkiler içerisinde inceler, nesneleri belli özelliklerine göre niceliksel olarak sayısallaştırır, hesaplar ve olaylar arasında birtakım soyut ilişkiler kurarak öğrenirler (Saban, 2010). Sayılarla ilgili temel kavramları anlayabilme, sebep-sonuç ilişkileri açıklayabilme ve tahmin edebilme örnek becerileri arasında gösterilebilir (Altan, 1999).

2.2.3. Görsel / Uzamsal zekâ

Üç boyutlu bir nesnede bulunan şekil ve görüntünün ne kadar hayal edilebilirliği ile ilgili yeteneğimiz görsel-uzamsal zeka ile ilgilidir. Nesneyi görmememize rağmen zihinde oluşturulan canlandırma ve ayrıntıların görülebilmesi burada söz konusudur. Gardner görme engellilerde de uzamsal zekanın şekillendiğini vurgulamaktadır. Görsek düşünerek şekil/uzay özelliklerinin grafik ve şekillerle ifade edilmesi, çizim, boyama yapılması ve şekil verilmesi gibi davranışlar görsel-uzamsal zekayı kapsamaktadır. İzci, mimar, rehber, ressam, dekoratör, avcı ve tasarımcılar bu zekası baskın olan bireylere örnek verilebilir (Talu, 1999). Bir bireyin çevresine objektif gözlem yapması, algılaması, değerlendirmesi ve elde ettiği verilerden yola çıkarak dış çevreden edindiği görsel ve uzamsal düşünceleri grafikler yardımıyla sergileme kabiliyetlerine sahip olmasıdır (Saban, 2010). Görsel-uzamsal zekası baskın olan bireylerin şekil, biçim, renk, boşluk ve çizgiye olan duyarlılıkları vardır. Boşluğu zihinlerinde

canlandırabilirken, bu modellerle uygulamalar yapabilme yeteneği sahip insanlardır. Görsel ve uzaysal fikirlerin grafikler aracılığıyla anlatabilme yeteneği örnek becerileri arasında gösterilebilir (Altan, 1999).

2.2.4. Bedensel / Kinestetik zekâ

Bireyin vücut ve hareketlerini kullanabilme şeklini ifade etmektedir. Bedensel-kinestetik zekası baskın olan bireyler sportif hareketleri ve düzenli-ritmik gerçekleşen oyunları rahatlıkla uygulayabilirler. Bu bireylerin denge, koordinasyon, el becerisi, hız ve esneklikleri dikkat çekmektedir. Aktörler, sporcular, dansçılar, pandomim sanatçıları, teknisyenler, cerrahlar, heykeltıraşlar bedensel-kinestetik zekası baskın olan bireylere örnek gösterilebilir (Talu, 1999). Bireyin vücudunun belli organlarını, bir problemi çözerken, bir modeli inşa ederken veya bir ürünü oluştururken kullanması bedensel-kinestetik zeka alanı kapasitesi içerisinde. Bedensel-kinestetik zeka alanı baskın olan bireyler en iyi öğrenmeyi hareket ederek, yaparak-yaşayarak ve ilk elden tecrübe ederek öğrenirler (Saban, 2010).

2.2.5. Müziksel / Ritmik zekâ

Müziksel-ritmik zeka, duygularını aktarmada bir araç olarak müziği kullanan insanları hatırlatmaktadır. Melodi, ritm ve perde duyarlılığı bu bireylerde görülmektedir. Söylenen şarkıların benzerini bulma ve enstrüman çalma yeteneklerini kapsamaktadır. Bu zekası baskın olan bireyler, genellikle orkestra şefliği, koristlik ve müzisyenlik gibi işlerle uğraşmaktadırlar (Talu, 1999). Müziksel-ritmik zeka, bireyin belli bir olayın oluşumunu, seyrini, düzenini müziksel algılaması, yorumda bulunması, iletişimde bulunması ve müziksel olarak düşünmesi şeklinde tanımlanabilir. Bu zeka ile bir kişinin bir müzik eserinde bulunan ritim, akustik düzen, müzik parçasındaki iniş ve çıkışlar, melodi, müzikal aletlere ve çevresinde bulunan seslere karşı olan duyarlılık kastedilir. Bu zekası baskın olan kişiler, sadece müzikal eserleri rahatlıkla hatırlamazlar, aynı zamanda olayların oluşum şeklini ve işleyişini müziksel bir dille düşünüp, yorumlayıp, ifade etmeye gayret gösterirler (Saban, 2010). Melodilerdeki tempoyu, hızı, ritmi değiştirebilme ve şarkıları ezberleyebilme örnek becerileri arasında gösterilebilir (Altan, 1999).

2.2.6. Sosyal zekâ

Sosyal zekası baskın olan bireylerin insanlarla iletişim kurma becerileri, karşısındakiyle empati yapmaları ve onların davranışlarını yorumlama yetenekleri gelişmiştir. Liderler, psikologlar, politikacılar, aktörler, öğretmenler, turizmciler bu yetenekleri gelişmiş olan insanlardır (Talu, 1999). Sosyal zeka ile bir insanın diğer insanlardaki seslerine, jest ve mimiklerine olan duyarlılığı ve diğer insanlarda bulunan farklı özellikleri fark ederek onları çok iyi bir şekilde incelemesi, yorum yaparak değerlendirmesi kastedilmektedir. Sosyal zekası baskın olanlar bir grup içerisinde ki grup üyeleriyle işbirliği yapma yeteneği, onlarla uyum içerisinde çalışma yeteneği ve bu kişilerle sözlü ve sözsüz iletişim kurabilme yetenekleri gelişmiş insanlardır. Başkalarının ihtiyaçlarını ve ilgilerini çok iyi algırlar ve onların duygu, düşünce ve karakterlerini en iyi şekilde analiz ederler (Saban, 2010).

2.2.7. İçsel / Özgedönük zekâ

Bu zeka alanı “kendini” duyma ve anlama bilişsel yetenekleriyle ilgilidir. Kimliğimizi sorgulama, duygularımızın nedenlerini ve hislerimizi düşünmemiz bu zeka alanıyla ilgilidir. Kendini tanıma, disiplinli olma, hedeflerini belirleme, güvenme ve kendilerine ait problemlerini çözme becerileri, içsel-özgedönük zekası baskın olan bireylerin güçlü olduğu özelliklerdendir (Talu, 1999). Kişinin hayatında doğru kararlar alması, ne yapmak istediğini ve neyi yapmak istemediğini veya çeşitli durumlar karşısında nasıl davranması gerektiği, nelere yönelip nelerden uzak durması gerektiğini bilmesi içsel-özgedönük zeka becerileri içerisinde yer almaktadır (Saban, 2010).

2.2.8. Doğacı zekâ

Çoklu zeka kuramına Gardner tarafından eklenen son zeka alanıdır. Bölgesel veya global anlamda gerçekleşen çevre değişikliklerini açıklayabilmesi, doğa hayatını, hayvanları, bahçe veya park sevgisini, teleskop kullanarak çevreyi gözlemlemesi, mikroskop kullanarak doğayı incelemesi doğacı zeka davranışları içerisinde yer almaktadır (Talu, 1999). Doğacı zekası baskın olan bireyler tıpkı bir biyolog gibi hayvanlar ve bitkiler alanında yaşayan canlıları tanıyarak, onları belirli özelliklerine bağlı olarak sınıflandırma yaparak diğerlerinden ayırt edebilme kabiliyetine sahip veya

tıpkı bir jeolog gibi dünyanın doğasını kayalar, depremler veya bulutlar gibi çeşitli karakteristiklerine karşı ilgili ve duyarlı bir kişiliğe sahip bireylerdir (Saban, 2010).

2.4. Çoklu Zeka Kuramı ve Öğretim

Çoklu zeka kuramı anlayışına göre, eğitimin tek amacı öğrencilerin başarılarını arttırmak değil, öğrencilerin çoklu zeka alanlarını ortaya çıkararak onları geliştirmektir. Bu amaçtan yola çıkarak, öğretmenlerin öğrencilerin zeka alanlarını belirleyerek sınıfta işleyecekleri konularla entegrasyonunun sağlanarak her öğrencinin her zeka alanında kendine özgü bir gelişim göstermesine fırsat sağlanmalıdır. Başka bir ifade ile tüm öğretmenlerin sınıfta bulunan öğrencilerin zeka alanlarını ortaya çıkararak bireysel farklılıkları mutlaka göz önüne almalıdır. Bu da öğretmenlerin öğretmen merkezli anlayıştan öğrenci merkezli anlayışa bağlı bir değişim göstermelerini gerektirmektedir (Saban, 2010). Öğrenme güdüsünün küçük yaşlarda büyükleri yoracak derecedeyken zamanla giderek azalmasının sebebi, öğrenme fırsatlarının çocuğa uygun sunulmamasındandır. Geleneksel öğretim, bütün öğrencilere aynı şekil öğretim uygulamaktadır. Ama ÇZK, herhangi bir becerinin, konunun veya öğretim amacının eğitimciler tarafından en az sekiz yol geliştirerek sunabilecekleri bir kuramsal çerçeve oluşturmaktadır. Sadece matematiksel ve sözel zekayı ele alan öğrenme faaliyetlerini değil tüm zeka alanlarının harekete geçirilmesine fırsat tanıyacak bir düzenleme gerektirdiğini savunmaktadır (Baki, Gürbüz, Ünal ve Atasoy, 2009).

Eğitimcilerin kendi programlarını geliştirmede çoklu zeka kuramı bazı parametreler sunmaktadır. Çoklu zeka kuramının sunmuş olduğu kuramsal çerçeve sayesinde, eğitimciler bir konuyu, bir beceriyi veya öğretim amacının en az sekiz yol geliştirilerek ele alabilirler. Günlük ders planlarının hazırlanmasında veya yıllık temaların tasarlanmasında, çoklu zeka kuramı çok etkilidir. MEB, 2005 yılında yayımladığı yönergede, çoklu zeka kuramının öngördüğü zeka alanları kapsamında ders planlarının yapılması gerektiği belirtilmiştir (Saban, 2010). Öğrencilerin bireysel farklılıklarıyla ön plana çıktığı günümüzde, bilgiye nasıl ulaşabileceklerinin öğretildiği ve bu yolda öğrenmekten zevk alabilecekleri bir öğretim yaklaşımını hızla yaygınlaşmaktadır. Öğrenci merkezli çağdaş öğretim yaklaşımları içerisinde çoklu zeka kuramı büyük bir önem taşımaktadır. Kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu alabilen ve öğrencilerin bireysel farklılıkları ışığında güçlü ve zayıf yönlerinin tespit edilerek öğrenme ortamına

aktarıldığı bir programın oluşturulması önem arz etmektedir (Özyılmaz Akamca ve Hamurcu, 2005).

Eğitimciler, her çocuğun ilgi, ihtiyaç ve potansiyeli doğrultusunda, çoklu zeka kuramı sayesinde bireyselleştirebilirler. Çünkü ÇZK, her çocuğun belli bir potansiyelinin olduğunu ancak her çocuğun farklı alanlarda zeki olduğunu göstermektedir. ÇZK, her çocuğun bireyselliğinin anlaşılmasına ve geliştirilmesine yol göstermektedir. Bu kuram eğitimde her çocuğun ihmal edilen zeka alanlarının geliştirilmesine ve iyi gelişmiş zeka alanlarında da ileri düzeyde gelişimine yardım etmektedir. ÇZK'nı sadece bir kuram olarak değerlendirmek yanlıştır. Bu kuramın bir eğitim ve öğretim felsefesi olarak düşünülmesi gerekmektedir (Saban, 2010).

Korkmaz (2001), sınıf uygulamalarında çoklu zeka kuramına dair dikkat edilmesi gereken hususları şöyle özetlemiştir:

1. İlk olarak öğretmenlerin öğrencilerini tanıyarak onlardaki tüm güç ve becerileri öğrenmelidir. Ayrıca öğretmenleri tüm zeka alanlarına eşit derece de önem vermesi gerekmektedir.
2. Öğretmenlerin tüm zeka alanlarını kapsayıcı etkinlikler hazırlaması ve tüm zeka alanlarını geliştirici materyal sunmalıdır. Bu sunum sayesinde sadece öğrenme gerçekleşmez, ayrıca öğretmene yaratıcı ve değişik etkinlikler hazırlamaya da güdülemiş olur. Farklı zeka alanlarına hitap eden bir konu daha iyi anlaşılabilir.
3. Herkes tüm zeka alanlarına sahip bir şekilde doğar, fakat süreç içerisinde farklı zeka alanları daha çok gelişir. Başka bir ifadeyle her çocuk kendine ait zihinsel gücü ve zayıflıklarıyla öğrenme ortamına katılmış olur.

2.5. İçerik Analizi

Toplumsal ve kültürel boyutu oluşturan, manevi donanımlara sahip insanın değer, inanç, davranış ve düşüncelerini dikkate almadan açıklamaya ve anlamaya çalışmak doğru bir yaklaşım değildir. Nitel yöntem, anlamayı ve yorumlamayı kolaylaştırırken, esnek yapısı gereği araştırmacılara derinlemesine keşif yapma olanağı tanır (Karataş, 2015). Nitel araştırmalar, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri analiz yöntemlerinin kullanılarak, olayların ve algıların doğal ortamında bütüncül ve gerçekçi

bir biçimde nitel bir sürecin izlendiği araştırmalardır (Yıldırım ve Şimşek, 2008; Akt: Karataş, 2015).

Nitel araştırma yaklaşımlarından biride doküman incelemesidir. Araştırma kapsamında belirlenen konu dahilinde literatürde bulunan yazılı belgelerin analiz edilmesiyle veri sağlanmasına doküman incelemesi denir. Araştırma konusu ile ilgili gözlem ve görüşme yapmaya gerek kalmadan belge inceleme yoluyla pek çok bilgi elde edilebilir. Böylece araştırmacı zaman ve kaynak tasarrufu sağlamış olur. Hangi dokümanın araştırma için önemli bir veri kaynağı olacağına araştırma konusuna dikkat ederek karar vermek gerekir. Nitel araştırmalarda betimsel ve içerik analizi olmak üzere iki veri analiz yöntemi bulunmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008; Akt: Karataş, 2015).

İnsanoğlunun kendi eliyle oluşturduğu en önemli eserler, sözcüklerle ve cümlelerdir. Kişisel ve sosyal gelişimin temel kaynağı, onun söyledikleri ve yazdıklarıdır. Günlük hayatın hemen her alanında, yapılan tüm konuşmalarda, şarkılarda, manilerde, söylevlerde, atasözlerinde kabaca da olsa bir takım analizlere rastlamak mümkündür (Koçak ve Arun, 2006). Gündelik hayatın karşılığı olan bu veriler, inanılmaz düzeyde değişken ve zengindir. Sözcüklerin ve cümlelerin bu sonsuz çeşitliliğinden nasıl olurda güvenilir ve bilimsel bir sonuç ortaya çıkabilir? Bu sorunun ortadan kaldırılması için, metinlerden güvenilir, açık, objektif sonuçlar çıkarılmak üzere sosyal bilimciler tarafından içerik analizi diye bilinen bir dizi prosedür ortaya koyulmuştur. İçerik analizini, metin içinde bulunan belirli karakterlerden sistematik ve tarafsız sonuçlar ortaya koyulması amacıyla kullanılan bir araştırma tekniğidir (Stone vd., 1966; Akt: Koçak ve Arun, 2006). İçerik analiz çalışmalarının genel amacı, araştırmada ele alınan konu kapsamında, konu ile ilgili genel eğilimin belirlenerek, daha sonra yapılacak olan çalışmalara yol göstermektir (Ültay, Akyurt ve Ültay, 2021).

İçerik analizinin temel amacı, toplanan verileri açıklamaya yarayacak olan kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Betimsel analiz sayesinde özetlenen ve yorumlanan veriler, içerik analiziyle de derinlemesine incelenir ve yeni kavramlar elde edilir. İçerik analizinin temelinde birbirine benzeyen verilerin belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirerek, bunları okuyucunun anlayacağı şekilde düzenleyerek yorumlamaktır. İçerik analizinde gözlem, görüşme veya doküman incelemesi yoluyla elde edilen veriler dört aşamada analiz edilmektedir. Bunlar verilerin kodlanması,

temaların bulunması, kodların ve temaların düzenlenmesi ve bulguların tanımlanarak yorumlanmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2008; Akt: Karataş, 2015).

İçerik analiz çalışmaları da kendi içerisinde meta-analiz, meta-sentez (tematik içerik analizi) ve betimsel içerik analizi olmak üzere üç farklı yöntem ile ifade edilmektedir (Çalık ve Sözbilir, 2014). Betimsel içerik analizinin farklı çalışmalarda kullanılmasından dolayı literatürün sistematik bir şekilde verilmesi gerekmektedir. Bu yöntemin kullanıldığı çalışmalarda, verilerin sistematik bir şekilde verilmemesi halinde, analizin temel amaçlarına uymayan sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Elde edilen bilgilerin sistemi ve doğru bir şekilde verilmesi, analiz yapılması, yorumlanması ve sonuçların açıkça sunulması gerekmektedir (Ültay, vd., 2021).

2.6. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar

Koyuncuoğlu ve Kaya (2020) çalışmalarında, fen bilimleri 6.sınıf ders kitabının çoklu zeka kuramı kriter alınarak içerik analizinin yapılmasını amaçlamışlardır. Bu amaçla doğrultusunda araştırma verilerini, çoklu zeka kuramının özellikleri dikkate alınarak araştırmacılara tarafından hazırlanan kriter tablosu yardımıyla elde etmişlerdir. Araştırmalarının sonucunda, bedensel-kinestetik ile görsel-uzamsal zekâ alanlarına dair temaların en fazla olduğu, bu durumu matematiksel-mantıksal, sözel-dilsel, doğacı, sosyal-kişilerarası ve içsel zekâ alanlarının takip ettiğini belirlemişlerdir. Fen bilimleri 6.sınıf ders kitabında en fazla vurgunun bedensel-kinestetik zekâ alanları ve görsel-uzamsal zekâ alanlarına yönelik olduğunu tespit etmişlerdir.

