

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDE  
ÇOKLU ZEKÂ KURAMI KAPSAMINDA TERCİH ETTİKLERİ  
YÖNTEMLER VE ETKİNLİK DÜZENLERKEN KARŞILAŞTIKLARI  
GÜÇLÜKLER\*

Fatma Kübra SAYIN\*\*

Ahmet AFYON\*\*\*

ÖZET

Bu çalışmanın amacı sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersinde çoklu zekâ kuramı kapsamında tercih ettikleri yöntemleri ve etkinlik düzenlerken karşılaştıkları güçlükleri tespit etmektir. Araştırma betimsel bir çalışma olup tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma için gerekli olan veriler, araştırmacı tarafından hazırlanan ve uzman görüşleriyle son hâlini alan çoklu zekâ uygulama anketi, kişisel bilgi formu ve görüşme formu kullanılarak toplanmıştır. Araştırmanın örneklemini Konya’da görev yapan 102 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Anket verileri; frekans ve yüzdelik, görüşme verileri tasvirî analiz yöntemiyle analiz edilmiştir.

Analiz sonuçlarına göre, sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersinde çoklu zekâ kuramı kapsamında tercih ettikleri yöntemler sırasıyla, deney, tartışma, drama, kişisel araştırma, poster ve sınıf panosu hazırlama, hikâyeleştirme-senaryolaştırma, proje tekniği, sunu hazırlama, slayt, cd kullanma, maket ve materyal hazırlama yöntemleridir. Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji dersinde; çoklu zekâ kuramına yönelik etkinlik düzenlerken karşılaştıkları güçlükler ise sırasıyla; araç-gereç yetersizliği, sınıfların kalabalık olması, öğrencilerin farklı etkinliklere uyum sağlamakta zorlanması, bazı zekâ alanlarına yönelik etkinlik sağlama güçlüğü, zaman güçlüğü, okul binasının ve bahçenin yetersizliği, ailenin farklı etkinlikleri desteklememesi ve kuşkuyla yaklaşması, öğretmenlerin kuramın uygulaması hakkında kendilerini yetersiz hissetmemeleri, öğrencilerin bilgi kaynağına ulaşma güçlüğü çekmesi, okul dışında yapılacak etkinlikler için izin prosedürünün yarattığı güçlüklerdir.

**Anahtar sözcükler:** Çoklu Zekâ Kuramı, Fen ve Teknoloji Eğitimi, Fen ve Teknoloji Programı

\* Bu çalışma birinci yazarın yüksek lisans tez çalışmasından alınmıştır.

\*\* Araştırma Görevlisi. Fen Bilgisi Öğretmenliği, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, Selçuk Üniversitesi, Konya , kubrakucur@hotmail.com, 0530 3459574.

\*\*\* Prof. Dr., Fen Bilgisi Öğretmenliği, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, Selçuk Üniversitesi, Konya ,

**METHODS THAT ELEMENTARY SCHOOL TEACHERS APPLY AND  
DIFFICULTIES THAT TEACHERS EXPERIENCE IN THE APPLICATION PHASE  
OF MULTIPLE INTELLIGENCES THEORY IN SCIENCE AND TECHNOLOGY  
COURSES IN PRIMARY EDUCATION**

**ABSTRACT**

The aim of this study is to determine which methods elementary school teachers use in the application phase of multiple intelligences theory and what types of difficulties they experience when organizing activity in science and technology lessons. The study is descriptive, and survey method was used for data collection. The data were collected, using multiple intelligences application form, personal information form and interview form prepared by the researcher. The sample of the study is 102 elementary school teachers working in Konya. The survey data were analyzed using frequency and percentage. The results showed that methods that teachers applied in science and technology courses are; experiment, discussion, dram, personal research poster and class panel preparation, slide and cd use, and material preparation respectively. The difficulties that teachers met when organizing activity towards multiple intelligence theory, are lack of tools-instrument, crowded classes, students' difficulty about compliance with different activities, difficulty in activity providing towards some fields, time trouble, lack of school building and garden, lack of support to family activities by family and teachers' feeling insufficient about application of the theory.

**Keywords:** Multiple Intelligences Theory, Science and Technology Education, Science and Technology Curriculum.

**1.GİRİŞ**

IQ anlayışı öğrencilerin yeteneklerinin sınırlarını belirler gibi görünürken, çoklu zekâ kuramı öğrencilerin öğrenme potansiyellerinin anlaşılmasına yardım etmektedir. Dünyanın çeşitli ülkelerinden eğitimciler öğrencilerin başarılarını ve potansiyellerini üst düzeye ulaştırmak amacıyla çoklu zekâ kuramına uygun yöntemler ve öğretim programları geliştirmeye çalışmaktadırlar. Bu yöndeki değişimler, üniversitelerden ilköğretim düzeyindeki eğitim kurumlarına kadar yansımaktadır. Eğitimciler çoklu zekâ kuramının, öğrenmenin önündeki engellerin aşılmasını kolaylaştıran yararları konusunda hemfikirdir. Çoklu zekâ kuramı insanlara nasıl öğrenecekleri ve zekâ alanlarını nasıl geliştirecekleri konusunda yol göstererek ve destek olarak öğrenme için güçlü temeller oluşturmaktadır (Lowey 2003).

### Çoklu zekâ kuramının eğitime yansımaları

Çoklu zekâ kuramı, insan zihni, onun kapasiteleri ve gelişimi hakkında öğretmenlerin mesleki olarak kullanabilecekleri, somut ve faydalanabilecekleri bir anlayış sunuyor. Fakat çoklu zekâ kuramını uygulamak için tek bir doğru yol bulunmamaktadır. Eğitimciler öğretim programını hazır paket program olmaksızın kendi öğrencileri için uygun bir şekilde düzenlerler. Öğretim programını nasıl yapılandırdıkları, eğitimcilerin öğrenmede başarıyı nasıl yakalayacakları ile ilgili olan inançlarını açığa vurur. Bazı öğretmenler derste yeni bir konuya girmek için farklı etkinlikler önerirler. Bazıları çoklu zekâ kuramını çocukların küçük yaşlarda belirli alanlarda uzmanlaşmalarına fırsat sağlayacak bir gelişme olarak görürler. Bazı öğretmenler öğretim programlarında bedensel, görsel, müzikal sanat etkinliklerinin daha fazla yer alması sonucunu çıkarmaktadır. Birçoğu ise bu zekâ alanlarını birer öğrenme stili olarak görmektedir. Buna göre çoklu zekâ kuramı diğer eğitimsel reformlardan farklı olarak öğretim programının yorumlanmasına açıktır (Campbell, 1999).

Armstrong (2000), çoklu zekâ kuramına dayalı öğretimin yapıldığı sınıflarda öğretmenin yöntemlerini bir zekâ alanından diğerine sürekli değiştirerek uygulaması gerektiği görüşü üzerinde durmuştur. Örneğin bir konuda sözel-dilsel zekâ alanına yönelik bir etkinlik yapıldıktan sonra aynı konuda bedensel zekâ alanına, daha sonra görsel zekâ alanına doğru değişim göstermek gibi. Ona göre, planlamada en doğru yaklaşım, öğretilecek konunun bir zekâ alanından diğerine nasıl uyarlanabileceğinin düşünülmesidir.