Kural (2020) çalışmasında, Çoklu Zeka Kuramı'na göre gerçekleştirilen öğrenmenin programdaki öğrenme yöntemine göre öğrencilerin fen bilgisi başarısına ve tutumlarına etkisini inceleyen 2006-2019 yılları arasında yapılan çalışmaların meta analiz yöntemiyle analiz ederek genel etki büyüklüğünün hesaplanmasını amaçlamıştır. Yaptığı analizler sonucunda, öğrencilerin başarılarına ve tutumlarına çoklu zeka kuramına dayalı öğrenmenin olumlu etki ettiği sonucuna ulaşmıştır.

Zorlu ve Zorlu (2019) çalışmalarında, öğrenme biçim ve stilleri ile çoklu zeka alanları arasındaki ilişkinin incelenmesini amaçlamışlardır. Örneklem düzeyi olarak fen bilgisi öğretmen adaylarını seçmişlerdir. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın verilerini, Öğrenme Stilleri Envanteri (ÖSE) ve Çoklu Zeka Envanteri (ÇKE) ile elde etmişlerdir. Araştırmalarından elde ettikleri bulgulara göre, fen bilgisi öğretmen adaylarının

“Yansıtıcı Gözlem” öğrenme biçimi ile “Sosyal Zeka” ve “Somut Yaşantı” öğrenme biçimi ile “Mantıksal Zeka” alanı arasında negatif ilişki olduğunu, “Aktif Yaşantı” öğrenme biçimi ile “Sosyal Zeka” ve “Mantıksal” zeka alanları arasında pozitif yönde ilişki olduğunu, “Değiştiren” öğrenme stiline sahip öğretmen adaylarının “Sosyal Zeka” ve “Mantıksal Zeka” alanlarında daha düşük puan aldıklarını; “Ayrıştıran” öğrenme stiline sahip öğretmen adaylarının “Sosyal Zeka” alanında daha yüksek puan aldıklarını belirlemişler ve öğrenme biçim ve stilleri ile çoklu zeka alanları arasında ilişki olduğu sonucuna varmışlardır.

Ulu ve Ocak (2018) çalışmalarında, fen dersi öğretimine yönelik zihinsel modellerinin öğrencilerin çizimlerine dayalı olarak bazı değişkenler açısından incelemeyi amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda araştırmalarını, Afyonkarahisar ilinde bulunan okullardaki ilköğretim 4. ve 5. Sınıf 704 öğrenci ile gerçekleştirmişlerdir. Araştırmalarının verilerini ise Çoklu Zekâ Alanları Envanteri ve Öğretmeni Resimleme Formu (DASTT-C) ile elde etmişlerdir. Yaptıkları analizler sonucunda, fen öğretimine yönelik sınıf düzeyine göre öğrencilerin zihinsel modellerinin farklılık göstermediği ancak cinsiyete göre farklılık gösterdiğini tespit etmişlerdir. Ayrıca fen öğretimine yönelik çoklu zeka türleri ve öğrencilerin zihinsel modelleri arasında bir ilişki bulunmadığı sonucuna varmışlardır.

Çelik Karacalı ve Tezel (2017) çalışmalarında, çoklu zeka kuramına dayalı öğretim yaklaşımlarına yönelik fen bilgisi öğretmenlerinin görüşlerinin alınması ve kuramın uygulanmasına ilişkin görüşleri ile kişisel özellikleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını incelemeyi amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda araştırmalarının verilerini ise “kişisel bilgi formu” ve “Çoklu Zekâ Kuramının Uygulanmasına İlişkin Öğretmen Görüşleri Ölçeği (ÇZKUİÖG)” ile elde etmişlerdir. Yaptıkları analizler sonucunda, kuramın uygulanmasına ilişkin orta düzeyde görüş belirttiklerini, ayrıca dersine girdiği sınıflardaki öğrenci sayısı, kıdem yılı ve toplam yöneticilik yılı, cinsiyet, mezun olduğu fakülte ve derece türüne göre gruplar arasında anlamlı farklılık olmadığını ama görev yaptığı okuldaki unvana göre anlamlı farklılık olduğunu ifade etmişlerdir.

Deveci ve Aydın (2017) çalışmalarında, çoklu zeka alanlarının fen bilimleri öğretmen adaylarının girişimci özellikleri yordama durumunu incelemeyi

amaçlamışlardır. Çalışmalarını ilişkisel tarama modeline göre tasarlamışlardır. Araştırmalarının verilerini, “Öğretmen Adaylarına Yönelik Girişimcilik Ölçeği” ve “Eğitimciler için Çoklu Zekâ Alanlar Envanteri” ile elde etmişlerdir. Yaptıkları analizler sonucunda, fen bilimleri öğretmen adaylarının girişimci özelliklerini yordama noktasında görsel zeka alanının en fazla katkı sağlayan bağımsız değişken olduğunu, bu durumu matematiksel-mantıksal zeka, bedensel-kinestetik, içsel zeka, sözel zeka ve sosyal zekanın takip ettiğini belirlemişlerdir.

Yenice, Özden ve Alpak Tunç (2016) çalışmalarında, çoklu zeka alanları ile çevreye yönelik tutum arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamışlardır. Örneklem düzeyi olarak fen bilgisi öğretmen adaylarını seçmişlerdir. Araştırmalarının sonucunda, hem çevreye yönelik davranış ve düşünce alt boyut puanlarının hem de çevreye yönelik tutumlarının olumlu ve orta düzeyin üzerinde olduğunu, ayrıca bedensel, mantıksal ve doğacı zekanın tutumu belirlemede önemli bir yordayıcı olduğu sonucuna varmışlardır.

Aksoy (2015) çalışmasında, fen eğitiminde çoklu zeka kuramının uygulanmasına ilişkin Türkiye’de 1994-2014 yılları arasında yapılan yüksek lisans ve doktora tezleri, eğitim bilimleri ve fen eğitimi kongrelerinde/sempozyumlarında ülke genelinde sunulan bildiriler ile süreli yayın olarak yayımlanan makalelerin incelenmesiyle elde edilen açıklamalı bibliyografya amacıyla çalışmasını yürütmüştür. Araştırma bulgularına göre, çoklu zeka kuramı ile ilgili fen eğitimindeki çalışmaların Türkiye’de 2002-2013 yılları arasında daha fazla olduğunu belirlemiştir. Çalışmaların daha çok nicel araştırma yöntemleri ile gerçekleştiğini ifade etmiştir. Fen eğitiminde çoklu zeka kuramı ile ilgili nicel araştırma yöntemiyle gerçekleştirilen çalışmaların okul öncesi düzeyde; nitel araştırma yöntemiyle gerçekleştirilen çalışmaların ise ilkökul ve üniversite düzeyinde yayımlanmış çalışmaya rastlamamıştır.

Çelik (2014) çalışmasında, disiplinler arası yaklaşım ve çoklu zeka temelli fen ve teknoloji dersi ve uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşlerinin tespit edilmesi amacıyla bir çalışma yürütmüştür. Araştırmasında elde ettiği sonuçlara göre, disiplinler arası öğretime, çoklu zeka kuramının ve disiplinler arası öğretime ilişkin fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinin “orta düzeyde” olduğunu tespit etmişlerdir.

Gürbüztürk ve Demir (2013) çalışmalarında, Fen ve Teknoloji programında bulunan ilköğretim 5. sınıf “Dünya, Güneş ve Ay” ve “Yaşamımızdaki Elektrik”

ünitelerinin çoklu zeka kuramı açısından kazanım ve etkinliklerinin değerlendirilmesine ilişkin öğretmen görüşlerinin belirlenmesini amaçlamışlardır. Araştırmalarında elde ettikleri sonuçlara göre, ilgili ünitelerde bulunan kazanım ve etkinliklerin, tüm zeka alanlarına hemen hemen dağılmasına rağmen, en fazla mantıksal-matematiksel zeka, görsel-uzamsal zeka ve sözel-dilsel zeka alanlarına odaklanıldığını; ayrıca mesleki kıdem, mezun oldukları yükseköğretim kurumu ve öğrenme-öğretme kuram ve yaklaşımlarıyla ilgili hizmet içi eğitim alma durumlarına bağlı olarak da benzer düşündüklerini belirlemişlerdir.

Kılıç (2012) çalışmasında, MEB fen ve teknoloji 5. sınıf ders kitabının çoklu zeka kuramı açısından incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmāsından elde ettiği sonuçlara göre, kısmen de olsa kitabın çoklu zeka kuramına göre hazırlandığını, mantıksal, sözel ve görsel zeka türlerine uygun olduğunu ancak içsel, sosyal, bedensel ve doğacı zeka türlerine göre ise yetersiz kaldığını, müziksel zekaya ise neredeyse hiç yer verilmediğini belirlemiştir. Tüm bunlar göze alındığında kitabın çoklu zeka kuramına kısmen uygun olduğunu ve kesinlikle kitabın geliştirilmesi gerektiğini belirtmiştir.

Çalışandemir ve Bayhan (2011) çalışmalarında, anasınıfı çocuklarına deney yöntemi ile gerçekleştirilen eğitimin çoklu zeka alanlarının gelişimine etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmalarının verilerini ise Teele Çoklu Zekâ Envanteri (TIMI) ile elde etmiştir. Araştırmalarının bulgularına göre, ön teste göre son testte, deney grubunda bulunan çocukların %82,9' unun birinci baskın zeka alanlarında değişim olduğunu, ön test ve son test puanlarının deney grubundaki çocukların cinsiyetine göre dağılımı incelendiğinde ise kişilerarası-sosyal zekâ alanı ön test puan ortalamasının erkeklerde anlamlı derecede yüksek olduğunu, kontrol grubunda bulunan çocukların ön test kinestetik-bedensel zeka alanı puan ortalamasının erkeklerde, son test müzikal-ritmik zeka puan ortalaması kızlarda ve son test kinestetik-bedensel zeka alanı puan ortalamasının erkeklerde anlamlı derecede yüksek olduğunu, diğer zeka alanlarında ise puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olmadığını tespit etmişlerdir.

Altınsoy (2011) çalışmasında, ilköğretim 6. sınıf fen dersinde bulunan ‘‘Madde ve Isı’’ ünitesinde öğrencilerin başarılarına, tutum ve algılamalarına programın ön gördüğü öğretim yöntemine kıyasla çoklu zeka kuramının etkisini ve ilköğretim 6. sınıf fen ve teknoloji müfredatına çoklu zeka kuramının uygulanabilirliğini amaçlamış; ‘‘Madde ve

Isı'' ünitesinde çoklu zeka kuramına dayalı gerçekleştirilen öğretim etkinliklerinin öğrencilerin başarılarına, tutum ve algılamalarına anlamlı bir katkı sağladığını tespit etmiştir.

Karamustafaoğlu, Bacanak, Karamustafaoğlu, Değirmenci (2010) çalışmalarında, çoklu zeka kuramına dayalı olarak geliştirilen 4. sınıf ses kavramı etkinliğine ilişkin ilköğretim fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşlerinin alınmasını amaçlamışlar; öğretmenler için geliştirilen etkinliğin ilgi çekici olduğu, çoklu zeka kuramının öğretilenlerin kalıcı olmasında ve soyut kavramların öğretilmesinde etkili bir kuram olduğu sonucuna varmışlardır.

Gürbüzoğlu (2009), çoklu zeka kuramına göre gerçekleştirilen protein sentezi konusunun öğretmen adaylarının başarısına, bilgilerinin kalıcılığına ve görüşlerine ilişkin etkisi çalışmasında, 64 öğretmen adayı ile 2007-2008 eğitim öğretim yılında gerçekleştirmiştir. Çoklu zeka kuramının mevcut öğretim yöntemine kıyasla öğrenci başarısını ve kalıcılığını arttırdığını tespit etmiştir.

Güneş ve Gökçek (2009) çalışmalarında, lisansüstü eğitim gören matematik, fen bilgisi, bilgisayar ve öğretim teknolojileri öğretmenliği öğrencilerin çoklu zeka alanlarının belirlenmesi amacıyla yaptıkları çalışmalarında, çoklu zeka alanları ve öğrencilerin lisansüstü eğitim aldıkları bölümler arasında anlamlı farklılıklar olduğunu tespit etmişlerdir.

Demirci ve Yağcı (2008) çalışmalarında, ilköğretim 6. sınıf fen dersinde bulunan "Yaşamımızı Yönlendiren Elektrik" ünitesinin çoklu zeka kuramına dayalı gerçekleştirilen etkinlikler ile değerlendirilmesini amaçlamıştır. Araştırmalarının verilerini ise "kişisel bilgi formu" ve "Çoklu Zekâ Kuramının Uygulanmasına İlişkin Öğretmen Görüşleri Ölçeği (ÇZKUİÖG)" ile elde etmiştir. Araştırmaların bulgularına göre ise geleneksel öğretime göre çoklu zeka kuramına dayalı gerçekleştirilen öğretimin seçilen üniteye öğrencilerin daha başarılı olduklarını ancak çoklu zeka alanları ile iki grup arasında kayda değer farklılık bulmamışlardır.

Şengül (2007) çalışmasında, ilköğretim 6. sınıf fen bilgisi dersinde bulunan dolaşım sistemi konusunda çoklu zeka kuramına dayalı işlenen dersin öğrencilerin başarılarına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın bulgularına göre, mevcut kullanılan yöntemle göre çoklu zeka kuramına dayalı işlenen dersin öğrencilerin başarılarını

arttırdığını fakat fene karşı tutumlarından herhangi bir artışa gerçekleştirmediğini tespit etmiştir.

Balım (2006) çalışmasında, ilköğretim 6. sınıf çoklu zeka kuramına göre işlenen fen bilgisi dersinin öğrencilerin başarısına ve bilgilerinin kalıcılığına etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonuçlarına göre, çoklu zeka kuramına dayalı işlenen fen dersinin geleneksel öğretime göre ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin başarılarına ve bilgilerinin kalıcılığına olumlu etki ettiğini bulmuştur.

Durmaz ve Özyıldırım (2005) çalışmasında, sınıf öğretmeni ve fen bilgisi adaylarının kimya dersine yönelik tutumları, çoklu zeka türleri ve bunların Türkçe ve kimya derslerindeki başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesini amaçlamışlar; tüm zeka alanlarında öğrencilerin “orta düzeyde gelişmiş” olduğunu, kimya dersine karşı olumlu tutumlarının bulunduğunu, zeka alanları ile öğrenim gördükleri bölümler arasında anlamlı farklılık olduğunu belirlemişlerdir. Matematiksel-mantıksal zeka ve sözel dilsel zeka alanlarının kimya dersine yönelik tutumları ile matematiksel-mantıksal zeka alanının ise kimya dersine yönelik başarıları arasında bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Balım, Şahin Pekmez ve Özaçık Erdem (2004) ise çoklu zeka kuramına göre verilen öğretimin 8. sınıf öğrencilerinin başarıları üzerine etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın bulgularına göre, çoklu zeka kuramının dayalı öğretimin geleneksel öğretime göre öğrencilerin başarılarına anlamlı katkılar sağladığını tespit etmişlerdir.

2.7. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Owalabi ve Okebukola (2009) çalışmalarında, uygun pedagojik becerilerin öğrencilerin okuma becerileri yeterliliklerine etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda, 90 fen bilgisini öğrencisini çalışma grupları yöntemi, çoklu zeka yöntemi ve geleneksel yöntemin uygulanması için üç gruba ayırmışlardır. Araştırmalarının sonucunda, çalışma grupları yöntemi ve çoklu zeka yöntemi uygulanarak öğretilen grupların performanslarında anlamlı bir fark olduğunu tespit etmişlerdir.

Sulaimana, Abdurrahmanb, Abdul Rahimc (2010) çalışmalarında, fen ve matematik ortaokul öğretmenlerinin çoklu zeka profillerini belirlemek, çoklu zekaya dayalı öğretim stratejilerini belirlemek ve çoklu zeka alanları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmalarının sonucunda, öğretmenlerin çoklu zeka profilleri, öğretim stratejilerini geliştirmede ilgi alanlarını ve potansiyel zeka alanlarını daha iyi anlamalarına yardımcı olacağını ifade etmişlerdir.

Emenduve Udogu (2013) çalışmalarında, çoklu zeka öğretim stratejilerinin kimya öğrencilerinin başarısını arttırmadaki etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Örneklem grubu olarak iki karma eğitim veren okulun, 88 ortaokul öğrencisini seçmişlerdir. Araştırmaları sonucunda, çoklu zeka öğretim stratejilerinin ortaokul öğrencilerinin başarılarını ve bilgilerinin kalıcılığını arttırmada olumlu etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Samsudin, Haniza, Abdul-Talib ve İbrahim (2015) çalışmalarında, çoklu zeka kuramına dayalı gerçekleştirilen fen öğretimi ve bilimsel süreç becerileri arasındaki ilişkinin belirlenmesini amaçlamışlardır. Çalışmalarını, Malezya, Penang'da bulunan beş ilkokuldan 300 öğrenci ile gerçekleştirmişlerdir. Araştırmaları sonucunda, tercih edilen fen öğretimi ile kinestetik, mantıksal-matematiksel, görsel-uzaysal ve doğacı zekalar arasında bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca, kinestetik ve görsel-uzaysal zeka ile bilimsel süreç becerileri arasında bir ilişki olduğunu, bunun da çoklu zekanın fen öğrenimi ile ilgili olduğunu belirtmişlerdir.

Widiana ve Jampel (2016) çalışmalarında, öğrencilerin yaratıcı düşüncelerini ve bilim öğrenmedeki başarılarını geliştirmeyi amaçlamışlardır. Çalışmalarını SD 8 Tianyar Barat, Kubu ve Karangasam'ın beşinci sınıf öğrencileri ile gerçekleştirmişlerdir. Araştırmalarının sonuçlarına göre, çoklu zeka yaklaşımının uygulanmasının, öğrencilerin yaratıcı düşüncelerini ve bilim öğrenmedeki başarılarını geliştirdiğini tespit etmişlerdir. Öğrencilerin yaratıcı düşüncelerindeki gelişmenin I. aşamadan II. Aşamaya kadar %16.56 olduğunu belirlemişlerdir. I. aşamadan II. aşamaya kadar öğrencilerin fen öğrenme başarılarındaki artışın %11.46 olduğunu tespit etmişlerdir. Zihin haritalama ile çoklu zeka uygulamasına öğrencilerin tepkisinin olumlu olduğunu belirlemişlerdir.

W Prawiti, Rochintaniawati ve Agustin (2018) çalışmalarında, çoklu zekaya dayalı öğrenmenin, öğrencilerin kavram hakimiyetine ve öğrenme konusuna olan ilgilerine etkisini araştırmayı amaçlamışlardır. Çalışmalarını Endonezya'da bulunan Bandar Seri Begawan'da özel bir okulda öğrenim gören 7. sınıftaki 13 öğrenci ile gerçekleştirmişlerdir. Araştırmalarının sonucunda, çoklu zeka dayalı öğretimin öğrencilerin madde konusunda kavram öğrenmelerini arttırdığını ve madde konusuna ilgilerinin arttığını tespit etmişlerdir.

Ratnasari, Wardani ve Nuswowati (2018) çalışmalarında, kuantum öğretim modeli aracılığıyla çoklu zeka yaklaşımının bitki parça yapısı materyali üzerinde dördüncü sınıf öğrencilerinin bilimsel tutum ve fen öğrenme çıktılarına etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmalarının sonucunda, , çoklu zeka yaklaşımıyla kuantum öğretim modeliyle öğrenmenin, bilimsel tutumları ve fen öğrenme çıktılarını iyileştirmede kuantum öğretim modeliyle öğrenmeye göre daha etkili olduğunu belirlemişlerdir.

Samuel (2019) çalışmasında, çoklu zeka kuramı stratejilerinin Nijerya'nın Nasarawa Eyaletinde bulunan üst düzey öğrencilerin Temel Bilimlere yönelik başarıları ve tutumları üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmasının bulgularına göre, Çoklu Zekâ öğretim stratejisinin üst düzey öğrencilerin başarıları ve öğretilen Temel Bilim kavramlarına yönelik tutumları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu belirlemiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

III. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu bölümde, araştırma problemine uygun olarak seçilen araştırma yöntem ve modeline, evren/örnekleme, veri toplama süreci ile verilerin analizine yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Yöntemi ve Modeli

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden olan doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Araştırmacılar alanyazında bulunan çalışmaları belirlenen kriterler doğrultusunda inceler ve araştırmalarına dahil ederler. Bu analitik bir yöntemdir. Seçilen dokümanlarda bulunan verilerin bulunması, seçilmesi, anlamlandırılması, değerlendirilmesi ve sentezlenmesini içermektedir. Doküman analizi, içerik analizi doğrultusunda oluşturulacak temalar, kategoriler ve vaka örnekleri halinde organize edilmesine ve verilerin sınıflandırılmasına yardımcı olmaktadır (Labuschagne, 2003).

Doküman analizin yapılabilmesi amacıyla nitel araştırma yöntemlerinden olan içerik analizi kullanılır. Çalışmada elde edilen veriler, içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. İçerik analizi, birbirine benzer verilerin belirli kavramlar ve temalar kullanılarak bir araya getirilmesi ve okunduğunda anlaşılır olması amacıyla düzenlenip yorumlanmasıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2006).

3.2. Evren ve Örneklem/ Çalışma Grubu/ Katılımcılar

Araştırmanın evrenini, fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili tamamlanan yüksek lisans, doktora ve makale çalışmaları oluşturmaktadır. Bu çalışmanın örneklemini ise 2002-2020 yılları arasında fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili ulusal toplam 81 çalışma oluşturmaktadır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında analiz edilecek ulusal yüksek lisans ve doktora tezlerine YÖK tez merkezinden elde edilmiştir. Ulusal makale çalışmalarına ise Ulakbim, Proquest ile Google akademik arama motoru kullanılmıştır. Alanyazın taramasında, “fen”, “fen eğitimi”, “çoklu zeka” ve “çoklu zeka kuramı” anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Alanyazın taraması sonucunda, 48 yüksek lisans ve 6 doktora tezi ile 27 makale çalışmasına ulaşılmıştır.

3.4. Araştırma Süreci

Alanyazın taramasında belirlenen anahtar kelimeler yardımıyla arama motorunda aramalar yapılmıştır. Belirlenen kriterler doğrultusunda çalışmalar sınırlandırılmıştır. Bunun sonucunda, 2002-2020 yılları arasında gerçekleştirilen ulusal 81 çalışma elde edilmiştir. Alanyazın taraması sonucunda çalışmaya dahil edilen 81 çalışma EK-1’de sunulmuştur. Araştırma soruları verilerin analizinde birer kategori olarak değerlendirilmiştir. Analiz için ilk olarak çalışma yılı, araştırma yöntemi, örneklem büyüklüğü, örneklem düzeyi, veri toplama araçları ve veri analiz yöntemleri gibi temel veriler araştırmanın kategorileri olarak belirlenmiştir. Daha sonra alanyazın taraması yapılarak analiz kategorileri genişletilmiştir. Bu doğrultuda, çalışmanın akademik metin türü, yayımlanma yılı, uygulandığı bölge, fen bilgisi çalışma konusu, araştırma yöntemi, araştırma deseni, örneklem belirleme yöntemi, örneklem düzeyi, uygulama süresi, veri toplama aracı, veri analiz yöntemi ve çalışmaların amaçları çalışmanın kapsamında belirlenen kategorilerdendir. İncelencek çalışmalar Excel programına aktarılmıştır. Çalışmalar belirlenen kategoriler içerisinde incelenerek elde edilen veriler Excel programına aktarılmıştır. Daha sonra elde edilen verilerden yararlanılarak kategorilere göre frekans ve yüzde değerleri açısından değerlendirilmiştir. Elde edilen değerler tablo ve şekiller oluşturularak sunulmuştur.

3.5. Verilerin Analizi

Veri analizi; belirlenen konu dahilinde doküman seçimi ve dokümanlara ulaşılması ile başlamaktadır. Belirlenen kriterler doğrultusunda dokümanların sınırlamaları yapılmalı ve incelenmesi gereken kısımları belirlenmelidir. Dokümanın orijinalliği mutlaka teyit ettirilmeli ve başka veri toplama yöntemlerine ihtiyaç var mı bakılmalıdır. Bunlar yapıldıktan sonra içerik analizi kısmına geçilmelidir. İçerik analizinin yapılması için, temalar veya kategoriler oluşturulmalıdır. Ardından dokümanlar incelenerek, analiz birimleri olan sözcük, karakter, paragraf vb. ilgili kategorinin veya temanın altına yerleştirilmelidir. Elde edilen verilen araştırmanın hedefine uygun olarak sayısallaştırılabilir veya yüzdelerle gösterilebilir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Araştırma da elde edilen veriler içerik analiz yöntemiyle analiz edilmiştir. Araştırma örnekleminde bulunan fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili toplam 81 çalışmanın analiz edilmesi amacıyla on iki soru kullanılmıştır. Bu sorular araştırma analizinde birer

kategori olarak değerlendirilmiştir. Belirlenen kriterler doğrultusunda dokümanlar detaylı olarak incelenmiştir. Elde edilen veriler Excel programında belirlenen kategorilere yerleştirilmiştir. Araştırmanın amacı doğrultusunda elde edilen veriler sayısallaştırılarak tablolar ile sunulmuştur.



DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

IV.BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde, 2002-2020 yılları arasında fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların farklı değişkenler açısından yapılan analizler sonucunda elde edilen araştırma bulguları tablolar yardımıyla betimlenmiştir.

4.1. Çalışmaların Akademik Metin Türüne Yönelik Bulgular

Araştırmanın birinci alt probleminde, Türkiye’ de 2002-2020 yılları arasında fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların akademik metin türüne göre dağılımı incelenmiştir. Tablo 1’ de çalışmaların akademik metin türü dağılımı görülmektedir.

Tablo 1

Çalışmaların Akademik Metin Türü Dağılımı

Çalışmanın Türü	Frekans (f)	Yüzde (%)
Makale	27	33,33
Yüksek Lisans	48	59,26*
Doktora	6	7,41
TOPLAM	81	100

Tablo 1 incelendiğinde, fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili yayımlanmış akademik araştırmalardan 6 tanesinin doktora tezi (%7,41), 27 tanesinin yüksek lisans tezi (%33,33) ve 48 tanesinin ise makale (%59,26) olduğu belirlenmiştir.

4.2. Çalışmaların Yıllarına Yönelik Bulgular

Araştırmanın ikinci alt probleminde, Türkiye’de 2002-2020 yılları arasında fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların yıllara göre dağılımı incelenmiştir. Tablo 2’ de çalışmaların yıllara göre dağılımı görülmektedir.

Tablo 2*Çalışmaların Yıllara Göre Dağılımı*

Yayınlanma Yılı	Frekans (f)	Yüzde (%)
2002	3	3,70
2003	2	2,47
2004	3	3,70
2005	9	11,11
2006	12	14,82*
2007	5	6,17
2008	9	11,11
2009	10	12,35
2010	7	8,64
2011	6	7,41
2012	1	1,24
2013	1	1,24
2014	0	0
2015	0	0
2016	3	3,70
2017	2	2,47
2018	2	2,47
2019	2	2,47
2020	4	4,94
TOPLAM	81	100

Tablo 2 incelendiğinde, fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili en fazla 2006 yılında 12 yayın (%14,82) ile gerçekleştiği görülmektedir. En az çalışma ise 2012 ve 2013 yılları arasında 1'er yayın (%1,24) ile gerçekleştiği belirlenmiştir. Ayrıca 2014 ve 2015 yıllarında fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Tablo 2 incelendiğinde, yüzde olarak 2005-2011 yılları arasında yayımlanan çalışmaların daha fazla olduğu gözlenmiştir.

4.3. Çalışmaların Uygulandığı Bölgelere Yönelik Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt probleminde, Türkiye' de 2002-2020 yılları arasında fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmalarının uygulandığı bölgelere göre dağılımı incelenmiştir. Tablo 3' de çalışmalarının uygulandığı bölgelere göre dağılımı görülmektedir.

Tablo 3

Çalışmaların Uygulandığı Bölgelere Göre Dağılımı

Çalışmaların Uygulandığı Bölgeler	Frekans (f)	Yüzde (%)
İç Anadolu Bölgesi	16	19,05
Ege Bölgesi	20	23,81*
Marmara Bölgesi	17	20,24
Doğu Anadolu Bölgesi	12	14,29
Güneydoğu Anadolu Bölgesi	3	3,57
Karadeniz Bölgesi	4	4,76
Akdeniz Bölgesi	4	4,76
Belirtilmemiş	8	9,52
TOPLAM	84	100

(Tablo 3’de 1 yüksek lisans tezinin 3 ayrı ilde ve 1 makale çalışmasının 2 ayrı ilde uygulandığı belirlenmiştir. Uygulama illeri ayrı ayrı alınmıştır.)

Tablo 3 incelendiğinde, fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili 20 çalışmanın (%23,81) en fazla Ege Bölgesinde uygulandığı görülmektedir. Ayrıca 3 çalışma (%3,57) ile en az Güneydoğu Anadolu Bölgesinde uygulama yapıldığı belirlenmiştir.

4.4. Çalışmaların Fen Bilgisi Araştırma Konularına Yönelik Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemünde, Türkiye’de 2002-2020 yılları arasında fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların fen bilgisi araştırma konularına göre dağılımı incelenmiştir. Tablo 4’ de çalışmaların fen bilgisi araştırma konularına göre dağılımı görülmektedir.

Tablo 4*Çalışmaların Fen Bilgisi Araştırma Konularına Göre Dağılımı*

Fen Bilgisi Araştırma Konuları	Frekans (f)	Yüzde (%)
Madde ve Isı	4	4,76
Kuvvet, Hareket ve Enerji	5	5,95
Elektrik	5	5,95
Kaldırma Kuvveti	1	1,19
Mıknatıs ve Özellikleri	1	1,19
Işık ve Ses	3	3,57
Işık	1	1,19
Ses	1	1,19
Madde ve Özellikleri	6	7,14
Bileşikler- Karışımlar	2	2,38
Kimyasal Bağlar	2	2,38
Atom ve Atomik Yapı	2	2,38
Asitler ve Bazlar	3	3,57
Çözünürlük	1	1,19
Genetik ve Kalıtım	3	3,57
Fotosentez ve Solunum	1	1,19
Büyüme ve Gelişme	1	1,19
Ekoloji	4	4,76
Sistemler	7	8,33*
Hücre ve Hücre Bölünmeleri	2	2,38
Canlılar Çeşitlidir	1	1,19
Enzimler	1	1,19
Protein Sentezi	1	1,19
Laboratuvar Uygulamaları	1	1,19
Yer Kabuğu Nelerden Oluşur	1	1,19
Diğer (Fen Bilgisi Konuları Dışında Çalışılan Çalışmalar)	24	28,57
TOPLAM	84	100

(Tablo 4’de 2 doktora tezinde 2 ayrı konuda ve 1 yüksek lisans tezinde 2 ayrı konuda çalışılmış olmasından dolayı araştırma konuları ayrı ayrı alınmıştır.)

Tablo 4 incelendiğinde, fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili 7 çalışmanın (%8,33) en fazla ‘‘Sistemler’’ konusunda çalışıldığı görülmektedir. Bunun dışında fen bilgisi konuları dışında çalışılan 24 çalışmanın (%28,57) olduğu belirlenmiştir. Ayrıca 1’er çalışma (%1,19) ile en az ‘‘Kaldırma Kuvveti’’, ‘‘Mıknatıs ve Özellikleri’’, ‘‘Işık’’, ‘‘Ses’’, ‘‘Çözünürlük’’, ‘‘ Fotosentez ve Solunum’’, ‘‘Büyüme ve Gelişme’’, ‘‘Canlılar Çeşitlidir’’, ‘‘Enzimler’’, ‘‘Protein Sentezi’’, ‘‘ Laboratuvar Uygulamaları’’ ve ‘‘Yer Kabuğu Nelerden Oluşur’’ konularında çalışıldığı belirlenmiştir.

4.5. Çalışmaların Araştırma Yöntemlerine Yönelik Bulgular

Araştırmanın beşinci alt probleminde, Türkiye’de 2002-2020 yılları arasında fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların araştırma yöntemlerine göre dağılımı incelenmiştir. Tablo 5’ de çalışmaların araştırma yöntemlerine göre dağılımı görülmektedir.

Tablo 5

Çalışmaların Araştırma Yöntemlerine Göre Dağılımı

Araştırma Yöntemleri	Frekans (f)	Yüzde (%)
Nicel	56	69,14*
Nitel	6	7,41
Karma	19	23,46
TOPLAM	81	100

Tablo 5 incelendiğinde, fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların araştırma yöntemlerine göre dağılımı incelendiğinde, 56 çalışmanın (%69,14) nicel araştırma yöntemini, 19 çalışmanın (%23,46) karma araştırma yöntemini ve 6 çalışmanın (%7,41) nitel araştırma yöntemini kullandığı görülmektedir.

4.6. Çalışmaların Araştırma Desenlerine Yönelik Bulgular

Araştırmanın altıncı alt probleminde, Türkiye’de 2002-2020 yılları arasında fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların araştırma desenlerine göre dağılımı incelenmiştir. Tablo 6’ da çalışmaların araştırma desenlerine göre dağılımı görülmektedir.

Tablo 6

Çalışmaların Araştırma Desenlerine Göre Dağılımı

Araştırma Desenleri	Frekans (f)	Yüzde (%)
Deneyssel	54	65,06*
Tarama	18	21,69
Betimsel	3	3,61
Doküman Analizi	2	2,41
Belirtilmemiş	6	7,23
TOPLAM	83	100

(Tablo 6’ da 2 doktora tezinde hem tarama hem de deneysel araştırma deseni aynı anda kullanıldığından, araştırma desenleri ayrı ayrı alınmıştır.)

Tablo 6 incelendiğinde, fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların araştırma desenlerine göre dağılımı incelendiğinde, toplam 81 çalışma içerisinde 54 çalışma (%65,06) ile en fazla deneysel araştırma deseninin kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca 2 çalışma (%2,41) ile en az doküman analizi araştırma deseninin kullanıldığı karşımıza çıkmaktadır.

4.7. Çalışmaların Örneklem Belirleme Yöntemine Yönelik Bulgular

Araştırmanın yedinci alt probleminde, Türkiye’de 2002-2020 yılları arasında fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların örneklem belirleme yöntemine göre dağılımı incelenmiştir. Tablo 7’ de çalışmaların örneklem belirleme yöntemine göre dağılımı görülmektedir.

Tablo 7

Çalışmaların Örneklem Belirleme Yöntemlerine Göre Dağılımı

Örneklem Belirleme Yöntemi	Frekans (f)	Yüzde (%)
Basit Seçkisiz Örneklem	15	18,07
Küme Örneklem	2	2,41
Amaçsal Örneklem	4	4,82
Uygun Örneklem	5	6,02
Tabakalı Örneklem	1	1,2
Belirtilmemiş	56	67,47*
TOPLAM	83	100

(Tablo 7’de, 2 makale çalışmasında 2 örneklem belirleme yöntemi kullanıldığından dolayı ayrı ayrı alınmıştır.)