İlköğretim düzeyinde kuramla ilgili uygulamalardan biri de sınıfta her bir zekâ alanı ile ilgili öğrenme merkezleri oluşturmaktır. Merkezler, öğrencilere bir araştırmada veya yapılandırılmış ortamda keşfetme fırsatı sunar ve öğrencileri içerikle ilişkili bir ürünle sonuçlanan projelerle kullanılır. Çoklu zekâ merkezleri temelli eğitimin aşamaları şöyledir (Fogarty, 1995):

1-Kaç merkez oluşturulacağına karar verilir. Merkez temelli bir sınıfın etkili bir şekilde çalışabilmesi için bütün öğrencilerin eş zamanlı olarak çalışabilecekleri yeterli merkezlerin olması gerekir. Bazı merkezlerde öğrenciler bireysel çalışırken bazılarında grup olarak çalışır.

2- Eğitimin neye odaklanacağı belirlenir. Çoklu zekâ merkezleri, öğretim programında öğretilenin ne olduğunu yansıtabilir, bilgileri yeniden gözden geçirebilir veya gelecekte öğretilecek olanı keşfedebilir.

3- Ulaşılabilir kaynaklar ve materyaller değerlendirilir.

4- Merkezler isimlendirilir; öğrencilerin fikirleri doğrultusunda ve gündemdeki konulardan isimler seçilir.

5- Merkezlerin ne kadar süre geçerli olacağına karar verilir. Ortalama öğrenciler her merkezde 25-30 dakika harcamalıdır. Öğrenciler bir günde veya bir hafta içinde farklı merkezleri gezer.

6- Merkez zamanı için kurallar belirlenir. Bir merkezden diğerine nasıl hare-

ket edecekleri, materyallerin ve çalışma yerlerinin kullanımı ve gürültü gibi tüm etmenler düşünülür. Kuralları koyarken öğrencilerin de fikirleri alınır.

7- Öğrenciler merkezlere bir sıraya göre yerleştirilir. Öğrencinin hangi merkezin kendisine uygun olduğunu seçme ve o merkeze yerleşme konusunda öğretmenin rehberliğine ihtiyacı vardır.

Bazı okullar çoklu zekâ kuramını, organizasyonlarına ve yapılarına farklı pek çok eğitim teorilerinin uygulamalarıyla birlikte katarlar. Bu da çoklu zekâ kuramının bir okulda öğrenme organizasyonunun hayati öğeleri için temel oluşturabileceğini fakat tek başına kullanılmasının zorunlu olmadığını gösterir.

Hoerr (2000) çoklu zekâ kuramının okullarda uygulanma sürecindeki önemli adımlarını şöyle açıklamaktadır;

1- Herkesin bilgilendirilmesi ve eğitilmesi: Okulda tüm çalışanların uzmanlaşma içinde olması, örneğin kuram ile ilgili kitapların okunup tartışılması ile başlanabilir, çalışmaların başarısını oldukça etkiler. Ayrıca veliler de okulda neler yapıldığını bilmelidir. Bu amaçla;

- Çoklu zekâ kuramını tanıtmak için okul koridorlarının ve duvarlarının kullanılması.
- Velilere her hafta mektup yazılarak çoklu zekâ kuramının tanıtılması.
- Öğrencilerin okulda gerekli bilgi ve becerileri kazandığının göstergesi olarak standart testlerin kullanılmaması.

2- Değer verilen davranışların ölçülmesi: Tüm zekâ alanlarının eşit derecede önem taşıdığı kabul edilmesi için ölçme değerlendirme süreçlerinin çoklu zekâ kuramını yansıması gerekmektedir. Bu amaçla;

- Tüm zekâ alanlarına eşit değer veren raporların hazırlanması,
- Öğrencilerin sunu ve projelerini izlemek için velilerin okula davet edilmesi,
- Müzikal, bedensel, görsel, sosyal, öze dönük ve doğacı zekâ alanlarındaki gelişimin bir göstergesi olarak gelişim dosyalarından yararlanılması etkili olabilir.

3- Bilinçli bir şekilde işbirliğinin gerçekleştirilmesi: Bir okulun değeri öğretmenler ile ölçülür. Çoklu zekâ kuramı ancak öğretmen ve yöneticiler birlikte öğrenip, geliştikçe etkili olabilir. Bu amaçla:

- Okulda gönüllü bir okuma grubu oluşturulabilir.
- Okul çalışanlarının işbirliğinin değerini ve önemini anlaması sağlanmalıdır.
- Öğretim stratejilerinin ve mesleki başarılarının paylaşıldığı okul toplantıları düzenlenmelidir.

Lazear (1999) Çoklu Zekâ Kuramının sınıfta uygulaması sonucunda ortaya çıkan deneyimlerini 'Öğretmenin 8 yolu: Çoklu Zekâ ile Öğretme Sanatı' adlı kitabında toplamıştır. Onun bu alana önemli katkılarının biri 'Çoklu Zekâ Araç Kutusu' olarak adlandırılan uygulamada kullanılacak yaratıcı stratejiler tablosudur. Bu stratejiler öğrencilere bilgiye nasıl ulaşacaklarını göstermek için uygundur.



## SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDE ÇOKLU ZEKÂ...

Çoklu zekâ araç kutusu Tablo 1’de görülmektedir.

**Tablo 1.**Çoklu Zekâ Araç Kutusu

<b>Zekâ alanları</b>	<b>İlgili stratejiler</b>
<b>Sözel- dilsel zekâ</b>	Yaratıcı yazma Resmi konuşma Espri yapma Doğaçlama (hazırlıksız) konuşma Günlük tutma Şiirleştirme Okuma Hikaye anlatma, hikaye yazma Kelime hazinesini geliştirme Sesli düşünme
<b>Mantıksal-matematiksel zekâ</b>	Özet sembol ve formüller bulma Ana hatları belirleme Grafik organize etme Hesaplama Şifre çözme Bağlantılar üzerinde durma Örnek şablonlu bulmacalar Problem çözme Sayı dizileri oluşturma Kıyas yapma
<b>Görsel - uzamsal zekâ</b>	Aktif hayal gücü Renkli projeler kullanma Çizimler yapma Gözünde canlandırma yapma Zihin haritaları yapma Fotomontaj yapma Boyama Model, şablon ve dizaynlar yapma Heykel yapma Canlandırma maketler yapma