Tablo 7 incelendiğinde, fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların örneklem belirleme yöntemlerine göre dağılımı incelendiğinde, toplam 81 çalışma içerisinde 56 çalışma (%67,47) ile en fazla örneklem belirleme yönteminin belirtilmediği çalışmalar olduğu görülmektedir. Daha sonra ise 15 çalışma (%18,07) ile basit seçkisiz örneklem yöntemi takip etmektedir. Ayrıca 1 çalışma (%1,2) ile en az tabakalı örneklem yönteminin kullanıldığı belirlenmiştir.

4.8. Çalışmaların Örneklem Düzeyine Yönelik Bulgular

Araştırmanın sekizinci alt probleminde, Türkiye’de 2002-2020 yılları arasında fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların örneklem düzeyine göre dağılımı incelenmiştir. Tablo 8’ de çalışmaların örneklem düzeyine göre dağılımı görülmektedir.

Tablo 8

Çalışmaların Örneklem Düzeylerine Göre Dağılımı

Örneklem Düzeyi	Frekans (f)	Yüzde (%)
İlkokul Öğrencileri	2	2,47
Ortaokul Öğrencileri	58	71,60*
Öğretmen Adayları	11	13,58
Öğretmenler	7	8,64
Diğer	3	3,70
TOPLAM	81	100

(Diğer: Birden fazla örneklem düzeyi ile çalışılan çalışmalar)

Tablo 8 incelendiğinde, fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların örneklem düzeylerine göre incelendiğinde, toplam 81 çalışma içerisinde 58 çalışma (%71,60) ile en fazla ortaokul öğrencileriyle çalışıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca 2 çalışma (%2,47) ile en az ilkokul öğrencileriyle çalışıldığı belirlenmiştir.

4.9. Çalışmaların Uygulama Sürelerine Yönelik Bulgular

Araştırmanın dokuzuncu alt probleminde, Türkiye’de 2002-2020 yılları arasında fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların uygulama sürelerine göre dağılımı incelenmiştir. Tablo 9’ da çalışmaların uygulama sürelerine göre dağılımı görülmektedir.

Tablo 9*Çalışmaların Uygulama Sürelerine Göre Dağılımı*

Uygulama Süreleri		Frekans (f)	Yüzde (%)
Ders Saati	1-10 Ders Saati	7	8,64
	11-20 Ders Saati	2	2,47
	21-30 Ders Saati	1	1,24
	31-40 Ders Saati	1	1,24
Hafta	1 Hafta-4 Hafta	21	25,93*
	5 Hafta-8 Hafta	12	14,82
	9 Hafta-12 Hafta	4	4,94
Ay	1 Ay	2	2,47
	2 Ay- 3 Ay	2	2,47
Uygulama Süresi Belirtilmeyen Çalışmalar		5	6,17
Uygulama Yapılmayan Çalışmalar		24	29,63*
TOPLAM		81	100

(Tablo 9’da uygulama süresi ders saati olarak ifade edilenler ders saati, hafta ve ay olarak ifade edilenler ise hafta ve ay olarak alınmıştır.)

Tablo 9 incelendiğinde, fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların uygulama sürelerine göre incelendiğinde, toplam 81 çalışma içerisinde 24 çalışma (%29,63) ile en fazla uygulama yapılmayan çalışmalar olduğu görülmektedir. Daha sonra ise 21 çalışma (%25,93) ile ‘‘1 hafta-4 hafta’’ yapılan uygulama süresi takip etmektedir. Ayrıca 1’er çalışma (%1,24) ile en az ‘‘21-30 ders saati’’ ve ‘‘31-40 ders saati’’ uygulama süreleri olduğu belirlenmiştir.

4.10. Çalışmaların Veri Toplama Araçlarına Yönelik Bulgular

Araştırmanın onuncu alt probleminde, Türkiye’de 2002-2020 yılları arasında fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların veri toplama araçlarına göre dağılımı incelenmiştir. Tablo 10’ da çalışmaların veri toplama araçlarına göre dağılımı görülmektedir.

Tablo 10*Çalışmaların Veri Toplama Araçlarına Göre Dağılımı*

Veri Toplama Araçları	Frekans (f)	Yüzde (%)
Ölçek	44	18,64
Anket	32	13,56
Test	75	31,78*
Mülakat (Görüşme)	13	5,51
Gözlem	6	2,54
Form	17	7,2
Envanter	34	14,41
Diğer (Günlük, Ev Ödevleri, Öğrenci Etkinlikleri...)	15	6,36
TOPLAM	236	100

Tablo 10 incelendiğinde, fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların veri toplama araçlarına göre incelendiğinde, toplam 81 çalışma içerisinde 75 çalışmanın (%31,78) en fazla ‘‘test’’ kullandığı görülmektedir. Ayrıca 6 çalışma (%2,54) ile en az ‘‘gözlem’’ veri toplama aracının kullanıldığı belirlenmiştir.

4.11. Çalışmaların Veri Analiz Yöntemlerine Yönelik Bulgular

Araştırmanın on birinci alt probleminde, Türkiye’de 2002-2020 yılları arasında fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların veri analiz yöntemlerine göre dağılımı incelenmiştir. Tablo 11’ de çalışmaların veri analiz yöntemlerine göre dağılımı görülmektedir.

Tablo 11*Çalışmaların Veri Analiz Yöntemlerine Göre Dağılımı*

Veri Analiz Yöntemleri		Frekans (f)	Yüzde (%)
Betimsel	Frekans/Yüzde	24	6,15
	Ortalama	29	7,44
	Standart Sapma	24	6,15
	Diğer	15	3,85
	Ara Toplam	92	23,59
Nicel	t-testi	52	13,33*
	z-testi	2	0,51
	ANOVA/ANCOVA	42	10,77
	MANOVA/MANCOVA	4	1,03
	Faktör Analizi	8	2,05
	Korelasyon Analizi	14	3,59
	Regresyon Analizi	6	1,54
	Non-Parametrik Testler	21	5,38
	Çoklu Karşılaştırma Testleri	21	5,38
	Normallik Testi	10	2,56
	Levene Testi	12	3,08
	Ara Toplam	192	49,22
Nitel	İçerik Analizi	9	2,31
	Betimsel Analiz	5	1,28
	Nitel Analiz	1	0,26
	Doküman İnceleme	1	0,26
	Ara Toplam	16	4,11
TOPLAM		390	100

(Diğer: Standart Hata, Ortanca, Tepe Değer, Minimum Değer, Maksimum Değer, Ranj... vd.)

Tablo 11 incelendiğinde, fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların veri analiz yöntemlerine göre incelendiğinde, toplam 81 çalışma içerisinde 52 çalışmanın (%13,33) nicel veri analiz yöntemlerinden ‘t-test’ in en fazla kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca 1’er çalışma (%0,26) ile ‘nitel analiz’ ve ‘doküman inceleme’ nitel veri analiz yöntemlerinin en az kullanıldığı belirlenmiştir.

4.12. Çalışmaların Amaçlarına Yönelik Bulgular

Araştırmanın on ikinci alt probleminde, Türkiye’de 2002-2020 yılları arasında fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların amaçlarına göre dağılımı incelenmiştir. Tablo 12’ de çalışmaların amaçlarına göre dağılımı görülmektedir.

Tablo 12

Çalışmaların Amaçlarına Göre Dağılımı

Çalışmaların Amaçları	Frekans (f)	Yüzde (%)
Akademik başarıya etkisi	47	32,64*
Tutum (tutum ve algılamalarına) etkisi	34	23,61
Kalıcılığa (Hatırda Tutma) etkisi	18	12,5
ÇZ alanları ve diğer değişkenler arasındaki ilişki	14	9,72
Erişime etkisi	4	2,78
Farklı aktif öğrenme yöntemlerinin etkilerinin karşılaştırılması	1	0,69
Mantıksal düşünme yeteneklerine etkisi	1	0,69
ÇZ alanlarına etkisi	2	1,39
Bilim anlayışına etkisi	1	0,69
Bilgisayar destekli materyalin kavrama ve isteklilikleri üzerine etkisi	1	0,69
Ders kitabının ÇZK açısından incelenmesi	3	2,08
Kavram yanlışları ve zeka alanları arasındaki ilişki ve geliştirilen öğretim modelinin kavram yanlışları üzerine etkisi	2	1,39
Yeni programda uygulanan ÇZK etkinliklerinin laboratuvar uygulamalarına etkileri	1	0,69
ÇZK uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşleri	4	2,78
ÇZ gelişimine sosyal ve kültürel çevrenin etkisi	1	0,69
Sınıf içi katılıma etkisi	1	0,69
Süreç Aşamalı Resimlerin öğrencilerin kavram öğrenmeleri ve öğrenme düzeyi arasındaki ilişki	1	0,69
Belirlenen konunun çoklu zekâ kuramı ve öğrenci merkezli uygulamalar bakımından incelenmesi	1	0,69
Belirlenen ünitelerdeki kazanım ve etkinliklerin ÇZK açısından değerlendirilmesi	2	1,39
Eleştirel düşünme becerilerine etkisi	1	0,69
Çoklu zeka alanlarının girişimci özellikleri yordama durumuna etkisi	1	0,69
Fen dersi öğretimine yönelik zihinsel modellerinin kendi çizimlerine dayalı olarak bazı değişkenler açısından incelenmesi	1	0,69
ÇZK’ na dayalı ders planlama ve uygulama	2	1,39
TOPLAM	144	100

Tablo 12 incelendiğinde, fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların amaçlarına göre incelendiğinde, toplamda 81 çalışma içerisinde 47 çalışmanın (%32,64) en fazla akademik başarıya olan etkisi amacıyla yürütüldüğü belirlenmiştir.



BEŞİNCİ BÖLÜM

V. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma bulgularına dayalı olarak ulaşılan sonuç ve tartışmalara yer verilmiştir. Ayrıca benzer bir konuda araştırma yapacaklara yol göstermesi amacıyla önerilerde bulunulmuştur.

5.1. Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın bu bölümünde; Türkiye’ de 2002-2020 yılları arasında fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili yazılmış çalışmalardan elde edilen bulgulara dayanılarak sonuç ve tartışmalara yer verilmiştir. Ayrıca araştırma ile benzer konularda yapılabilecek muhtemel çalışmalar için de öneriler sunulmuştur.

“Türkiye’de 2002-2020 yılları arasında fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların genel yönelimleri nelerdir?” şeklinde oluşturulan araştırma problemi doğrultusunda elde edilen 12 alt probleme yönelik ulaşılan sonuç ve tartışmalar aşağıda verilmiştir.

Literatürde ulusal makale çalışmalarının içerik analizini yapan (Kula Wassink ve Sadi, 2016; Aydoğan ve Köksal, 2017; Namdar ve Küçük, 2018; Yılmaz, Özen Uyar ve Dikici Sığırtmacı, 2020; Taşkın, 2021; Oğuzman, Metin ve Kaya, 2021; Bostan Sarioğlu, Dolu ve Yılmaz, 2021; Kılınçaslan ve Dökme, 2021) ulusal yüksek lisans tezlerinin içerik analizini yapan (Polat, 2013; Bayraklı, 2019) ulusal doktora tezlerinin içerik analizini yapan (Küçüközer, 2016) ulusal yüksek lisans ve doktora tezlerinin içerik analizini yapan (Yavuz, 2016; Yavuz ve Yavuz, 2017; Tok ve Cebesoy, 2019; Genç, 2020; Caymaz, 2020; Kiras ve Bahar, 2021; Koç Dudak, 2022; Öztürk, 2022; Uzun, Cingöz ve Şata, 2022;) ulusal yüksek lisans, doktora tezlerinin ve makale çalışmalarının içerik analizini yapan (Temel, Şen ve Yılmaz, 2014; Dönmez ve İdin, 2017; Bağ ve Çalık, 2018; Irmak, 2018; Yıldızay ve Çetin, 2019; Eroğlu Doğan, Ekinci ve Doğan, 2020; Filiz ve Kocakulah, 2020; Ültay ve Comardoğlu, 2021; Demirci Güler ve Özarslan ve Özcan, 2022; Kaya, 2022; Özbuğutu ve Acar, 2022) çalışmalar bulunmaktadır. Çoklu zeka kuramı ile ilgili tezlerin ve makalelerin içerik analizini yapan çalışmalar bulunurken (Saban, 2009) fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile tezlerin ve makalelerin içerik analizini yapan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Dolayısıyla bu çalışmanın fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışma yapacak olanlara yol göstermesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

“Çalışmaların akademik metin türüne göre dağılımı nasıldır?” alt problemine ilişkin incelemeler sonucunda; fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili 2002-2020 yılları arasında, 48 yüksek lisans ve 6 doktora tezi ile 27 makale çalışmasına ulaşılmıştır. Ayrıca tez çalışması olan araştırmalar daha sonradan makaleye dönüştürüldüğü takdirde sadece bir akademik metin türü dahil edilmiştir. Ancak çalışmalar içerisinde yüksek lisans tez çalışmalarının doktora tezi ve makale çalışmalarından daha fazla olduğu görülmektedir. Bu durum yüksek lisans yapan öğrenci sayısının daha fazla oluşundan kaynaklandığı söylenebilir. Ayrıca doktora tezleri daha kapsamlı ve daha ayrıntılı bilgi veren çalışmalardır. Fen eğitimi alanında ülkemizdeki üniversitelerde yüksek lisans programı sayısının doktora programı sayısından fazla olması, YÖK’ün belirlediği kriterlerden dolayı doktora programlarının daha zor açılmasından kaynaklı doktora yapılan üniversitelerin az olması, yüksek lisans tezlerinin daha fazla olmasına neden oluyor olabilir. Doktora çalışmalarına daha fazla ihtiyaç olduğu söylenebilir. Doktora tez sayılarında ilerleyen yıllarda, farklı üniversitelerde açılacak olan doktora programlarıyla artış olabileceği düşünülmektedir (Kiras ve Bahar, 2021). Doktora tezlerinin sayısının artması her alanda olduğu gibi eğitim alanında da büyük katkılar sağlayacaktır. Literatür incelendiğinde benzer sonuçlar farklı konularda ki içerik analizlerinde de gözlemlenmiştir (Saban, 2009; Temel vd., 2015; Yavuz ve Yavuz, 2017; Filiz ve Kocakulah, 2020; Genç, 2020; Özarslan ve Özcan, 2019; Tok ve Cebesoy, 2019; Kiras ve Bahar, 2021).

“Çalışmaların yıllara göre dağılımı nasıldır?” alt problemine ilişkin incelemeler sonucunda; fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmalar içerisinde en fazla 12 çalışma ve %14,82 oranıyla 2006 yılında tamamlandığı belirlenmiştir. Ayrıca 58 çalışma ve %71,6 oranı ile en fazla 2005-2011 yılları arasında yayımlandığı belirlenmiştir. Bu durum ülkemizde, 2004-2005 yılları arasında ÇZK’nın pilot uygulamasının yapılarak 2005-2006 yılları arasında ise uygulamaya konarak yeni ilköğretim programlarında temel oluşturmasıyla eğitim bilimcilerin bu alana daha fazla ilgi göstermeye başladığının bir göstergesi sayılabilir (Saban, 2009). Bunun dışında 1 çalışma ve %0,95 oranı ile en az çalışma 2012 yılında yayınlanmıştır. Ayrıca 2005-2011

yılları arasında çalışmaların daha yoğun olarak tamamlandığı gözlemlenmiştir. Filiz ve Kocakulah (2020) çalışmasında bu durumu, fen alanında 2005 yılı itibarı ile yeni araştırma alanlarının açılmasına, bilim ve teknolojiye hızlı değişime ve müfredatın yenilenme girişimlerinden kaynaklı olduğunu belirtmişlerdir. 2012 yılı itibarı ile yayınlanan çalışmalarda zaman zaman artış ve azalışlar gözlemlenirken 2014 yılında ulusal ve uluslararası çalışma yayınlanmamıştır. Çalışmaların 2014 yılı itibarı ile azalma göstermesinin konunun popülerliğinin düştüğü ve başka öğretim yöntem ve tekniklerinin de araştırılması örnek gösterilebilir (Yavuz ve Yavuz, 2017). Literatür incelendiğinde benzer sonuçlar farklı konularda ki içerik analizlerinde de gözlemlenmiştir (Saban, 2009; Polat, 2013; Yavuz ve Yavuz, 2017; Filiz ve Kocakulah, 2020).

“Çalışmaların uygulandığı bölgelere göre dağılımı nasıldır?” alt problemine ilişkin incelemeler sonucunda; fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili 81 çalışma içerisinde, 20 çalışma ve %23,81 oranıyla en fazla Ege Bölgesinde uygulama yapıldığı belirlenmiştir. Ayrıca 3 çalışma ve %3,57 oranıyla en az Güneydoğu Anadolu Bölgesinde uygulama yapıldığı belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde benzer sonuçlar farklı konularda ki içerik analiz çalışmasına rastlanmamıştır.

“Çalışmaların fen bilgisi araştırma konularına göre dağılımı nasıldır?” alt problemine ilişkin incelemeler sonucunda; fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili 81 çalışma içerisinde, 7 çalışma ve %8,33 oranıyla en fazla “Sistemler” konusunda çalışıldığı görülmektedir. Daha az sayıda çalışılan konularda ise daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu söylenebilir. Literatür incelendiğinde benzer sonuçlar farklı konularda ki içerik analizlerinde de gözlemlenmiştir (Bağ ve Çalık, 2018; Bayraklı, 2019; Kaya, 2022; Uzun, vd., 2022).

“Çalışmaların araştırma yöntemlerine göre dağılımı nasıldır?” alt problemine ilişkin incelemeler sonucunda; fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili 81 çalışma içerisinde 56 çalışma ve %69,14 oranı ile en fazla nicel araştırma yönteminin ve en az 6 çalışma ve %7,41 oranı ile nitel araştırma yönteminin kullanıldığı belirlenmiştir. Nitel ve karma araştırma yöntemlerinin daha az kullanıldığı görülmektedir. Bu sınırlılığın, araştırmacıların çoğunlukla pozitivist paradigmayla çalışmayı tercih etmelerinden kaynaklanabilir. Yani, araştırmacıların fen bilimlerinde

yapılan araştırmalarda nicel yöntemlerin daha uygun olduğu düşüncelerinin devam etmesinin bu sonucu ortaya çıkardığı düşünölebilir. Bu nedenle, yorumlayıcı anlayışın ağır bastığı nitel araştırmaların ve karma araştırmaların tercih edilmediğı düşünölebilir (Bağ ve Çalık, 2018). Nicel araştırmaların daha fazla tercih edilmesinin sebebi; kolay olması, hızlı ve daha rahat örnekleme ulaşılabilmesi, daha kısa sürede ve daha kolay verilerin toplanıp yorumlaya bilinmesi ile açıklanabilir (Yavuz ve Yavuz, 2017). Ayrıca nitel ve karma araştırma yöntemiyle çalışılan çalışmalara daha fazla ihtiyaç olduğu söylenebilir. Literatür incelendiğinde benzer sonuçlar farklı konularda ki içerik analizlerinde de gözlemlenmiştir (Polat, 2013; Kula Wassink ve Sadi, 2016; Dönmez ve İdin, 2017; Yavuz ve Yavuz, 2017; Bağ ve Çalık, 2018; Demirci Güler ve Irmak, 2018; Namdar ve Küçük, 2018; Yıldızay ve Çetin, 2018; Özarslan ve Özcan, 2019; Tok ve Cebesoy, 2019; Caymaz, 2020; Filiz ve Kocakölah, 2020; Genç, 2020; Kiras ve Bahar, 2021; Taşkın, 2021; Oğuzman, vd., 2021; Kaya, 2022; Kılınçaslan ve Dökme, 2022; Uzun, vd., 2022).

“Çalışmaların araştırma desenlerine göre dağılımı nasıldır?” alt problemine ilişkin incelemeler sonucunda; fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili 81 çalışma içerisinde, 54 çalışma ve %65,06 oranı ile en fazla deneysel araştırma deseninin kullanıldığı belirlenmiştir. Bu durumun temel nedeni olarak, ÇZK öğrenme yaklaşımı ile geleneksel öğrenme yaklaşımı arasında farklılıkları tespit etmek olduğu düşünölebilir. Ayrıca araştırma yöntemi olarak en fazla nicel çalışmaların yoğunlukta olduğu araştırma kapsamında belirtilmiştir. Bu durumun sonucu olarak deneysel çalışmaların daha fazla tercih edildiğı düşünölebilir. Bunun dışında daha az çalışılan durum çalışması, doküman analizi ve eylem araştırması çalışmalarına ihtiyaç olduğu söylenebilir. Literatür incelendiğinde benzer sonuçlar farklı konularda ki içerik analizlerinde de gözlemlenmiştir (Polat, 2013; Temel, vd., 2015; Küçüközer, 2016; Yavuz ve Yavuz, 2017; Demirci Güler ve Irmak, 2018; Namdar ve Küçük, 2018; Filiz ve Kocakölah, 2020; Kiras ve Bahar, 2021; Oğuzman, vd., 2021; Taşkın, 2021; Oğuzman, vd., 2021; Ültay ve Comardoğlu, 2021; Kaya, 2022; Uzun, vd., 2022).

“Çalışmaların örneklem belirleme yöntemlerine göre dağılımı nasıldır?” alt problemine ilişkin incelemeler sonucunda; fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili 81 çalışma içerisinde, 56 çalışma ve %67,47 oranı ile en fazla örneklem belirleme

yönteminin belirtilmediği çalışmalar olduğu görülmektedir. Daha sonra ise 15 çalışma ve %18,07 oranı ile basit seçkisiz örneklem yöntemi takip etmektedir. Literatür incelendiğinde benzer sonuçlar farklı konularda ki içerik analizlerinde de gözlemlenmiştir (Yavuz ve Yavuz, 2017; Filiz ve Kocakulah, 2020; Genç, 2020; Kılınçaslan ve Dökme, 2022; Öztürk, 2022).

“Çalışmaların örneklem düzeyine göre dağılımı nasıldır?” alt problemine ilişkin incelemeler sonucunda; fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili 81 çalışma içerisinde, 58 çalışma ve %71,60 oranı ile en fazla ortaokul öğrencileriyle çalışıldığı tespit edilmiştir. Fen bilgisinin ortaokul düzeyinde bir ders olmasından dolayı, örneklem seçiminde kolay ulaşılabilirliğinden dolayı ortaokul öğrencilerinin daha fazla tercih edildikleri düşünülebilir. Ayrıca 2 çalışma (%2,47) ile en az ilkokul öğrencileriyle çalışıldığı belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde benzer sonuçlar farklı konularda ki içerik analizlerinde de gözlemlenmiştir (Polat, 2013; Küçüközer, 2016; Aydoğan ve Köksal, 2017; Yavuz ve Yavuz, 2017; Demirci Güler ve Irmak, 2018; Yıldızay ve Çetin, 2018; Caymaz, 2020; Filiz ve Kocakulah, 2020; Kiras ve Bahar, 2021; Oğuzman, vd., 2021; Taşkın, 2021; Ültay ve Comardoğlu, 2021; Kaya, 2022; Koç Dudak, 2022; Özbuğutu ve Acar, 2022; Uzun, vd., 2022).

“Çalışmaların uygulama sürelerine göre dağılımı nasıldır?” alt problemine ilişkin incelemeler sonucunda; fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili 81 çalışma içerisinde, 24 çalışma ve %29,63 oranı ile en fazla uygulama yapılmayan çalışmaların olduğu görülmektedir. Daha sonra ise 21 çalışma ve %25,93 oranı ile “1 hafta-4 hafta” yapılan uygulama süresi takip etmektedir. Literatür incelendiğinde benzer sonuçlar farklı konularda ki içerik analizlerinde de gözlemlenmiştir (Öztürk, 2022).

“Çalışmaların veri toplama araçlarına göre dağılımı nasıldır?” alt problemine ilişkin incelemeler sonucunda; fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili 81 çalışma içerisinde, 75 çalışma ve %31,78 oranıyla en fazla “test” kullandığı görülmektedir. Nicel veri toplama araçlarından olan test ve ölçekler daha fazla kullanılmıştır. Bunun sebebi ise bir çalışmada birden fazla test veya ölçek kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Nitel veri toplama araçlarından olan gözlem ve görüşme (mülakat) ise daha az sıklıkla kullanılmıştır. Bu durum araştırma yaklaşımlarından nicel yaklaşımın nitel yaklaşıma göre daha fazla tercih edilmesinden

kaynaklanmaktadır. Literatür incelendiğinde benzer sonuçlar farklı konularda ki içerik analizlerinde de gözlemlenmiştir (Küçüközer, 2016; Namdar ve Küçük, 2018; Caymaz, 2020; Bostan Sarioğlu, vd., 2021; Kiras ve Bahar, 2021; Öztürk, 2022; Uzun, vd., 2022).

“Çalışmaların veri analiz yöntemlerine göre dağılımı nasıldır?” alt problemine ilişkin incelemeler sonucunda; fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili 81 çalışma içerisinde, 52 çalışma ve %13,33 oranıyla en fazla ‘t-test’ inin kullanıldığı belirlenmiştir. Nicel veri analiz yöntemlerinden kestirimsel istatistiklerin 192 çalışma ve %49,22 oranı ile en fazla tercih edildiği belirlenmiştir. İncelenen 81 çalışmanın 284’ünde (%72,82) nicel veri analiz yöntemleri kullanılırken, 16’ında (%4,11) nitel veri analiz yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmalar da en fazla nicel araştırma yaklaşımının kullanılması da bu durumu desteklemektedir. Literatür incelendiğinde benzer sonuçlar farklı konularda ki içerik analizlerinde de gözlemlenmiştir (Polat, 2013; Temel, vd., 2015; Kula Wassink ve Sadi, 2016; Küçüközer, 2016; Yavuz ve Yavuz, 2017; Bayraklı, 2019; Caymaz, 2020; Filiz ve Kocakulah, 2020; Genç, 2020; Taşkın, 2021; Kılınçaslan ve Dökme, 2022; Kaya, 2022; Koç Dudak, 2022; Özbuğutu ve Acar, 2022; Öztürk, 2022).

“Çalışmaların amaçlarına göre dağılımı nasıldır?” alt problemine ilişkin incelemeler sonucunda; fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışmaların amaçlarına göre incelendiğinde, toplamda 81 çalışma içerisinde 47 çalışma ve %32,64 oranıyla en fazla akademik başarıya olan etkisi amacıyla yürütüldüğü belirlenmiştir. Literatürde de benzer sonuç veren çalışmalar bulunmaktadır (Temel, vd., 2015; Küçüközer, 2016; Namdar ve Küçük, 2018; Uzun, vd., 2022).

5.2. Öneriler

- Fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili gerçekleştirilen çalışmaların akademik başarıya etkisi, tutuma etkisi, kalıcılığa etkisi ve çoklu zeka alanlarının diğer değişkenlerle olan ilişkilerinin incelendiği çalışmalar en fazla yapılmıştır. Bundan sonra yapılacak olan diğer araştırmalarda, bu değişkenler dışında diğer değişkenlerle ilgili çalışmaların yapılması literatüre önemli katkılar sağlayacaktır.

- Fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili yapılan araştırmaların en fazla örneklem düzeyi olarak ortaokul öğrencilerini tercih ettiği belirlenmiştir. Diğer örneklem düzeyleri ile de çalışılması önerilmektedir.
- Fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili gerçekleştirilen çalışmaların en fazla nicel araştırma yaklaşımıyla en az nitel araştırma yaklaşımıyla yapıldığı belirlenmiştir. Bundan sonra yapılacak olan çalışmalarda araştırmalarını desteklemeleri amacıyla daha fazla nitel araştırma yaklaşımlarına yer vermeleri önerilmektedir. Bu doğrultuda alternatif ölçme araçlarının kullanılması önerilmektedir.
- Çoklu zeka kuramı ile ilgili çalışma yapılmayan bölgelerde daha fazla çalışma yapılması önerilmektedir. Çoklu zeka kuramının etkililiğine ilişkin uygulama yapılmayan bölgelerde daha fazla uygulama yapılması literatürde bulunan çoklu zeka kuramının etkililiği çalışmalarının güvenilirliğini daha fazla arttıracakı düşünülmektedir.
- Fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile ilgili en fazla çalışma yapılan fen bilgisi araştırma konuları dışında farklı konularda çalışılmasının literatüre daha fazla katkı sağlayacağı düşünülmektedir.
- Fen eğitimi alanında çoklu zeka kuramı ile çalışmaların içerik analizinin yapıldığı bu çalışmanın bulgularından elde edilen sonuçlara göre ileride benzer çalışma yapacak olan araştırmacılara rehber olması ve yön göstermesi beklenmektedir. Çoklu zeka kuramı çalışmalarında yer verilen konu, araştırma yöntemi, örneklem, veri toplama araçları, veri analiz yöntemleri ile ilgili verilerin bilinmesi yeni bir araştırma yapacak olan araştırmacılara katkı sağlayacağı ve yol göstereceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Abdi, A., Laei, S. ve 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.
- Açıkgöz, M. (2003). *Çoklu Zeka Kuramı'na Uygun Hazırlanmış Alıştırma Yazılımlarının İlköğretim 5.Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarısına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akbaş, A. (2004). *Çoklu Zeka Temelli Öğretimin Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Fen Başarısına ve Fen Tutumlarına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Akkuş, A. (2009). *Yer Kabuğu Nelerden Oluşur Ünitesinin Kavranmasında Görsel Zekanın Başarıya Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kars.
- Aksoy, E. Ç. (2015). *Türkiye'de Fen Eğitiminde Çoklu Zekâ Kuramı Uygulamaları ile ilgili Çalışmalar Bibliyografyası*. (Yüksek Lisans Tezi), Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Altan, M. Z. (1999). Çoklu Zeka Kuramı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 17(17), 105-117.
- Altın, Ö. (2005). *Durgun Elektrik Konusunda Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Olarak Geliştirilen Öğretim Etkinliklerinin Öğrencilerin Fen Konularına Karşı Tutumlarına ve Başarılarına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- Altınsoy, A. B. (2011). *Fen ve Teknoloji Dersinde Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Öğretimin Öğrencilerin Başarılarına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Altun, Ç. (2009). *Fen Bilgisi Öğretiminde Maddenin Yapısı ve Özellikleri Ünitesinin Kavranmasında Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kars.
- Armstrong, T. (1988). Learning Differences-not Disabilities. *Principal*, 68(1), 34-36.

- Ateş, R. Ö. (2007). *6.Sınıflarda Maddenin Tanecikli Yapısı Konusunun Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Öğretimi*. (Yüksek Lisans Tezi), Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Atık, S. (2010). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinde, Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Öğretimin, Öğrencilerin Derse Yönelik Tutumlarına ve Sınıf İçi Etkinliklere Katılım Algısına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Ayas, A., Karamustafaoğlu, O., Sevim, S., ve Karamustafaoğlu, S. (2001). *Fen Bilgisi Öğrencilerinin Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirebilme Seviyeleri*. Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, Maltepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Aydın, G. (2010). *İlköğretim 7.Sınıf Öğrencilerinin Daha Gelişmiş Zeka Alanlarının Saptanması ve Buna Uygun Çoklu Zeka Kuramı Etkinlikleri ile Öğretim Yapılması*. (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aydoğan, Ş., & Köksal, E. A. (2017). İlköğretim Fen Eğitiminde Kavram Yanılgıları Konusunda Yapılan Çalışmaların İçerik Analizi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13(2), 232-260.
- Aydoğdu, Ü.R. (2015). *2004-2013 Yılları Arasında Yayımlanan Fen Eğitimi Makalelerin Konu ve Yöntem Bakımından İncelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi), Amasya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Amasya.
- Bağ, H., ve Çalık, M. (2018). İlkokul 4. Sınıf Düzeyindeki Fen Eğitimi Araştırmalarının Tematik İçerik Analizi. *Ilkogretim Online*, 17(3).
- Baki, A., Gürbüz, R., Ünal, S., ve Atasoy, E. (2009). Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Etkinliklerin Kavramsal Öğrenmeye Etkisi: Tam Sayılarda Dört İşlem Yeteneği Örneği. *Journal of Turkish Educational Sciences*, 7(2).
- Balım, A. G. (2006). Fen Konularının Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Öğretiminin Öğrencilerin Başarılarına ve Kalıcılığına Etkisi. *Eğitim Araştırmaları*, 23, 10-19.
- Balım, A. G., Şahin-Pekmez, E. ve Özaçık-Erdem, M. (2004). Asitler Bazlar Konusunda Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Uygulamaların Öğrenci Başarısına Etkisi, *Ege Eğitim Dergisi*, (5) 2, 13-19.

- Baş, G. (2010). The Effects of Multiple Intelligences Instructional Strategy on the Environmental Awareness Knowledge and Environmental Attitude Levels of Elementary Students in Science Course. *International Electronic Journal of Environmental Education*, 1(1), 53-80.
- Başaran, B. I. (2004). Etkili Öğrenme ve Çoklu Zekâ Kuramı: Bir İnceleme. *Ege Eğitim Dergisi*, 5(1).
- Bayrak, H. (2005). *İlköğretim 8.Sınıf Öğrencilerinin Kimyasal Bağlar Konusundaki Başarılarına, Öğrendikleri Bilgilerin Kalıcılığına, Tutum ve Algılamalarına Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Öğretimin Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bayraklı, S. (2019). *Fen Eğitimi Alanında 2008-2018 Yılları Arasında DeneySEL Araştırma ile Yapılmış Yüksek Lisans Tezlerinin İçerik Analizi*. (Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Berkant, H. G. ve Ekici, G. (2007). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretiminde Öğretmen Öz Yeterlik İnanç Düzeyleri ile Zeka Türleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 113-132.
- Beyazıt, E. (2009). *Mardin İlinde İlköğretim Kurumlarında Çoklu Zeka ile Yapılan Eğitimin Fen Bilgisi Öğretiminde Başarıya Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Borazan, İ. (2008). *Kavram Yanılgısı ve Çoklu Zeka Alanlarının İlişkilendirilmesine Dayalı Bir Öğretimin Kavram Yanılgılarının Giderilmesindeki Etkisinin İncelenmesi: "Dolaşım Sistemi" Örneği*. (Yüksek Lisans Tezi), Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Bostan Sarıoğlu, A., Dolu, G. ve Yılmaz, İ. (2021). Fen Eğitimi Konu Alanında Yayınlamış Makalelerin İçerik Analizi: Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi Örneği. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(1), 101-119.
- Bümen, N. T. (2007). The Benefits and Problems of Multiple-Intelligence-Based Instruction: A Case Study in Turkey. *International Journal of Educational Reform*, 16(1), 38-53.

- Can, Ş., Gök Altun, D. ve Harmandar, M. (2011). Çoklu Zeka Kuramı'na Dayalı Öğretimin Erişi, Tutum ve Kalıcılığa Etkisi, *Education Sciences*, 6(1), 147-168.
- Caymaz, B. (2020). Türkiye’de Elektrik Konusuyla İlgili Fen Eğitimi Alanında Yapılan Tez Çalışmalarının İçerik Analizi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 701-718.
- Ceberut, K. (2009). *Fen ve Teknoloji Dersi Alan Öğrencilerin Çoklu Zeka Gelişimi Üzerine Sosyal ve Kültürel Çevrenin Etkisi (Van İli Örneği)*. (Yüksek Lisans Tezi), Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Çalık, M., ve Sözbilir, M. (2014). İçerik Analizinin Parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174).
- Çalışandemir, F., Bayhan, P. (2011). Anasınıfı Çocuklarının Çoklu Zekâ Alanlarının Gelişimine Deney Yöntemiyle Verilen Eğitimin Etkisinin İncelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(21), 180-207.
- Çeken, R. (2010). Organik Tarımın İlköğretim Fen ve Teknoloji Programındaki Yeri. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(2), 33-42.
- Çelik Karacalı, K., Tezel, Ö. (2017). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Çoklu Zekâ Kuramının Uygulanmasına Yönelik Görüşleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi ESTÜDAM Eğitim Dergisi*, 2(1), 61-77.
- Çelik, K. (2014). *Çoklu Zekâ Disiplinler Arası Yaklaşım Temelli Fen ve Teknoloji Dersi ve Uygulamalarına İlişkin Öğretmen Görüşleri*. (Yüksek Lisans Tezi), Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Çeliköz, M. (2017). Multiple Intelligence Distribution of Prospective Teachers: The Case at Yıldız Technical University. *Journal of Education and Practice*, 8(2), 206-215.
- Çepni, S., Bacanak, A., & Küçük, M. (2003). Fen Eğitiminin Amaçlarında Değişen Değerler: Fen-Teknoloji-Toplum. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 1(4), 7-29.
- Çıgırık, E. (2009). *İlköğretim 6.Sınıf Fen Öğretiminde Webquest Tekniğinin Öğrenci Başarı ve Tutumuna Etkisinin İncelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi), Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.