<b>Zekâ alanları</b>	<b>İlgili stratejiler</b>
<b>Müzikal - ritmik zekâ</b>	Çevre sesleri Enstrüman sesleri Müzik kompozisyonları Müzik performansları Vurma titreşimleri Tempo tutma Ritim şablonları oluşturma Şarkılaştırma Şarkı söyleme
<b>Bedensel kinestetik zekâ</b>	Vücut dili, fiziksel jestler Vücut yapıları, tabloları Yaratıcı danslar Jimnastik hareketleri Fiziksel çalışma Canlandırma Drama İcatlar yapma, maketler yapma Rol yapma, taklit yapma Spor oyunları
<b>Sosyal zekâ</b>	Yardımlaşma becerilerini kazanma İşbirlikli öğrenme stratejileri Empati alıştırmaları yapma Geri bildirim verme Grup projeleri Başkalarının duygularını sezme Birebir iletişim kurma Geri bildirimini güçlendirme Başkalarını motive etme
<b>İçsel zekâ</b>	Duygusal gelişim Odaklanma/konsantrasyon becerileri Yüksek gelişmiş mantık Bağımsız çalışmalar/projeler Zihin/mantık alıştırmaları yapmak Üstbilişsel teknikler Sessiz tepki verme Düşünme stratejileri

## SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDE ÇOKLU ZEKÂ...

<b>Doğacı zekâ</b>	Hayvanlar ve bitkiler konusunda duyalı olma Çevresel geri bildirimler Laboratuarda çalışma Doğa ölçümleri Türlerin sınıflandırılması Doğal kaynakları koruma çalışmaları yapma Duyusal uyarma egzersizleri
--------------------	--

Öğrenci değerlendirme ve bireysel zekâ alanlarına odaklanma üzerine karakterize edilmiş Çoklu zekâ kuramı uygulamasına 1988'de New City School da başlayan Hoerr'a göre (2004) çoklu zekâ kuramının altında yatan 3 ima vardır:

- 1- Öğretmek için pek çok farklı yol vardır.
- 2- Sanat eğitiminde önemlidir.
- 3- Kim olduğun -sahip olduğun beceriler- ne bildiğinden daha önemlidir.

Yani çoklu zekâ kuramı ile tanışmak öğrencilerin farklı yollarla öğrendiklerini anlamak demektir. Bunu anlayan öğretmen öğrencilere zekâ alanlarını kullanmayı öğretecek fırsatlar sağlamaya çalışır. Bu öğretmenler öğrencinin zekâsının eğilimi doğrultusunda öğretim programını geliştirmeye çalışır. Çoklu zekâ kuramını kullanmak beklentileri düşürmek, öğretim programını hükümsüz bırakmak ve öğrencilerin yazmayı, okumayı ve hesap yapmayı bilmeden sınıflarını geçmelerini sağlamak demek değildir. Temel beceriler önemlidir ve eğitimcilerin her çocuğun temel becerileri geliştirmeleri konusunda onlara yardım etmek gibi bir sorumlulukları vardır. Ama eğitimcilerin kazandıracığı her şey temel becerilerle sınırlı değildir.

Bilimsel ve teknolojik gelişmeleri takip edebilmek ve güçlü bir gelecek oluşturmak için her vatandaşın araştırma sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerilerini geliştirmiş bir Fen ve Teknoloji okur-yazarı olarak yetişmesi gerekmektedir. 2004 Fen ve Teknoloji Programında vurgulanan temel hususlar bireysel farklılıklara odaklanan ve öğrenci merkezli öğretimdir.

Bu bağlamda Fen ve Teknoloji Dersi Programının temel hedeflerine ulaşmak için Bilimsel Süreç Becerilerine Dayalı Fen Eğitimi, Yapısalcılık ve Çoklu Zekâ Kuramı yaklaşımlarının öğrenme-öğretme sürecinde kullanılması Fen ve Teknoloji Programında bütün öğretmenlere önerilmektedir.

Fen eğitiminde çoklu zekâ kuramı uygulamalarındaki eksikliklerin tespit edilmesi bu eksikliklerin nasıl giderileceği konusunda önemli bir adımdır. Bu çalışmadan elde edilen bulguların bu alanda yapılacak çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir. Bu nedenle çalışmamızda bireye öğrenme yöntemleri ve kendi potansiyelini ortaya çıkarma fırsatları sunan çoklu zekâ kuramının öğretmenler açısından fen ve teknoloji derslerinde nasıl kullanıldığı ve uygulamada karşılaşılan sorunları tespit etmek amaçlanmıştır.

Bu amaca yönelik araştırma problemi “ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğretmenleri fen ve teknoloji derslerinde çoklu zekâ kuramına yönelik etkinlik düzenlerken hangi yöntemleri kullanıyor ve bu aşamada ne gibi güçlüklerle karşılaşılıyor? şeklinde düzenlenmiştir. Bu kapsamda “öğretmenler fen ve teknoloji derslerinde çoklu zeka kuramını uygulamaya yönelik ne gibi yöntemler kullanmaktadırlar?, Bu yöntemleri kullanmalarının sebepleri nelerdir?, Çoklu zeka kuramına yönelik etkinlik düzenlerken karşılaştıkları güçlükler nelerdir?, öğretmenlerin karşılaştıkları güçlüklerin sebepleri nelerdir? soruları araştırmanın alt problemleri olarak belirlenmiştir.

## 2.YÖNTEM

Bu çalışmada tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli herhangi bir problem, olay, olgu ve değişkenin olduğu gibi betimlenmesi ve değişkenler arası ilişkilerin açıklanmasını sağlayan bir modeldir.

Araştırmada nitel ve nicel araştırma yöntemleri beraber kullanılmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden görüşme yöntemi kullanılarak uygulama yapılan az sayıda kişiden derinlemesine bilgi elde etmek, nicel araştırma yöntemlerinden anket tekniği kullanılarak da uygulama sayısı artırılarak araştırmanın güvenilirlik ve geçerliliğinin artırılması amaçlanmıştır.

### Evren ve Örneklem

Araştırma 2005-2006 öğretim yılında Konya İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı İlköğretim okullarında görev yapan 4. ve 5. sınıfların derslerine giren sınıf öğretmenleri üzerinde yürütülmüştür.

Araştırmanın örneklemini Konya İl Merkezinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı 40 resmi ilköğretim okulunda görev yapan anket formunun uygulandığı 102 ve görüşmelerin yapıldığı 12 adet 4. ve 5. sınıf öğretmeninden oluşmaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin 40'ı (% 39,3) erkek ve 62'si (%62,7) bayandır. Öğretmenlerin mesleki kıdem dağılımı tablo 2'de görülmektedir.

Mesleki kıdem	Frekans (f)	Yüzde (%)
1-5 yıl	5	4,9
6-10 yıl	36	35,3
11-15 yıl	26	25,5
16-20 yıl	11	10,8
21 yıl ve üstü	24	23,5
Toplam	102	100

**Tablo 2.** Öğretmenlerin mesleki kıdemlerine ilişkin dağılımları

### Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak bir anket formu, bir adet kişisel bilgi formu ve bir görüşme formu kullanılmıştır. Öğretmenlerin çoklu zekâ uygulamalarında kullandıkları yöntemleri, teknikleri ve etkinlik düzenleme konusunda yaşadıkları sorunları tespit etmek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen çoklu zekâ anketi kullanılmıştır. Çoklu zekâ anketi 2 adet kapalı ve 6 adet açık uçlu olmak üzere 8 sorudan oluşmaktadır. Araştırma için gerekli soruların oluşturulması için Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2005-2006 öğretim yılında uygulamaya konulan ilköğretim kurumları 4. ve 5. sınıf fen ve teknoloji eğitimi programı ve ders kitapları incelenmiştir. Veri toplama aracında yer alan soruların kapsam geçerliği için uzman görüşüne başvurulmuş, bu doğrultuda gerekli görülen düzeltme ve eklemeler yapılarak araç kullanılmaya hazır duruma getirilmiştir.

Görüşme formu hazırlanırken anket sonuçları, ilgili kaynaklar ve uzman görüşlerinden faydalanılmıştır. Görüşmede araştırmaya faydalı olabilecek kişilerin seçimine, uygulama sırasında dikkat edilecek hususlara ve veri kaybını önlemek için uygulamadan hemen sonra kayıt yapılmasına özen gösterilmiştir. Öğretmenlere çoklu zekâ kuramının fen ve teknoloji dersinde kullandıkları yöntemleri, bu yöntemleri kullanmalarının sebepleri ve karşılaştıkları güçlüklerin sebeplerini irdeleme amaçlı yönlendirici olmayan, açık uçlu sorular sorulmuştur. Açık uçlu sorular bir taraftan araştırmacıya araştırmak istediği konuyla ilgili esnek bir yaklaşım olanağı sağlarken bir taraftan da incelenen konuyla ilgili önemli değişkenlerin gözden kaçmasını önler (Yıldırım & Şimşek, 2005, 131-138).

### Verilerin Çözümü ve Yorumlanması

1- Anket sonucunda elde edilen verilerin çözümü ve yorumlanması: Araştırma verilerinin analizinde frekans ve yüzdelik kullanılmıştır.

2- Görüşme sonucunda elde edilen verilerin çözümü ve yorumlanması: Öğretmenlerle yapılan görüşmelerin yazılı dökümü alınmış ve bu açıklamalar içerik analizi yöntemiyle çözümlenmiştir.

Öncelikle araştırma sorusu kapsamında her bir öğretmene ait açıklamalar incelenmiş, daha sonra bunlar kendi arasında kategori ve alt kategorilere ayrılmış ve sürekli diğer öğretmenlerle karşılaştırılarak ortak temaların oluşturulması yoluna gidilmiştir (Miles & Huberman, 1994; 172-184; Yıldırım & Şimşek, 2005, 227-239). Daha sonra veriler bu temalara göre özetlenmiş ve yorumlanmıştır.

Bu aşamada veriler tanımlama amacıyla seçilmiş, anlamlı ve mantıklı bir biçimde bir araya getirilmiştir.

Ayrıca bu aşamada görüşülen bireylerin görüşlerini çarpıcı bir şekilde yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılara da yer verilmiştir. Ortaya çıkan temalar anlamlandırılmış, neden sonuç ilişkileri üzerinde durulmuş ve bir takım sonuçlara ulaşılmıştır.

### 3. BULGULAR VE YORUMLAR

**‘İlköğretim öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersinde Çoklu zekâ kuramına yönelik kullandıkları yöntemleri tespit etmek amacıyla sorulan sorulardan elde edilen bulgular ve yorumlar’**

Araştırma kapsamında öğretmenlerin Çoklu zekâ kuramına yönelik kullandıkları yöntemler tablo 3 de verilmiştir.

**Tablo 3.**Öğretmenlerin Çoklu zekâ kuramına yönelik kullandıkları yöntemler

Öğretmenlerin kullandıkları yöntemler	Frekans	Yüzde %
Deney yöntemi	64	62,7
Tartışma yöntemi	63	60,6
Drama yöntemi	47	45,2
Bireysel araştırma yöntemi	41	39,4
Slayt-cd kullanma	40	38,4
Poster ve sınıf panosu hazırlama	38	36,5
Hikâyeleştirme ve senaryolaştırma yöntemi	37	35,6
Maket ve materyal hazırlama yöntemi	35	33,6
Sunu hazırlama yöntemi	32	30,7
Proje yöntemi	28	27
Sınıfta bitki yetiştirme	27	25,9
Kavram ve formülleri melodi, ritim ve şarkılaştırma	24	23
<b>Toplam</b>	104	100

**İlköğretim öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersinde; Çoklu zekâ kuramına yönelik etkinlik düzenlerken karşılaştıkları güçlükleri tespit etmek amacıyla sorulan sorulardan elde edilen bulgular ve yorumlar**

Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersinde; Çoklu zekâ kuramına yönelik etkinlik düzenlerken karşılaştıkları güçlükler tablo 4 de verilmiştir.

## SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDE ÇOKLU ZEKÂ...

**Tablo 3.** Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji dersinde; Çoklu zekâ kuramına yönelik etkinlik düzenlerken karşılaştıkları güçlükler.

Öğretmenlerin karşılaştıkları güçlükler	Frekans	Yüzde %
1-Araç-gereç yetersizliği	52	50,9
2-Sınıfların kalabalık olması	42	41,2
3- Öğrencinin farklı etkinliklere uyum sağlamakta zorlanması	36	35,3
4- Zaman güçlüğü	27	26,5
5- Okul binasının ve bahçenin yetersizliği	25	24,5
6- Ailenin farklı etkinlikleri desteklememesi, etkinliklere kuşkuyla yaklaşması	19	18,6
7- Öğretmenlerin kuramın uygulaması hakkında kendilerini yetersiz hissetmeleri	16	15,6
8- Öğrencinin bilgi kaynağına ulaşma güçlüğü çekmesi	15	14,7
9- Bazı alanlara yönelik etkinlik sağlama güçlüğü	14	13,7
10-Okul dışında yapılacak etkinlikler için izin prosedürünün yarattığı güçlükler	13	12,7
<b>Toplam</b>	<b>104</b>	<b>100</b>

Araştırma kapsamında öğretmenlerin çoklu zekâ uygulamalarında karşılaştıkları güçlükler bakıldığında; öğretmenlerin en çok belirttiği güçlük 'araç-gereç yetersizliği' olmuştur. Bunu takiben sınıfın kalabalık olması (42), öğrencilerin farklı etkinliklere uyum sağlamakta zorlanması (36), zaman güçlüğü (27), okul binasının ve bahçesinin yetersizliği (25), ailenin farklı etkinlikleri desteklememesi ve kuşkuyla yaklaşması (19), öğretmenlerin kuramın uygulaması hakkında kendilerini yetersiz hissetmeleri (16), öğrencinin bilgi kaynağına ulaşma güçlüğü çekmesi (15), bazı alanlara yönelik etkinlik sağlama güçlüğü (14), okul dışında yapılacak etkinlikler için izin prosedürünün yarattığı güçlükler (13) uygulamada karşılaşılan güçlükler olarak değerlendirilmiştir.