- Çınar, G. E. (2007). *İlköğretim Fen Bilgisi Dersindeki Maddedeki Değişim ve Enerji Konusunun Düzenlenmesi ve Öğretimine Yönelik Program Geliştirme Üzerine Bir Çalışma*. (Doktora Tezi), Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Çırakoğlu, M., Saracaloğlu, A. S. (2009). İlköğretim Birinci Kademesinde Çoklu Zeka Kuramı Uygulamalarının Erişkiye Etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 425-449.
- Çolak, F. (2005). *İlköğretim 7.Sınıf Öğrencilerinde Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Çevre Eğitimi Uygulamaları*. (Yüksek Lisans Tezi). Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Demiral, Ü. (2006). *Fen Bilgisi Öğretiminde Genetik Ünitesinin Kavranmasında Çoklu Zeka Kuramının Öğrenci Başarısına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demirci, B. (1993). Çağdaş Fen Bilimleri Eğitimi ve Eğitimcileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(9).
- Demirci, N. ve Yağcı, Z. (2008). Fen Bilgisi Dersi “Yaşamımızı Yönlendiren Elektrik” Ünitesinin Çoklu Zekâ Kuramı Etkinliklerine Göre Değerlendirilmesi, *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 4 (1), 79-97.
- Deniş, H. ve Genç, H. (2010). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öz-Yeterlik İnançları ve Çoklu Zeka Alanları, *e- Journal of New Sciences Academy*, 5(3).
- Deveci, E. (2008). Öğretim Stillerinin Farklı Zeka Türlerine Sahip 6.Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Ders Başarısı ile İlişkisi. (Yüksek Lisans Tezi), Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Deveci, İ., Aydın, F. (2017). Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Çoklu Zekâ Alanlarının Girişimci Özellikleri Yordama Durumu. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(3), 175-188.
- Dewi, R. A. K. ve Rukmini, P. (2019). The Effect of Thematic Learning By Using a Scientific Approach to Increase The Multiple Intelligence of Students. *Jurnal Prima Edukasia*, 7(1), 40-46.
- Dilek, F. N. (2006). *Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Fotosentez ve Solunum Konularını Kavramlarına ve Fene Karşı Tutumlarına Çoklu Zeka Modelinin Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Doğan, E. E., Ekinci, R., ve Doğan, D. (2020). Fen Bilimleri Ders Kitapları ile İlgili Yapılan Çalışmaların İncelenmesi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(5), 3479-3499.
- Doğan, Z. (2020). *Süreç Aşamalı Resimlerin Öğrencilerin Çözünürlük Kavramını Öğrenmeleri Üzerine Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Dönmez, İ., ve İdin, Ş. (2017). Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Alanında Üstün Yetenekli Öğrencilerin Eğitimi ile İlgili Araştırmaların İncelenmesi. *Journal of Gifted Education and Creativity*, 4(2), 57-74.
- Durmaz, H., Özyıldırım, H. (2005). Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Kimya Dersine Karşı Tutumları ve Çoklu Zekâ Alanları ile Kimya ve Türkçe Derslerindeki Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 67-76.
- Emendu, N. B. ve Udogu, M. (2013). Effect of Multiple Intelligence Teaching Strategies on Students’ Achievement and Retention in Chemistry. *The International Journal of Engineering and Science (IJES)*, 2(7), 30-34.
- Eroğlu Doğan, E., Ekinci, R., ve Doğan, D. (2020). Fen Bilimleri Ders Kitapları ile İlgili Yapılan Çalışmaların İncelenmesi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(5), 3479-3499.
- Eş, H. ve Sarıkaya, M. (2010). Türkiye ve İrlanda Fen Öğretimi Programlarının Karşılaştırılması. *İlköğretim Online*, 9(3), 1092-1105.
- Filiz, A. ve Kocakulah, M. S. (2020). Fen Eğitiminde Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı ile İlgili Yapılan Araştırmaların İçerik Analizi. *İhlara Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 175–194.
- Gardner, H. (2012). Zihin Çerçevesleri. (Çev. E. Kılıç ve G. Tunçgenç). Alfa Basım Yayın Dağıtım. (Orijinal yayın tarihi 1983).
- Genç, H. N. (2020). Fen bilgisi eğitimi alanında kavram karikatürü ile ilgili tezler üzerine bir içerik analizi: Türkiye örneği (2007-2019). *Uluslararası Beşeri Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 6(13), 267-290.
- Gökçek, N. (2007). *İlköğretim 8.Sınıf Öğrencilerinin Asit Baz Konusundaki Başarılarına Çoklu Zeka Kuramının Etkisinin Araştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Gözüm, A. İ. C. (2011). *Çoklu Zeka Kuramına Göre İşlenen Enzimler Konusunun Fen Bilgisi Öğretmen Adayları Üzerindeki Başarısının İncelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi), Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kars.
- Güneş, B. (2002). *7.Sınıflarda Kaldırma Kuvveti Kavramını Geliştirmede ve Öğretmede Çoklu Zeka Temelli Öğretim Teknikleri Uygulaması*. (Yüksek Lisans Tezi), Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Güneş, R. S. (2006). *İlköğretim 6.Sınıf Öğrencilerinin Duyu Organları Konusundaki Başarılarına, Öğrendikleri Bilgilerin Kalıcılığına ve Tutumlarına Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Öğretimin Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Güneş, G. ve Gökçek, T. (2009). *Graduate Students' Intelligence Areas: Education Faculty Case*. 1. Uluslararası Yaşam Teorisyenleri Konferansı- Howard Gardner 23-24 Mayıs, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur.
- Gürbüzoğlu, S. (2009). *Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı İşlenen Protein Sentezi Konusunun Öğrencilerin Başarılarına, Bilgilerindeki Kalıcılığına ve Öğrenci Görüşlerine Etkisi*. (Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Gürbüzoğlu Yalmanlı, S. ve Gözüml, A. İ. C. (2013). The Effects of Multiple Intelligence Theory Based Teaching on Students' Achievement and Retention of Knowledge (Example of The Enzymes Subject). *International journal on new trends in education and their implications*, 4(3), 27-36.
- Gürbüztürk, O., Demir, O. (2013). İlköğretim 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programındaki Kazanım ve Etkinliklerin Çoklu Zekâ Kuramı Açısından Değerlendirilmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (13), 99-128.
- Hançer, A. H., Şensoy, Ö., ve Yıldırım, H. İ. (2003). İlköğretimde Çağdaş Fen Bilgisi Öğretiminin Önemi ve Nasıl Olması Gerektiği Üzerine Bir Değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(13), 80-88.
- Hasenekoğlu, İ., Gürbüzoğlu, S. (2009). Çoklu Zeka Kuramına Dayalı İşlenen Protein Sentezi Konusunun Öğrencilerin Bilgilerindeki Kalıcılığına Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), 49-59.

- Hirca, N. ve Saraç, H. (2017). Investigation of Multiple Intelligence Activities By Teaching, Measurement and Evaluation Methods and Techniques in The 5E Model of Candidate Teachers , *European Journal of Education Studies*, 3 (7).
- İrmak, B. ve Demirci Güler, M.P.(2018). Fen Eğitiminde Teknoloji Kullanımı Üzerine Yapılan Çalışmaların İçerik Analizi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19 (3), 2473-2496.
- İflazoğlu, A. (2003). *Çoklu Zeka Kuramı Destekli Kubaşık Öğrenme Yönteminin İlköğretim 5.Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersindeki Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi*. (Doktora Tezi), Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- İflazoglu Saban, A. (2011). An Evaluation of The Teaching Activities Implemented in The Elementary Science and Technology Courses in Terms of Multiple Intelligence Theory: A Sample From Adana. *Educational Sciences: Theory And Practice*, 11(3), 1641-1649.
- İnaltekin, T. (2008). *İlköğretim 8.Sınıf Öğrencilerinin Genetik ve Kalıtsal Yapı Konusundaki Başarılarına, Fen Bilgisi Dersine Karşı Tutum ve Algılamalarına Çoklu Zeka Kuramının Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kars.
- İpekşen, S. (2019). *Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının 21.Yüzyıl Öğrenen Becerileri ile Öğrenme Biçimleri, Öğrenme Stilleri ve Çoklu Zeka Alanları Arasındaki İlişkilerinin İncelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi), Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Kaptan, F., ve Korkmaz, H. (2001). Fen Eğitiminde Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(20).
- Karamustafaoğlu, S. (2010). Evaluating the Science Activities Based On Multiple Intelligence Theory. *Journal of Turkish Science Education (TUSED)*, 7(1).
- Karamustafaoğlu, S., Bacanak, A., Karamustafaoğlu, O., Değirmenci, S. (2010). Ses Kavramına Yönelik Bir Çoklu Zekâ Etkinliği. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 125-139.
- Kara, E. (2006). *İlköğretim Sekizinci Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Büyüme ve Gelişme Konusunda Öğrencilerin Başarıları, Kavramları ve Tutumları Üzerine Çoklu*

- Zeka Modeli'nin Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Karataş, Z. (2015). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. *Manevi Temelli Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 62-80.
- Karip, E., ve Köksal, K. (1996). Etkili Eğitim Sistemlerinin Geliştirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 6(6), 245-247.
- Kaya, O. N. (2002). *İlköğretim 7.Sınıf Öğrencilerinin Atom ve Atomik Yapı Konusundaki Başarılarına, Öğrendikleri Bilgilerin Kalıcılığına, Tutum ve Algılamalarına Çoklu Zeka Kuramının Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kaya, O. N. (2008). How is a Science Lesson Developed and Implemented Based on Multiple Intelligences Theory?. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(34), 155-167.
- Kaya, Z. ve Kaya, O. N. (2022). Comparison of Inclusive and Traditional Science Classrooms: Middle School Students' Attitudes Towards Science. *International Journal of Inclusive Education*, 26(11), 1103-1124.
- Kaya, V. (2022). *Türkiye'de Fen Eğitimi Alanında Bağlam (Yaşam) Temelli Yaklaşım İle İlgili Yapılmış Lisansüstü Tez Ve Makalelerin İçerik Analizi*. (Yüksek Lisans Tezi), Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli.
- Kılıç, M.S. (2012). *İlköğretim 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabının Çoklu Zekâ Kuramı Açısından İncelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi), Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Kılınçaslan, H. ve Dökme, İ. (2022). Türkiye Kapsamında Fen Okuryazarlığı: Betimsel Bir İçerik Analizi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 12(2), 911-925
- Kırıktaş, H. ve Çoban, G. Ü. (2016). Çoklu Zeka Destekli Sorgulama Uygulamalarının Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşüncelerine ve Akademik Başarılarına Etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(37), 69-88.
- Kiras, B., & Bahar, M. (2021). Türkiye'de 1990-2017 yılları arasında fen eğitimi alanında yapılan tezlerin konu yönelimi ve yöntemsel analizi. *Kocaeli Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 4(2), 333-354.
- Kocabaş, A., Durukafa, G., Gürşimşek, I. ve Günay, D. (2000). 1998-1999 Öğretim Yılı Güz Yarıyılı Buca Eğitim Fakültesi Uygulama Okulları İşbirliği Programının

- Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi Özel Sayı*, 12, 44-55.
- Koç Dudak, Ö. (2022). *Fen Eğitimi Alanında Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme (ATBÖ) Yaklaşımı İle İlgili Araştırmalar Üzerine Bir İçerik Analizi*. (Yüksek Lisans Tezi), Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Zonguldak.
- Koçak, A., ve Arun. Ö.(2006). İçerik Analizi Çalışmalarında Örneklem Sorunu. *Selçuk İletişim*, 4(3), 21-28.
- Korkmaz, H. (2001). Çoklu Zekâ Kuramı Tabanlı Etkin Öğrenme Yaklaşımının Öğrenci Başarısına ve Tutumuna Etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 26(119).
- Koyuncuoğlu, A. ve Kaya, Z. (2020). 6. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabının Çoklu Zekâ Kuramı Açısından İncelenmesi, *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 20-45.
- Kurt, U. (2020). “Hücre ve Bölünmeler” ve “Kuvvet ve Enerji” Ünitelerinin Öğretiminde Farklı Aktif Öğrenme Yöntemlerinin Etkililiklerinin Karşılaştırılması. (Doktora Tezi), Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Koyuncuoğlu, A., Kaya, Z. (2020). 6. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabının Çoklu Zekâ Kuramı Açısından İncelenmesi. *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 19-45.
- Kula, F., ve Sadi, Ö. (2016). Türk Fen Bilimleri Eğitiminde Araştırma ve Yönelimler: 2005–2014 Yılları Arası Bir İçerik Analizi. *İlköğretim Online*, 15(2).
- Kural, E. (2020). *Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Fen Öğretiminin Akademik Başarıya ve Derse Yönelik Tutuma Etkisi: Bir Meta-Analiz Çalışması*. (Yüksek Lisans Tezi), Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Küçüközer, A. (2016). Fen bilgisi eğitimi alanında yapılan doktora tezlerine bir bakış. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10(1).
- Labuschagne, A.(2003). Qualitative Research: Airy Fairy or Fundamental. *The Qualitative Report*, 8(1), 100-103.

- Macun, B., Koçak Macun, B., Safalı, S. ve Şahin, N. (2020). Zeka Türlerine Göre Öğretmen Adaylarının Öğretmen Öz-Yeterlik İnanç Düzeylerinin İncelenmesi, *EKEV Akademi Dergisi*, (81), 79-100.
- Muradoğlu Özbay, S. (2008). *İlköğretim II. Kademe (6. ve 7.Sınıf) Fen Bilgisi Ders ve Çalışma Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin Çoklu Zeka Yaklaşımı (Kuramı) Açısından İncelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Namdar, B., ve Küçük, A. (2018). Fen Eğitiminde Teknoloji Entegrasyonu Çalışmalarının Betimsel İçerik Analizi: Türkiye Örneği. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (48), 355-383.
- Oğuzman, T., Metin, M., ve Kaya, H. (2021). Türkiye’deki Astronomi Eğitimi Araştırmalarının İncelenmesi: Bir Betimsel İçerik Analizi. *Maarif Mektepleri Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 43-65.
- Oral, T. Ö. (2008). *Çoklu Zeka Teorisinin Karışımların Fiziksel Olarak Ayrılması Konusunun Öğretime Uygulanması*. (Yüksek Lisans Tezi), Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Owolabi, T. ve Okebukola, F. (2009). Improving the Reading Ability of Science Students through Study Groups and Multiple Intelligences. *Online Submission*, 6(2), 38-44.
- Öner, M. (2005). *Tam Öğrenme Destekli Çoklu Zeka Kuramı Uygulamalarının Fen Bilgisi Dersindeki Erişi, Tutum ve Kalıcılığa Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Diyarbakır.
- Öngören, H., Şahin, A. (2008). Çoklu Zekâ Kuramı Tabanlı Öğretimin Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarılarına Etkileri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(23), 24-35.
- Özarslan, F., ve Özcan, B. N. (2019). Türkiye’de Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Alanlarını Birlikte Ele Alan Çalışmaların İçerik Analizi. *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 5(1), 18-36.
- Özbuğutu, E., Acar, L. (2022). Türkiye’de Fen Eğitimi Alanında Elektrik Konusu ile İlgili Yapılan Çalışmaların İncelenmesi: Bir İçerik Analizi. *Uluslararası Batı Karadeniz Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi*, 6(1):40-62.

- Özdemir, P. (2002). *Çoklu Zeka Kuramı Tabanlı Öğretim Yönteminin Öğrencilerin ‘‘Canlılar Çeşitlidir’’ Ünitesini Anlamaları Üzerine Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özden, Y. (2005). *Eğitimde Yeni Değerler*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Özdilek, Z. (2006). *İlköğretim Fen Bilgisi Dersindeki Maddenin İç Yapısına Yolculuk Ünitesinin Yeniden Düzenlenmesi ve Öğretim Tasarımı*. (Doktora Tezi), Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Özdoğan Şenel, S. (2016). *Çoklu Zeka Kuramına Göre Düzenlenen Etkinliklerin 7.Sınıf Işık Ünitesinin Öğrenilmesinde ve Öğrenmenin Kalıcılığı Üzerine Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özgür Tunç, E. (2005). *İlköğretim Fen Bilgisi Dersinde Çoklu Zeka Kuramına Göre Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Muğla Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Özguven, İ. E. (2007). *Psikolojik Testler*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Özyılmaz Akamca, G. ve Hamurcu, H. (2005). Çoklu Zeka Kuramı tabanlı öğretimin öğrencilerin fen başarısı, tutumları ve hatırlama üzerindeki etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28), 178-187.
- Öztürk, Ş. N. S. (2022). *Türkiye’de Ortak Bilgi Yapılandırma Modeline Yönelik FeN Eğitimi Alanında Yapılan Yüksek Lisans Ve Doktora Tezlerinin İçerik Analizi*. (Yüksek Lisans Tezi), Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kars.
- Pelen Değirmenci, A. (2009). *İlköğretim 6.Sınıf Öğrencilerinin Maddenin Tanecikli Yapısı Ünitesindeki Başarılarına, Tutu ve Algılamalarına Çoklu Zeka Kuramının Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Polat, M. (2013). Fen Bilimleri Eğitimi Alanında Tamamlanmış Yüksek Lisans Tezleri Üzerine Bie Araştırma: Celal Bayar Üniversitesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (35), 46-58.
- Ratnasari, I. T., Wardani, S. ve Nuswawati, M. (2018). The Impact of Multiple Intelligences Approach Through Quantum Teaching Model Toward the Scientific Attitude and Science Learning Outcomes in The Fourth Grade Students. *Journal of Primary Education*, 7(2), 146-154.