### Görüşme Sonuçlarına Ait Bulgular ve Yorumlar

Görüşme yapılan 12 ilköğretim öğretmenin Çoklu Zekâ Kuramının Uygulanmasına Yönelik Kullandıkları Yöntemlerle ilgili sorulara verilen yanıtlarını 5 madde altında toplamak mümkündür.

### Deney Yöntemi

Görüşme yapılan 12 öğretmenden 8 tanesi deney yöntemini fen ve teknoloji öğretiminde kullanmaktadır.

Öğretmenlerin kullandıkları yöntemle ilgili sorulara verdikleri cevapların bazıları şöyledir;

*'Özellikle deney grupları yaptırım çünkü deney düzeneğini hazırlarken yada bir deneyi planlarken arkadaşlarıyla birlikte dersle ilgili bir etkinliğin parçası olduğunu hisseden her öğrenci motive oluyor.'*

*'Grup deneyi yaptırmanın kendi başına derste öğrencilerin birden çok zekâ alanını kullanmasını sağladığını düşünüyorum. Hem gruptaki herkes kendi istediği ilgilendiği görevi aldığı için kendi güçlü olduğu alanı kullanarak dersin konusuyla ilgilenmiş oluyor.'*

*'Aslında bireysel deneyler yapma taraftarıyım öğrenciler için daha yararlı olacağını düşünüyorum. Fakat sadece çok basit evdeki araçlarla yapabilecekleri deney düzeneklerini bireysel yapıyoruz. Zaten kitaptaki deneylerin çoğunu öğrenciler evlerinde bulunan malzemelerle yapıyorlar. Onun dışındaki deneyleri okuldaki araç-gerecin sınırlı olması, laboratuvarın olmaması nedeniyle gösteri deneyi şeklinde yapıyorum.'*

Öğretmenlerin verdiği yanıtlar incelendiğinde, öğretmenlerin en çok grup deneyi daha sonra da bireysel deney yapma yöntemini kullandıkları görülmektedir.

Öğretmenlerin grup deneyi yapmalarının sebeplerini şöyle özetleyebiliriz;

- Sınıf mevcudunun fazla olması ve araç-gerecin her öğrenciye yetecek sayıda olmaması
- Öğrencilerin işbirliği içinde çalışmasının sosyal zekâ alanları açısından yararlı olacağı
- Bazı deneyleri öğrencilerin tek başına yapmakta zorlanacağı için birlikte çalışmanın gerekmesi.

### **Tartışma Yöntemi**

Öğretmenlerin verdiği yanıtlar incelendiğinde öğretmenlerin yarıdan fazlası tartışma yöntemini fen ve teknoloji öğretiminde kullanmaktadır.

Görüşmelerin sonunda öğretmenlerin tartışma etkinliğini özellikle konunun veya ünitenin sonuçlarını belirleme, öğrencilerin öğrendiklerini kendi cümleleriyle ifade etmelerini sağlama, zaman zaman konunun işlenmesi aşamasında akıl yürütme ve sonuca varma amacıyla da kullandıkları görülmektedir. Öğretmenlerin tartışma yöntemini kullanmalarının sebepleri şöyle açıklanabilir;

- Sınıf mevcudunun fazla olması,
- Aynı anda çok sayıda öğrenciyi hatta bütün sınıfı etkinliğe katabilmesi,
- Öğrencilere aktif olabilecekleri ve kendilerini ifade edebilecekleri olanaklar sağlanması,
- Öğrencilere aynı anda hem sözel-dilsel, hem sosyal, hem de mantıksal zekâ alanlarını kullanma fırsatı yaratması



### **Drama Yöntemi**

Öğretmenlerin kullandıkları yöntemle ilgili sorulara verdikleri cevapların bazıları şöyledir;

*'Çoklu zekâ kuramının ve yeni programın getirdiği etki öğrencilerde de hemen hissedildi. Örneğin bir drama çalışması yaparken öğrenci mecburen konuyla ilgileniyor bu da ders konusunda kendine güvenini yitirmiş öğrencileri kazanmamızı sağlıyor'.*

*'Fen bilgisi yıllardır çok fazla soyut konu barındıran bir ders olarak biliniyor. Fakat artık drama, gibi yöntemleri kullanarak somutlaştırabiliyoruz'.*

Öğretmenlerin verdiği yanıtlar incelendiğinde öğretmenlerin drama yöntemini kullanma sebepleri şöyle açıklanabilir;

- Soyut konuları somutlaştırabilmesi,
- Öğrencinin ilgisini daha fazla canlı tutabilmesi,
- Bedensel-kinestetik zekâ alanları güçlü öğrencilerin derse katılmalarını sağlayabilmesi,
- Kalabalık sınıflarda uygulanabilmesi.

### **Kişisel araştırma**

Öğretmenlerin kullandıkları yöntemle ilgili sorulara verdikleri cevapların bazıları şöyledir;

*'En çok kullandığım yöntemlerden biri bireysel araştırma yöntemi, öğrenciler bu şekilde çalışmaya alıştıktan ve araştırma yapmayı öğrendikten sonra çok etkili bir yöntem olduğunu görüyorum.'*

*'Öğrencilere araştırma basamaklarını, bir sorun veya konu doğrultusunda ulaştığı bilgileri toplama, düzenleme raporlaştırma ve sınıfta sunma şeklinde öğrettikten sonra yöntemi uygulamaya başladım. Öğrencilere bir konu veya bir soru veriyorum, onlar gerekli olan araştırmayı yapıyorlar, grup çalışmasından iyi olan yanı her öğrencinin çalışmaya birebir katılması ve konuya bakış açısına ve ulaştığı bilgileri sunma şekline kendisinin karar vermesi.'*

Öğretmenlerin verdiği yanıtlar incelendiğinde bireysel araştırma yaptırma sebepleri şöyle açıklanabilir; öğrenciler bireysel olarak çalışırken konuyu kendi ilgi duydukları alana yönlendirebilir, bilgiye ulaşma yollarını ve bilgiyi ifade etme yollarını kendileri seçebilirler. Bu esneklikler öğrencinin, sorumluluk alma, araştırma, kendi kendine karar verme becerilerini ve ilgi alanlarını geliştirmeyi sağlar. Çoklu zekâ kuramına göre değerlendirildiğinde kişisel araştırma yöntemi içsel zekâ alanının kullanılması ve gelişmesi açısından önem taşıyor. Bunun yanında öğrencilerin öğrendiklerini ifade etmeleri açısından esnek bırakılmaları onların güçlü oldukları yönlerinin ortaya çıkarılmasını da sağlar. Bireysel araştırma yönteminin kullanılma sebeplerinden bir diğeri de kalabalık sınıflarda uygulanabilmesi olarak düşünülebilir.

### **Poster ve sınıf panosu hazırlama**

Öğretmenlerin kullandıkları yöntemle ilgili sorulara verdikleri cevapların bazıları şöyledir;

*'Öğrenciler sınıf panosunu her ünite de öğretmenin rehberliğinde görev paylaşımı yaparak kendileri hazırlıyorlar. Öğrencilerin konuyla ilgili her türlü araştırmaları hikâyeler, çizimler, gazete haberleri ve fotoğraflar panoya yerleştiriliyor.'*

*'Sınıf panosu hazırlama etkinliğiyle öğrencilerin fen ve teknoloji dersleriyle ders dışında da ilgilenmesini sağlıyorum.'*

Öğretmenlerin verdiği yanıtlar incelendiğinde poster ve sınıf panosu hazırlama etkinliklerini kullanmalarının sebeplerini şöyle açıklanabilir;

- Sınıfta konuyla ilgili resimlerin, ilgi çekici haberlerin ve posterlerin olduğu bir pano öğrencilerin ders aralarında konuyla ilgilenmelerini sağlıyor.
- Hazırladıkları eserlerin bu şekilde sergilenmesi öğrencileri motive ediyor.
- Öğrenciler ilgi alanlarını ve yeteneklerini bu şekilde gösterme ve geliştirme fırsatı yakalıyorlar.
- Öğretmenlerin öğrencileri tanımasını için kullanabilecekleri fırsatlar sağlıyor.

### **Öğretmenlerin Çoklu Zekâ kuramına yönelik etkinlik düzenlerken karşılaştıkları güçlükler**

Görüşme yapılan 12 ilköğretim öğretmenin; Çoklu Zekâ kuramına yönelik etkinlik düzenlerken karşılaştıkları güçlükler ile ilgili olarak verdikleri yanıtları 6 madde altında toplamak mümkündür.

### **Sınıfın kalabalık olması ve araç-gereç yetersizliği**

Öğretmenlerin çoklu zekâ uygulamalarında karşılaştıkları güçlüklerle ilgili sorulara verdikleri cevapların bazıları şöyledir;

*'Temel güçlük sınıfın kalabalık olması; öğrenciler çalışmalarını sınıfta sundukları, eserlerini sergiledikleri ölçüde motive oluyorlar. Ama ben öğrencilere bir çalışma verdiğimde çok azının bunu sunmasına zaman ayırabiliyorum. Kalabalığın yarattığı bir diğer sorun sınıf dışında bir etkinlik yaparken karşıma çıkıyor. Örneğin bir doğa gezisi yapacağım 55 öğrenciye birden ulaşmam çok daha zorlaşıyor. Bu yüzden öğrenciler bunu dersin bir parçası olarak görmeyip dersin kaynadığını düşünüyor yani ders amacına ulaşmıyor.'*

*'Sınıfın kalabalık olması en çok öğrencilerin zekâ alanlarını tespit etmede ve ürün dosyalarını incelemeye bana zorluk çıkarıyor. Kuram en fazla 30 kişilik sınıflarda uygulanabilir.'*

*'Diğer bir sorun da etkinliklerin fazla zaman alması bunun altında yatan sebep okulun fiziki şartları ve bazı araç-gereçleri bulmanın güçlüğü. Sınıfta slayt*

## SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDE ÇOKLU ZEKÂ...

*ve cd izletebileceğim araçlar yok. Sınıfta atölye ya da laboratuvar gibi kullanabileceğim ortam yok. Bunlardan yararlanarak yapacağım etkinliklerde öğrencilerin sınıflarını değiştirmeleri gerekiyor bunlar da zaman kaybına sebep oluyor. Yine de bu tür fiziki şartlardan kaynaklanan sorunlarla bir şekilde baş ediyoruz.'*

*'Sınıf mevcudunun çok olması zaman kaybına da sebep oluyor, örneğin bir deneyi veya başka bir etkinliği herkesin aynı anda yapması gerekiyor fakat herkese araç yetmediği için sırayla yapılıyor bu da zaman kaybına sebep oluyor.'*

Sınıfın kalabalık olması görüşmeler sırasında öğretmenlerin en fazla değindikleri güçlük olarak karşımıza çıkmaktadır.

Öğretmenlerin verdiği yanıtlar incelendiğinde sınıfın kalabalık olmasının yarattığı sorunlar ise şöyle sıralanabilir;

- Bütün öğrencilerin hazırladıkları sunuları, projeleri ve çalışmalarını sunabilecekleri zaman olmuyor.
- Her öğrenciye araç-gereç yetmiyor.
- Değerlendirme aşamasında öğretmene güçlük yaratıyor.
- Bazı etkinliklerde sınıfta kargaşa olmasına sebep oluyor.

### **Yetersiz bilgilendirmeden kaynaklanan güçlükler**

Öğretmenlerin çoklu zekâ uygulamalarında karşılaştıkları güçlüklerle ilgili sorulan sorulara verdikleri cevapların bazıları şöyledir;

*'Karşılaştığım güçlüğe genel anlamda ailenin yeterli bilgilendirilmemesi diyebiliriz. Okulun ve ailenin maddi imkânları oldukça iyi olsa bile kuramın ve programın uygulanmasında öğrenciye yeterli destek olmuyor. Ben 5 sınıf öğretmeniyim 4 sene boyunca belli bir sistemle eğitim görmüş olan öğrenciler için yeni bir sisteme alışmak ne kadar zorsa aile için de o kadar zor oluyor.'*

*'Çoklu zekâ kuramı hakkında sağlam ön bilgiye ihtiyaç var. Öğretmen kılavuz kitabından ve etkinlik kitabından çeşitli etkinlikleri uyguluyoruz ama sorun bilinçli mi uyguluyoruz. Çoklu zekâ hakkında bilgilendirme yapıldı fakat çok yeterli değildi, ilgili olan öğretmenler internetten ve kitaplardan bilgi edindi.'*

*'Ailenin yeni program hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması ve okulda yapılan etkinliklere kuşkuyla bakması bizim için güçlük oluşturuyor. Örneğin artık eski manada 'ödev' vermiyoruz, aileler bunu öğretmenin artık sınıfı üstüne düşmemesi, konu işlememesi gibi algılayabiliyor.'*

*'Verilen hizmet içi eğitim kursu ile yeni programa öğretmenlerin adaptasyonu tam olarak sağlanmadı. Verilen bilgiler çok kuramsaldı, uygulamaya yönelik çok eksikler vardı ve bilgilendirme yapan görevliler de konu hakkında yeterli bilgiye sahip değildi.'*

*'Ailelerin program hakkında bilgileri yok ve programa alışmaları zaman alacak bu da öğretmenler için güçlük yaratıyor. Aynı şekilde ödev verilmemesi ve sınıfta etkinliklerin değişmesi öğrencilerde bocalamaya sebep oluyor. Standart*

*çalışma şekline -oku, özetle, dinle, soruları cevapla gibi- alışmış olan öğrenci farklı etkinlikler yaparken öğrenip öğrenmediğinden emin olamıyor. '*

Öğretmenlerin verdiği yanıtlar incelendiğinde öğretmenlerin, okul yönetiminin ve ailelerin yetersiz bilgilendirilmesinin uygulamada güçlük yarattığı görülmektedir. Bu güçlükler şöyle sıralanabilir;

- Okul yönetimi uygulamada kolaylık sağlamak için öğretmenlere yeterli esnekliği ve desteği sağlamıyor.
- Aileler kuram hakkında bilgi sahibi olmadıkları için farklı uygulamalara kuşkuyla bakıyor ve bunu öğretmene yansıtıyor.
- Bazı aileler öğrencinin derslerine ilgisiz ve öğrencinin ihtiyacı olan desteği vermiyor.
- Öğrenciler, zaman zaman sınıfta yapılan farklı uygulamaların önemini kavrayamıyor, bu uygulamalara düz anlatım yönteminde olan ciddiyetle bakmıyor.