- Saban, A. (2010). Çoklu Zeka Kuramı ve Türk Eğitim Sistemine Yansıması. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Samsudin, M. A., Haniza, N. H., Abdul-Talib, C. ve İbrahim, H. M. M. (2015). The Relationship Between Multiple Intelligences With Preferred Science Teaching and Science Process Skills. *Journal of Education and learning*, 9(1), 53-59.
- Samsudin, M. A., Subramaniam, V. ve Irekpita, S. M. (2015). Comparing the Effect of Inquiry-Based Multiple Intelligence Approach and Non-Inquiry Based Multiple Intelligence Approach on Achievement in Science. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 9(4), 282-287.
- Samsudin, M. A., Subramaniam, V. ve Simeon, M. I. (2016). Comparative Analysis of the Effects of Inquiry Based and Non-Inquiry Based Multiple Intelligence Approach on Pupils' Interest in Science. *Journal of Elementary Education*, 26(1), 23-38.
- Samuel, I. R. (2019). Effect Of Multiple Intelligence Instructional Strategies On Upper Basic II Students' Achievement And Attitude Towards Basic Science, *International Journal of Innovative Research and Advanced Studies (IJIRAS)*, 6 (6).
- Sayın, F. K. ve Afyon, A. (2012). Sınıf Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Çoklu Zekâ Kuramı Kapsamında Tercih Ettikleri Yöntemler ve Etkinlik Düzenlerken Karşılaştıkları Güçlükler. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.
- Serin, U. (2008). *İzmir İlinde Görev Yapan Fen Alanı Öğretmenlerinin Öğretme Strateji ve Stilleri ile Tercih Ettikleri Öğretim Yöntemleri ve Çoklu Zeka Alanları Arasındaki İlişki*. (Doktora Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Sevim, M. (2006). *Çoklu Zeka Kuramına Göre Hazırlanmış Bilgisayar Destekli Materyalin Öğrencilerin Genetik Konusunu Anlama Düzeyleri Üzerine Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Sezer, D. (2008). *Yeni Programdaki "Madde ve Isı" Ünitesine Yönelik Laboratuvar Etkinliklerinin Çoklu Zeka Kuramına Göre Yürütülmesi*. (Yüksek Lisans Tezi), Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.

- Sönmez Ektem, I. (2011). *Fen ve Teknoloji Dersinde Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Öğretimin Öğrencilerin Başarılarına Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Sözen, H., Sözen, M. ve Tekat, A. (2009). Comparison of The Profiles of The Potential Teachers in Different Disciplines Based on Multiple Intelligences Theory (Samsun City Sample). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 943-948.
- Sulaiman, T., Abdurahman, A. R. ve Rahim, S. S. A. (2010). Teaching Strategies Based on Multiple Intelligences Theory Among Science and Mathematics Secondary School Teachers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 8, 512-518.
- Şahin Timar, Z. (2010). *Çoklu Zeka Kuramına Göre Hazırlanan Web Destekli Materyalin Öğrenci Başarısına Etkisinin Değerlendirilmesi*. (Yüksek Lisans Tezi), Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Şahan, A. (2018). *Fen Bilimleri Öğretiminde Çoklu Zeka Destekli Eğitim Modelinin Öğrenci Başarısına ve Fen Tutumuna Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
- Şahin, A., Öngören, H. ve Çokadar, H. (2010). Çoklu Zeka Kuramı Tabanlı Öğretimin Öğrencilerin Fen Bilgisine Yönelik Tutumlarına Etkisi. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 5 (2).
- Şenci Ayaz, H. (2006). *Çoklu Zeka Temelli Öğretimin Ekoloji Kavramlarını Anlama Üzerine Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Şengül, S. (2007). *Çoklu Zekâ Kuramı Temelli Öğretimin İlköğretim Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Dolaşım Sistemi Başarıları Üzerine Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Şentürk, K. (2004). *6.Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Çoklu Zeka Kuramının Akademik Başarıya Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Talu, N. (1999). Çoklu Zekâ Kuramı ve Eğitime Yansımaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(15).

- Taşızen, S. S. (2005). *Çoklu Zeka Kuramına Göre Hazırlanan Öğretim Etkinliklerinin Erişkiye, Kavram Öğrenmeye ve Tutuma Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Taşkın, T. (2021). Fen Eğitiminde Kavram Karikatürü ile İlgili Çalışmalar Üzerine Bir İçerik Analizi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 622-651.
- Temel, S., Şen, Ş., Yılmaz, A. (2015). Fen Eğitiminde Probleme Dayalı Öğrenme ile İlgili Yapılan Çalışmalara İlişkin Bir İçerik Analizi: Türkiye Örneği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(2), 565-580.
- Tok, G. ve Cebesoy, Ü. B. (2019). Fen Bilgisi Öğretmenleri ile Gerçekleştirilen Tez Çalışmalarının Eğilimi: Bir İçerik Analizi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 22-53.
- Tuğrul, B. ve Duran, E. (2003). Her Çocuk Başarılı Olmak İçin Bir Şansa Sahiptir: Zekânın Çok Boyutluluğu Çoklu Zekâ Kuramı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(24).
- Turhan, E. A. (2006). *İlköğretim 8.Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Öğreniminde Mıknatıs ve Özellikleri Konusunu Kavramada Çoklu Zeka Modelinin Öğrenci Başarı ve Tutumuna Etkilerinin Araştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2018). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7, ve 8. Sınıflar). Ankara.
- Türkmen, N. (2005). *“Canlılar ve Doğayla Etkileşimleri” Ünitesine Yönelik Çoklu Zeka Kuramı Tabanlı Rehber Materyal Geliştirilmesi ve Öğretim Sürecindeki Etkililiği*. (Doktora Tezi), Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Uçak Işık, E. (2006). *“Maddenin Sınıflandırılması ve Dönüşümleri” Konusunda Çoklu Zeka Kuramı Destekli Öğretim Yöntemi’nin Öğrenci Başarısı, Tutumu ve Hatırda Tutma Düzeyine Etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi), Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Ulu, H., Ocak, İ. (2018). İlköğretim Öğrencilerinin Fen Öğretimine Yönelik Zihinsel Modellerinin İncelenmesi. *Electronic Turkish Studies*, 13(11).

- Uysal, E., & Eryılmaz, A. (2006). Yedinci ve Onuncu Sınıf Öğrencilerinin Kendini Değerlendirmesiyle Bulunan Çoklu Zekâ Boyutları Üzerine Bir Çalışma. *H. Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi (H. Ü. Journal of Education)*, 30, 230-239.
- Uzun, E., Cingöz, E., ve Şata, E. (2022). Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitiminde Analoji Üzerine Yapılan Lisansüstü Tez Çalışmalarının Betimsel İçerik Analizi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 12(2), 492-519.
- Uzunkaya, A. ve Özgür, S. (2011). Dominant Zeka Alanlarına Dayalı Bir Öğretimin Kavram Yanılgılarının Giderilmesindeki Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(41), 461-472.
- Uzoğlu, M. ve Büyükkasap, E. (2011). İlköğretim Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Zekâ Alanlarının Tesbiti ve Bu Alanlar ile Fen ve Matematik Başarıları Arasındaki İlişki. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 8(3), 124-137.
- Ültay, E., Akyurt, H., ve Ültay, N. (2021). Sosyal Bilimlerde Betimsel İçerik Analizi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (10), 188-201.
- Ültay, E., ve Comardoğlu, Ç. (2021). Fen Bilimleri Dersi Kapsamında Teknoloji Uygulamaları ve Tasarımına Yönelik Yapılan Çalışmaların Betimsel İçerik Analizi. *Journal of International Social Research*, 14(77).
- Ünal, A. (2009). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Çoklu Zeka Kuramının Uygulanmasına Yönelik Görüşleri*. (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Widiana, I. W., & Jampel, I. N. (2016). Improving Students' Creative Thinking and Achievement through the Implementation of Multiple Intelligence Approach with Mind Mapping. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 5(3), 246-254.
- Winarti, A., Yuanita, L. ve Nur, M. (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.
- W Pratiwi, W. N., Rochintaniawati, D. ve Agustin, R. R. (2018). The Effect of Multiple Intelligence-Based Learning towards Students' Concept Mastery and Interest in Matter. *Journal of Science Learning*, 1(2), 49-52.

- Yavuz, G. (2016). *Fen Eğitimi Alanında Proje Tabanlı Öğretim ile İlgili Tamamlanmış Tezler Üzerine Bir İçerik Analizi: Türkiye Örneği (2002-2014)*. (Yüksek Lisans Tezi), Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Yavuz, S., ve Yavuz, G. (2017). Fen eğitiminde proje tabanlı öğretimle ilgili tezlerin içerik analizi: Türkiye örneği (2002-2014). *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (43), 255-282.
- Yenice, N. ve Aktamış, H. (2010). Determination of Multiple Intelligence Domains and Learning Styles of The Teacher Candidates. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3274-3281.
- Yenice, N., Özden, B., Alpak Tunç, G. (2016). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çoklu Zekâ Alanları ile Çevreye Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13-3(26), 83-97.
- Yıldırım A. ve Şimşek, H. (2006). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (5.bs.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2016). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Seçkin.
- Yıldızay, Y., ve Çetin, G. (2018). Fen Eğitiminde Eğitim Teknolojileri Kullanımı: İçerik Analizi. *International Journal of Computers in Education*, 1(2), 21-33.
- Yılmaz Kalaycı, İ. (2009). *Fen ve Teknoloji Dersinde Çoklu Zeka Kuramı Uygulamalarının Sınıf Öğretmeni Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi: (Aydın İli Örneği)*. (Yüksek Lisans Tezi), Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Yılmaz Yıldız, D. (2006). *İlköğretim Çevre Eğitimi İçin Yöntem Geliştirme*. (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yılmaz, M. M., Özen Uyar, R. ve Dikici Sığırtmaç, A. (2020). Okul Öncesi Fen Eğitimi Alanında Yapılan Çalışmaların Tematik İçerik Analizi: 2015-2019 Yılları Arası. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(2), 553-589.
- YÖK. (2019). Özet Öğretim Elemanı Sayıları Raporu, 2018-2019. Yükseköğretim Bilgi Yönetim Sistemi.

Zorlu, Y., Zorlu, F. (2019). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çoklu Zekâ Alanları ile Öğrenme Biçim ve Stilllerinin İncelenmesi: İlişkisel Bir Araştırma. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 49-78.



EKLER

EK 1: Çoklu Zeka Kuramı İle İlgili İncelenen Ulusal; Doktora ve Yüksek Lisans Tezleri ve Makale Çalışmaları, Uluslararası; Makale Çalışmaları

Çalışma Türü	Çalışma Yılı	Yazar Adı	Çalışmanın Adı	Enstitü-Dergi
Doktora Tezi	2003	Ayten İFLAZOĞLU	Çoklu Zeka Kuramı Destekli Kubaşık Öğrenme Yönteminin İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersindeki Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi	Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
Doktora Tezi	2005	Nesrin TÜRKMEN	'Canlılar ve Doğayla Etkileşimleri' Ünitesine Yönelik Çoklu Zeka Kuramı Tabanlı Rehber Materyal Geliştirilmesi ve Öğretim Sürecindeki Etkililiği	Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
Doktora Tezi	2006	Zehra ÖZDİLEK	İlköğretim Fen Bilgisi Dersindeki Maddenin İç Yapısına Yolculuk Ünitesinin Yeniden Düzenlenmesi ve Öğretim Tasarımı	Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
Doktora Tezi	2007	Gamze Elif ÇINAR	İlköğretim Fen Bilgisi Dersindeki Maddeye Değişim ve Enerji Konusunun Düzenlenmesi ve Öğretimine Yönelik Program Geliştirme Üzerine Bir Çalışma	Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
Doktora Tezi	2008	Uğur SERİN	İzmir İlinde Görev Yapan Fen Alanı Öğretmenlerinin Öğretim Strateji ve Stilleri İle Tercih Ettikleri Öğretim Yöntemleri ve Çoklu Zeka Alanları Arasındaki İlişki	Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
Doktora Tezi	2020	Uluhan KURT	"Hücre ve Bölünmeler" ve "Kuvvet ve Enerji" Ünitelerinin Öğretiminde Farklı Aktif Öğrenme Yöntemlerinin Etkililiklerinin Karşılaştırılması	Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
Yüksek Lisans Tezi	2002	Osman Nafiz KAYA	İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Atom ve Atomik Yapı Konusundaki Başarılarına, Öğrendikleri Bilgilerin Kalıcılığına, Tutum ve Algılamalarına Çoklu Zeka Kuramının Etkisi	Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
Yüksek Lisans Tezi	2002	Berna GÜNEŞ	7. Sınıflarda Kaldırma Kuvveti Kavramını Geliştirmede ve Öğretmede Çoklu Zeka Temelli Öğretim Teknikleri Uygulaması	Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
Yüksek Lisans Tezi	2002	Pınar ÖZDEMİR	Çoklu Zeka Kuramı Tabanlı Öğretim Yönteminin Öğrencilerin 'Canlılar Çeşitlilidir' Ünitesini Anlamaları Üzerine Etkisi	Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
Yüksek Lisans Tezi	2003	Mustafa AÇIKGÖZ	Çoklu Zeka Kuramı'na Uygun Hazırlanmış Alıştırma Yazılımlarının İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarısına Etkisi	Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
Yüksek Lisans Tezi	2004	Kevser ŞENTÜRK	6. Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Çoklu Zeka Kuramının Akademik Başarıya Etkisi	Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
Yüksek Lisans Tezi	2004	Aydın AKBAŞ	Çoklu Zeka Temelli Öğretimin Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Fen Başarısına ve Fen Tutumlarına Etkisi	Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
Yüksek Lisans Tezi	2005	Fatih ÇOLAK	İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinde Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Çevre Eğitimi Uygulamaları	Celal Bayar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
Yüksek Lisans Tezi	2005	Özkan ALTIN	Durgun Elektrik Konusunda Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Olarak Geliştirilen Öğretim Etkinliklerinin Öğrencilerin Fen Konularına Karşı Tutumlarına ve Başarılarına Etkisi	Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
Yüksek Lisans Tezi	2005	Elif ÖZGÜR TUNÇ	İlköğretim Fen Bilgisi Dersinde Çoklu Zeka Kuramına Göre Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi	Muğla Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
Yüksek Lisans Tezi	2005	Meral ÖNER	Tam Öğrenme Destekli Çoklu Zeka Kuramı Uygulamalarının Fen Bilgisi Dersindeki Erişi, Tutum ve Kalıcılığa Etkisi	Dicle Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Diyarbakır.
Yüksek Lisans Tezi	2005	Sevda Seda TAŞEZEN	Çoklu Zeka Kuramına Göre Hazırlanan Öğretim Etkinliklerinin Erişiyeye, Kavram Öğrenmeye ve Tutuma Etkisi	Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
Yüksek Lisans Tezi	2005	Havva BAYRAK	İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Kimyasal Bağlar Konusundaki Başarılarına, Öğrendikleri Bilgilerin Kalıcılığına, Tutum ve Algılamalarına Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Öğretimin Etkisi	Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Yüksek Lisans Tezi	2006	Handan ŞENCİ AYAZ	Çoklu Zeka Temelli Öğretimin Ekoloji Kavramlarını Anlama Üzerine Etkisi	Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
Yüksek Lisans Tezi	2006	Ümit DEMİRAL	Fen Öğretiminde Genetik Ünitesinin Kavranmasında Çoklu Zeka Kuramının Öğrenci Başarısına Etkisi	Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
Yüksek Lisans Tezi	2006	Dilek YILMAZ YILDIZ	İlköğretimde Çevre Eğitimi İçin Yöntem Geliştirme	Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
Yüksek Lisans Tezi	2006	Esra UÇAK IŞIK	'Maddenin Sınıflandırılması ve Dönüşümleri' Konusunda Çoklu Zeka Kuramı Destekli Öğretim Yöntemi'nin Öğrenci Başarısı, Tutumu ve Hatırdâ Tutma Düzeyine Etkisi	Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
Yüksek Lisans Tezi	2006	Fatma Nur DİLEK	Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Fotosentez Ve Solunum Konularını Kavramalarına Ve Fene Karşı Tutumlarına Çoklu Zeka Modelinin Etkisi	Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
Yüksek Lisans Tezi	2006	Emre KARA	İlköğretim Sekizinci Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Büyüme ve Gelişme Konusunda Öğrencilerin Başarıları, Kavramaları ve Tutumları Üzerine Çoklu Zeka Modeli'nin Etkisi	Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
Yüksek Lisans Tezi	2006	Emine Aylin TURHAN	İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Öğreniminde Miknatis ve Özellikleri Konusunda Kavramada Çoklu Zeka Modelinin Öğrenci Başarısı ve Tutumuna Etkilerinin Araştırılması	Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
Yüksek Lisans Tezi	2006	Rabia Sultan GÜNEŞ	İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Duyu Organları Konusundaki Başarılarına, Öğrendikleri Bilgilerin Kalıcılığına ve Tutumlarına Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Öğretimin Etkisi	Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
Yüksek Lisans Tezi	2006	Mustafa SEVİM	Çoklu Zeka Kuramına Göre Hazırlanmış Bilgisayar Destekli Materyalin Öğrencilerin Genetik Konusunu Anlama Düzeyleri Üzerine Etkisi	Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
Yüksek Lisans Tezi	2007	Rana Öznur ATEŞ	6. Sınıflarda Maddenin Tanecikli Yapısı Konusunun Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Öğretimi	Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
Yüksek Lisans Tezi	2007	Seda Hilal ŞENGÜL	Çoklu Zeka Kuramı Temelli Öğretimin İlköğretim Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Dolaşım Sistemi Başarıları Üzerine Etkisi	Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
Yüksek Lisans Tezi	2007	Nur GÖKÇEK	İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Asit Baz Konusundaki Başarılarına Çoklu Zeka Kuramının Etkisinin Araştırılması	Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
Yüksek Lisans Tezi	2008	Taylan Özgür ORAL	Çoklu Zeka Teorisinin Karışımların Fiziksel Olarak Ayrılması Konusunun Öğretimine Uygulanması	Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
Yüksek Lisans Tezi	2008	Tufan İNALTEKİN	İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Genetik ve Kalıtsal Yapı Konusundaki Başarılarına, Fen Bilgisi Dersine Karşı Tutum ve Algılamalarına Çoklu Zeka Kuramının Etkisi	Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kars.
Yüksek Lisans Tezi	2008	Süeda MURADOĞLU ÖZBAY	İlköğretim II. Kademe (6. ve 7. Sınıf) Fen Bilgisi Ders ve Çalışma Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin Çoklu Zeka Yaklaşımı(Kuramı) Açısından İncelenmesi	Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
Yüksek Lisans Tezi	2008	İclal BORAZAN	Kavram Yanılgısı ve Çoklu Zeka Alanlarının İlişkilendirilmesine Dayalı Bir Öğretimin Kavram Yanılgılarının Giderilmesindeki Etkisinin İncelenmesi: "Dolaşım Sistemi" Örneği	Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
Yüksek Lisans Tezi	2008	Dilek SEZER	Yeni Programdaki 'Madde ve Isı' Ünitesine Yönelik Laboratuvar Etkinliklerinin Çoklu Zeka Kuramına Göre Yürütülmesi	Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
Yüksek Lisans Tezi	2008	Elif DEVECİ	Öğretim Stillerinin Farklı Zeka Türlerine Sahip 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Ders Başarısı ile İlişkisi	Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
Yüksek Lisans Tezi	2009	Çiğdem ALTUN	Fen Bilgisi Öğretiminde Maddenin Yapısı ve Özellikleri Ünitesinin Kavranmasında Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Öğretimin Öğrenci Başarısına Etkisi	Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kars.
Yüksek Lisans Tezi	2009	İlke YILMAZ KALAYCI	Fen ve Teknoloji Dersinde Çoklu Zeka Kuramı Uygulamalarının Sınıf Öğretmeni Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi (Aydın İli Örneği)	Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
Yüksek Lisans Tezi	2009	Ayçin ÜNAL	İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin	Gazi Üniversitesi Eğitim