#### **Öğrencinin farklı etkinliklere uyum sağlamakta zorlanması**

Öğretmenlerin çoklu zekâ uygulamalarında karşılaştıkları güçlüklerle ilgili sorulan sorulara verdikleri cevapların bazıları şöyledir;

*'Öğrencilerin yeterli ifade gücüne sahip olmaması, özgüven duygusunun yeterli olmaması'*

*'En büyük sorun öğrencilerin duygu ve düşüncelerini açıklayamamaları ve çekingen olmaları'*

*'Öğrencilerin az kitap okumaları ve düşüncelerini ifade edememeleri'*

*'Öğrencilerin işbirlikli çalışmaya alışmamış olmaları ve işbölümü sırasında anlaşmazlıklar çıkması'*

*'Tartışma ve ikili çalışma grupları oluşturma etkinliklerinin kavga ve küslüğü varan boyutları'*

Öğretmenlerin verdiği yanıtlar incelendiğinde, öğrencilerin farklı etkinliklere uyum sağlamakta zorlanmalarının temelinde 4. ve 5. sınıfa kadar öğretmen merkezli bir şekilde eğitim gördükten sonra öğrenci merkezli öğretim şekline geçmiş olmaları yatmaktadır. Daha öncesinde düz anlatım, soru cevap, gösteri deney yöntemleriyle bilgiyi hazır olarak almaya alışan öğrenci, farklı etkinliklerde bocalamıştır. Öğrencilerin en sık yaşadıkları sıkıntılar, öğrendiklerini kendi cümleleriyle ifade etme, görev paylaşımı yapma ve yardımlaşma olarak sıralanabilir. Şimdiye kadar sadece sınavlarda iyi not almak için çalışan ve öğretmenden korktuğu için ödev yapan öğrencilerin fen ve teknoloji konularını sevdikleri ve merak ettikleri için öğrenmek ister bir hale gelmeleri zaman almaktadır.

#### **Bazı alanlara yönelik etkinlik sağlama güçlüğü**

Öğretmenlerin çoklu zeka uygulamalarında karşılaştıkları güçlüklerle ilgili

## SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDE ÇOKLU ZEKÂ...

sorulan sorulara verdikleri cevapların bazıları şöyledir;

*'Müzik bilgimiz yetersiz olduğundan bu alanı pek kullanamıyoruz'.*

*'Öğretmenin müzik konusunda yeteneğinin olmaması ve kullanacağı materyalin olmaması güçlük yaratıyor'.*

*'Öğretmenler müzik konusunda yeterli değıller yönlendirme yapamıyorlar'.*

*'Müziksel melodilerin oluşturulmasında şahsi yetersizliğim güçlük yaratıyor'.*

*'Okulda müzik öğretmeni olmadığından yardımlaşacağım biri de yok ve müzikâl-ritmik zekâ alanına yönelik uygulama yapmam çok zor oluyor'.*

Öğretmenlerin verdiği yanıtlar incelendiğinde etkinlik sağlamakta en çok güçlük çektikleri alanın müzikâl-ritmik zekâ alanı olduğu görülmektedir. Bunun sebepleri, öğretmenlerin kendilerini bu alanda eksik hissetmeleri, müzikâl-ritmik zekâ alanına yönelik etkinliklerin diğerlerine göre daha alışılmadık olması ve bazı okullarda sınıf öğretmenlerinin yardımlaşabilecekleri bir müzik öğretmenin olmamasıdır.

### **Okul binasının ve bahçesinin yetersizliği**

Öğretmenlerin çoklu zekâ kuramına yönelik uygulama yaparken karşılaştıkları güçlüklerle ilgili sorulan sorulara verdikleri cevapların bazıları şöyledir;

*'Laboratuar ve kütüphane eksikliği var. Deney araç gereçlerini sınıfa getirip bazı deneyleri yapabiliyoruz ama öğrencilerin laboratuar ortamında çalışmaları çok daha sağlıklı olurdu.'*

*'Sınıfların alanları küçük, öğrenci mevcudu fazla, drama gibi etkinlikler yapmada zorluk çıkıyor.'*

*'Doğacı zekâ alanına yönelik etkinlik yapmak için okul bahçesi hiç yeterli değil örneğin bitki yetiştirme gibi etkinlikleri yapamıyoruz. Öğrencilerin çoğu doğayla çok ilgili olmasına rağmen doğa gezileri de yapamıyoruz çünkü izin prosedürüyle uğraşmak bazen günlerce sürüyor.'*

*'Sınıf dışında daha fazla etkinlik yapmak istiyorum ama bunun pek çok güçlükleri var. Birincisi, ekonomik, ulaşım için gerekli para bile sorun oluyor ve bu para yüzünden sınıfın yansı etkinliğe katılmıyor. Her öğrencinin her gezide ailesinden izin belgesi alması gerekmesi de diğer bir güçlük. Benim için zaman kaybı oluyor ve bütün öğretmenlere isteksizlik getiriyor.'*

Öğretmenlerin verdiği yanıtlar incelendiğinde okul binasının ve bahçesinin yetersizliğinin sebep olduğu güçlükler, laboratuvarın bulunmayışı, bilgisayar salonunu bulunmayışı, kütüphanenin bulunmayışı ve okul bahçesinin bazı etkinlikler için uygun olmayışı şeklinde sıralanabilir. Okul bahçelerinin öğrencilerin toprakla ve bitki yetiştirmekle uğraşacakları bir bölümünün olmaması önemli bir eksiktir.

#### 4. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Araştırmanın sonuçlarında öğretmenlerin, fen ve teknoloji dersinde, çoklu zekâ kuramına yönelik uyguladıkları yöntemlerin sırasıyla, deney, tartışma, drama, kişisel araştırma, poster ve sınıf panosu hazırlama, hikayeleştirme-senaryolaştırma, proje tekniği, sunu hazırlama, slayt ve cd kullanma, maket ve materyal hazırlama olduğu görülmüştür.

Armstrong (2000)'a göre, çoklu zekâ kuramına dayalı öğretimin yapıldığı sınıflarda öğretmen yöntemlerini bir zekâ alanından diğerine sürekli değiştirerek uygulamalıdır. Bu çalışmada elde edilen bulgular da bir konunun farklı zekâ alanlarına yönelik farklı etkinliklerle işlendiği yönündedir.