Lisans Tezi			Çoklu Zekâ Kuramının Uygulanmasına Yönelik Görüşleri	Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
Yüksek Lisans Tezi	2009	Koray CEBERUT	Fen ve Teknoloji Dersi Alan Öğrencilerin Çoklu Zeka Gelişimi Üzerine Sosyal ve Kültürel Çevrenin Etkisi (Van İli Örneği)	Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
Yüksek Lisans Tezi	2009	Ebru BEYAZIT	Mardin İlinde İlköğretim Kurumlarında Çoklu Zeka İle Yapılan Eğitimin Fen Bilgisi Öğretiminde Başarıya Etkisi	Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
Yüksek Lisans Tezi	2009	Ayşenur PELEN DEĞİRMENCİ	İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Maddenin Tanecikli Yapısı Ünitesindeki Başarılarına, Tutum ve Algılamalarına Çoklu Zeka Kuramının Etkisi	Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
Yüksek Lisans Tezi	2009	Adem AKKUŞ	Yer Kabuğu Nelerden Oluşur Ünitesinin Kavranmasında Görsel Zekânın Başarıya Etkisi	Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kars.
Yüksek Lisans Tezi	2009	Ersen ÇİĞRIK	İlköğretim 6. Sınıf Fen Öğretiminde Webquest Tekniğinin Öğrenci Başarı ve Tutumuna Etkisinin İncelenmesi	Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
Yüksek Lisans Tezi	2010	Gülây AYDIN	İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Daha Gelişmiş Zeka Alanlarının Saptanması ve Buna Uygun Çoklu Zeka Kuramı Etkinlikleri ile Öğretimin Yapılması	Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
Yüksek Lisans Tezi	2010	Selçuk ATİK	İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersinde Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Öğretimin Öğrencilerin Derse Yönelik Tutumlarına ve Sınıf İçi Etkinliklere Katılım Algısına Etkisi	Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
Yüksek Lisans Tezi	2010	Zeynep ŞAHİN TİMAR	Çoklu Zeka Kuramına Göre Hazırlanan Web Destekli Materyalin Öğrenci Başarısına Etkisinin Değerlendirilmesi	Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
Yüksek Lisans Tezi	2011	Ali İbrahim Can GÖZÜM	Çoklu Zeka Kuramına Göre İşlenen Enzimler Konusunun Fen Bilgisi Öğretmen Adayları Üzerindeki Başarısının İncelenmesi	Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kars.
Yüksek Lisans Tezi	2011	Ayşe Burcu ALTINSOY	Fen ve Teknoloji Dersinde Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Öğretimin Öğrencilerin Başarılarına Etkisi	Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
Yüksek Lisans Tezi	2012	Mahmut Sami KILIÇ	İlköğretim 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabının Çoklu Zeka Kuramı Açısından İncelenmesi	Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
Yüksek Lisans Tezi	2016	Sibel ÖZDOĞRU ŞENEL	Çoklu Zeka Kuramına Göre Düzenlenen Etkinliklerin 7. Sınıf Işık Ünitesinin Öğrenilmesi Ve Öğrenmenin Kalıcılığı Üzerine Etkisi	Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
Yüksek Lisans Tezi	2018	Aysegül ŞAHAN	Fen Bilimleri Öğretiminde Çoklu Zeka Destekli Eğitim Modelinin Öğrenci Başarısına ve Fen Tutumuna Etkisi	Kırıkkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kırıkkale.
Yüksek Lisans Tezi	2019	Seren İPEKŞEN	Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının 21. Yüzyıl Öğrenen Becerileri ile Öğrenme Biçimleri, Öğrenme Stilleri ve Çoklu Zekâ Alanları Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi	Kütahya Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
Yüksek Lisans Tezi	2020	Zeynep DOĞAN	Süreç Aşamalı Resimlerin Öğrencilerin Çözümrlük Kavramını Öğrenmeleri Üzerine Etkisi	Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
Makale	2004	Ali Günay BALIM; Esin ŞAHİN PEKMEZ; Meltem ÖZAÇIK ERDEM	Asitler Bazlar Konusunda Çoklu Zeka Kuramı'na Dayalı Uygulamaların Öğrenci Başarısına Etkisi	Ege Eğitim Dergisi
Makale	2005	Güzin ÖZYILMAZ AKAMCA; Hülya HAMURCU	Çoklu Zeka Kuramı Tabanlı Öğretimin Öğrencilerin Fen Başarısı, Tutumları ve Hatırda Tutma Üzerindeki Etkileri	Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
Makale	2005	Hüsnüye DURMAZ; Hasan ÖZYILDIRIM	Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Kimya Dersine Karşı Tutumları ve Çoklu Zeka Alanları ile Kimya ve Türkçe Derslerindeki Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi
Makale	2006	Emel UYSAL; Ali ERYILMAZ	Yedinci ve Onuncu Sınıf Öğrencilerinin Kendini Değerlendirmesiyle Bulunan Çoklu Zeka Boyutları Üzerine Bir Çalışma	Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
Makale	2006	Ali Günay BALIM	Fen Konularının Çoklu Zeka Kuramına Dayalı Öğretiminin Öğrencilerin Başarılarına ve Kalıcılığa Etkisi	Eurasian Journal of Educational Research
Makale	2007	Hasan Güner	Sınıf Öğretmeni Adaylarının Fen Öğretiminde	Ç.Ü. Sosyal Bilimler

		BERKANT; Gülay EKİCİ	Öğretmen Öz- Yeterlilik İnanç Düzeyleri ile Zeka Türleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi	Enstitüsü Dergisi
Makale	2008	Neşet DEMİRCİ; Zerrin YAĞCI	Fen Bilgisi Dersi “Yaşamımızı Yönlendiren Elektrik” Ünitesinin Çoklu Zeka Kuramı Etkinliklerine Göre Değerlendirilmesi	Eğitimde Kuram ve Uygulama
Makale	2008	Halil Öngören; Abdurrahman Şahin	Çoklu Zeka Kuramı Tabanlı Öğretimin Öğrencilerin Fen Bilgisi Başarılarına Etkileri	Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
Makale	2009	İsmet HASENEKOĞLU ; Sibel GÜRBÜZOĞLU	Çoklu Zeka Kuramına Dayalı İşlenen Protein Sentezi Konusunun Öğrencilerin Bilgilerindeki Kalıcılığına Etkisi	Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
Makale	2009	Murat ÇIRAKOĞLU; A. Seda SARACALOĞLU	İlköğretimin Birinci Kademesinde Çoklu Zeka Kuramı Uygulamalarının Erişkiye Etkisi	Türk Eğitim Bilimleri Dergisi
Makale	2010	Abdurrahman Şahin; Halil Öngören; Hulusi Çokadar	Çoklu Zeka Kuramı Tabanlı Öğretimin Öğrencilerin Fen Bilgisine Yönelik Tutumlarına Etkisi	e-Journal of New World Sciences Academy
Makale	2010	Huriye Deniz; Hasan Genç	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Öz-Yeterlilik İnançları ve Çoklu Zeka Alanları	e-Journal of New World Sciences Academy
Makale	2010	Ramazan ÇEKEN	Organik Tarımın İlköğretim Fen ve Teknoloji Programındaki Yeri	Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi
Makale	2010	Sevilay KARAMUSTAF AOĞLU; Ahmet BACANAK; Salih DEĞİRMENCİ; Orhan KARAMUSTAF AOĞLU	Ses Kavramına Yönelik Bir Çoklu Zekâ Etkinliği	Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi
Makale	2011	Alime UZUNKAYA; Sami ÖZGÜR	Dominant Zeka Alanlarına Dayalı Bir Öğretimin Kavram Yanılgılarının Giderilmesindeki Etkisi	Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education)
Makale	2011	Fatma Kübra SAYIN; Ahmet AFYON	Sınıf Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Çoklu Zeka Kuramı Kapsamında Tercih Ettikleri Yöntemler ve Etkinlik Düzenlerken Karşılaştıkları Güçlükler	Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
Makale	2011	Mustafa UZOĞLU; Erdoğan BÜYÜKKASAP	İlköğretim Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Zekâ Alanlarının Tesbiti ve Bu Alanlar ile Fen ve Matematik Başarıları Arasındaki İlişki	Türk Fen Eğitimi Dergisi
Makale	2011	Şendil Can; Derya Gök Altun; Mansur Harmandar	Çoklu Zeka Kuramı'na Dayalı Öğretimin Eriş, Tutum ve Kalıcılığa Etkisi	e-Journal of New World Sciences Academy
Makale	2013	Oğuz GÜRBÜZTÜRK; Okay DEMİR	İlköğretim 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Programındaki Kazanım ve Etkinliklerin Çoklu Zekâ Kuramı Açısından Değerlendirilmesi	Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi
Makale	2016	Halit KIRIKTAŞ; Gül ÜNAL ÇOBAN	Çoklu Zeka Destekli Sorgulama Uygulamalarının Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşüncelerine ve Akademik Başarılarına Etkisi	Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
Makale	2016	Nilgün YENİCE; Barış ÖZDEN; Gizem ALPAK TUNÇ	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çoklu Zeka Alanları ile Çevreye Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi	Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi
Makale	2017	Kübra Çelik Karacalı; Özden Tezel	Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Çoklu Zekâ Kuramının Uygulanmasına Yönelik Görüşleri	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi
Makale	2017	İsa DEVECİ; Furkan AYDIN	Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Çoklu Zekâ Alanlarının Girişimci Özellikleri Yordama Durumu	İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi
Makale	2018	Hacer ULU; İljal OCAK	İlköğretim Öğrencilerinin Fen Öğretimine Yönelik Zihinsel Modellerinin İncelenmesi	Turkish Studies-Educational Sciences
Makale	2019	Yusuf ZORLU;	Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çoklu Zeka	Yüzüncü Yıl Üniversitesi

		Fulya ZORLU	Alanları ile Öğrenme Biçim ve Stillerinin İncelenmesi: İlişkisel Bir Araştırma	Eğitim Fakültesi Dergisi
Makale	2020	Aykut KOYUNCUOĞLU; Zeki KAYA	6. Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabının Çoklu Zekâ Kuramı Açısından İncelenmesi	Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi
Makale	2020	Bilal MACUN; Büşra KOÇAK MACUN; Serdar SAFALI; Nurullah ŞAHİN	Zeka Türlerine Göre Öğretmen Adaylarının Öğretmen Öz-Yeterlik İnanç Düzeylerinin İncelenmesi	EKEV Akademi Dergisi



İZİN BELGELERİ

Ek 2. Etik Kurul Kararı

25.11.2020-425669

T.C.



FIRAT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ

Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu

Sayı :97132852/302.14.01/
Konu :Etik Kurul Değerlendirmesi

MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALINA

Anabilim Dalınız Öğretim Üyesi Prof. Dr. Erdal CANPOLAT'ın danışmanı olduğu yüksek lisans öğrencisi Raile YAVUZ' ait "**Fen Eğitiminde Çoklu Zeka Kuramı: Bir İçerik Analiz Çalışması**"konulu çalışma ile ilgili Etik Kurul Kararı ekte sunulmuştur.

Gereğini ve bilgilerinizi rica ederim.

e-imzalıdır.
Prof. Dr. Mehmet Nuri GÖMLEKSİZ
Kurul Başkanı

ETİK KURUL KARARI

TOPLANTI TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR NO	ÇALIŞMACILARIN ADI SOYADI
20.11.2020	24	18	Sorumlu Araştırmacı : Prof.Dr. Erdal CANPOLAT Yardımcı Araştırmacı: Raile YAVUZ

KARAR

"Fen Eğitiminde Çoklu Zeka Kuramı: Bir İçerik Analiz Çalışması " konulu çalışma etik kurulumuzda görüşülmüş olup; çalışmanın etik kurallara uygun olduğuna oybirliğiyle karar verilmiştir.

Prof. Dr. Mehmet Nuri GÖMLEKSİZ (Başkan)			
Prof. Dr. Sebahattin DEVECİOĞLU (Üye)	İmza	Doç. Dr. Rıfat BİLGİN (Üye)	İmza
Prof. Dr. Süleyman İLHAN (Üye)	İmza	Doç.Dr. Haki PEŞMAN (Üye)	İmza
Doç. Dr. İrfan EMRE (Üye)	İmza	Doç.Dr. Yunus Emre KARAKAYA (Üye)	İmza
Doç. Dr. Taner YILDIRIM (Üye)	İmza	Dr. Öğr. Üyesi Serkan BİÇER (Üye)	İmza
Doç.Dr. Erkan Turan DEMİREL (Üye)	İmza	Dr.Öğr. Üyesi Ayşe Ülkü KAN (Üye)	İmza
Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurul Sekreteri: Pınar ARSLAN			İmza

Ek 3. Orijinallik Raporu

		FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ 1983		T.C. FIRAT ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ LİSANSÜSTÜ TEZ BENZERLİK RAPORU		FORM 20	
I - ÖĞRENCİ BİLGİLERİ							
Adı ve Soyadı		Raile YAVUZ			Öğrenci No:191409120		
Bilim Dalı		Fen Bilgisi Eğitimi					
Programı		☒ Yüksek Lisans ☐ Doktora ☐ Bütünleşik Doktora					
II - TEZ BİLGİLERİ							
Tez Başlığı (Enstitü Tescilli)		Fen Eğitiminde Çoklu Zeka Kuramı: Bir İçerik Analiz Çalışması Analizi					
Danışman		Prof. Dr. Erdal CANPOLAT					
II. Danışman							
III - ENSTİTÜ BENZERLİK RAPORU							
Yukarıda bilgileri verilen öğrencimizin tezi, CD ortamında MSWORD ve PDF formatında vermiş olduğu kopyaları kullanılarak aşağıda belirtilen filtreler uygulanmak suretiyle TURNİTİN intihal tespit programında analiz edilmiştir:							
1. Kaynaklar bölümü hariç 2. Özet ve Abstract dâhil, diğer ön bölümler hariç 3. Alıntılar dâhil 4. Benzerlik oranı %1 ve üzeri ise dâhil							
İntihal tespit programının üretmiş olduğu rapora göre ilgili tezin benzerlik oranı							
STez savunma sınavından önce taranan sayfa sayısı (97)				%16			
Tez Savunma Sınavından sonra taranan sayfa sayısı (50)				%21			
değerlerine sahip olup Enstitümüzce uygulanan kabul edilebilir üst sınır %25'dir.							
Kontrol Personeli Celal YILMAZ Bilgisayar İşletmeni		Tez, veri tabanına saklanmıştır. ☐ Saklanmamıştır. ☐		11.10.2022			
Sınav Jüri Üyesi (Unvanı, Adı ve Soyadı)		Düşünce:				İmza	
AÇIKLAMA 1. Form öğrenci tarafından bilgisayar ortamında doldurulur ve üst yazı ekinde savunma sınavı jüri üyelerine gönderilir. 2. Her bir jüri üyesi bu raporu dikkate alarak Tez Bireysel Değerlendirme Formu'nda ve bu formda ilgili alanları doldurmalıdır.							
Firat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 23119 - Elazığ / TÜRKİYE				http://ebe.firat.edu.tr/		Telefon : +90 424 237 0086 Fax: +90 424 237 0087 e-posta: egtbilens@firat.edu.tr	

ÖZGEÇMİŞ