Başbay (2000), ders gözlemleri ve öğretmenlerle yaptığı görüşmeler sonucunda, derslerde tartışma, drama, öğretim oyunlarının ağırlıklı olarak kullanıldığını, farklı müzik türlerinin dinlendiğini, ilişkilerin şematize edildiğini, bireysel projelerin ve grup projelerinin kullanıldığını belirlemiştir. Başbay'ın çalışmasında tespit ettiği yöntemlerin bazılarının bu çalışmada elde edilen sonuç ile farklılık göstermesinin sebebi; Başbay'ın çalışmasının iki özel okulda gerçekleştirilmesi ve özel okullarla devlet okullarının şartlarının farklı olması olarak açıklanabilir.

Güngör (2006) yaptığı çalışmada öğretmenlerin eğitim-öğretim sürecinde en fazla yer verdikleri etkinliklerin sözel-dilsel zekâ alanına yönelik etkinlikler olduğu ve bu alana yönelik hemen her tür etkinliği uyguladıklarını belirlemiştir. Bunun dışında mantıksal-matematiksel zekâ alanına yönelik olarak yapılan etkinliklerin başında problem çözme etkinliğinin geldiği, daha sonra ise bilmece bulmaca çözme ve sayı oyunları gibi etkinliklere yer verildiği görülmüştür. Öğretmenlerin görsel uzamsal zekâ alanına yönelik olarak yaptıkları etkinliklerin vcd, tv izleme, resim yapma ve resim yorumlama olduğu; müzikâl-ritmik zekâ alanına yönelik kullandıkları etkinliklerin şarkı söyleme, ritim tutma ve müzik dinleme olduğu; sosyal zekâ alanına yönelik kullandıkları etkinliklerin grup çalışması, drama, piyes çalışmaları olduğu; içsel zekâ alanına yönelik kullandıkları etkinliklerin başında bireysel çalışma olduğu; doğacı zekâ alanına yönelik kullandıkları etkinliklerin doğa olaylarını inceleme, yorumlama ve doğa gezileri yapma olduğu ortaya çıkmıştır.

Bu çalışmada, Güngör'ün çalışmasından farklı olarak çoklu zekâ kuramına yönelik en çok kullanılan etkinliğin deney yapma olduğu, ayrıca matematiksel-mantıksal zekâ alanına yönelik olarak deney basamakları hazırlama etkinliğinin de kullanıldığı belirlenmiştir. Öğretmenlerin sözel-dilsel, görsel-uzamsal, sosyal ve içsel zekâ alanlarına yönelik uyguladıkları etkinlikler iki çalışmada da paralellik göstermiştir.

Öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersinde; çoklu zekâ kuramına yönelik etkinlik düzenlerken karşılaştıkları güçlükler sırasıyla şunlardır:

- 1- Araç-gereç yetersizliği,
- 2- Sınıfların kalabalık olması,

## SINIF ÖĞRETMENLERİNİN FEN VE TEKNOLOJİ DERSİNDE ÇOKLU ZEKÂ...

- 3- Öğrencinin farklı etkinliklere uyum sağlamakta zorlanması,
- 4- Zamanı yetiştirme güçlüğü,
- 5- Okul binasının ve bahçenin yetersizliği,
- 6- Ailenin farklı etkinlikleri desteklememesi ve kuşkuyla yaklaşması,
- 7- Öğretmenlerin kuramın uygulaması hakkında kendilerini yetersiz hissetmeleri,
- 8- Öğrencinin bilgi kaynağına ulaşma güçlüğü çekmesi,
- 9- Bazı zekâ alanlarına yönelik etkinlik sağlama güçlüğü,
- 10- Okul dışında yapılacak etkinlikler için izin prosedürünün günlük yaratmasıdır.

Hoerr (2002) tarafından yapılan araştırmada çoklu zekâ kuramının okullarda uygulanmasındaki engeller üç maddede özetlenmiştir. Bunlar, ailelerin çoklu zekâ kuramının öğrencilerin başarısına ne kadar çok katkıda bulunacağını anlamamaları ve kuramın değerini fark edememeleri, okul yönetimlerinin kısa dönemli ve standart testlerden alınan başarılarla çok fazla odaklanmış olmaları ve öğretmenlerin sınıfta çoklu zekâ kuramını kullanmak için geleneksel yöntemlere göre daha fazla zaman ve enerji harcamaya isteksiz olmalarıdır. Bu araştırmadaki 'ailenin farklı etkinlikleri desteklememesi ve kuşkuyla yaklaşması' maddesi Hoerr (2002)'in araştırmasıyla paralellik göstermekle birlikte, bu araştırmada öğretmenler ve okul yönetiminden kaynaklanan güçlüklerden farklı olarak dış kaynak eksikliklerine dikkat çekilmektedir. Bunun sebebi Hoerr (2002)'un araştırmasında gözlem yoluyla, bu araştırma ise görüşme yoluyla veri toplanmış olmasıyla açıklanabilir.

Sönmez (2002) 'İlköğretim 4. ve 5. sınıf fen bilgisi öğretiminde kullanılan metotların öğretmenler açısından değerlendirilmesi' konulu araştırmasının sonucunda ders esnasında en çok gösteri, anlatım, soru-cevap ve tartışma yöntemlerini kullanıldığını belirtmiştir. Öğretmenlerin bu yöntemleri kullanmalarının nedenleri olarak konuların soyut olması, programın yoğunluğu, sınıfların kalabalık olması ve araç-gereç sayısının yetersiz olması gösterilmiştir. Sönmez (2002)'in araştırmasından farklı olarak bu araştırmada programın yoğun olması şeklinde bir güçlük karşılaşılmamıştır. Bu durum ilköğretim fen ve teknoloji dersi programında yapılan değişiklikler sonucunda programın eskisi kadar yoğun olmaması ile açıklanabilir.

Durmaz (2005)'in öğretmen adaylarının gelecekteki öğretmenlik hizmetleri süresince bu kuramın uygulanabilirliğine ilişkin görüşlerini ortaya koymayı amaçladığı çalışmasında şu sonuçları elde etmiştir: Öğretmen adaylarının çoklu zekâ kuramına dayalı fen öğretimi gerçekleştirilmeye çalışırken karşılaşılabileceklerini düşündükleri temel sorunlar; konuların işlenmesi, planlama ve materyal hazırlamanın çok zaman alıcı olduğu şeklindedir. Durmaz'ın araştırmasının sonuçları bu araştırmadan farklılık göstermektedir, bunun sebebi ise, bu araştırmada çalışmakta olan sınıf öğretmenleriyle görüşülmesine karşın Durmaz'ın araştırmasındaki sonuçların öğretmen adaylarıyla görüşülerek elde edilmesi olarak açıklanabilir.

Bu çalışmanın bulgularını destekleyen Savran, Çakıroğlu ve Özkan (2002)'in bulgularına göre 2001-2002 öğretim yılı birinci döneminde uygulanmaya başlayan fen bilgisi programının uygulanmasında öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlar şöyledir; araç-gereç eksikliği, laboratuvar yetersizliği, ders kitabı yetersizliği, yeni programın yeterince tanıtılmaması, sınıftaki öğrenci sayısının fazla olması.

Öğretmenlerin etkinlik uygulamakta en çok güçlük çektiği alan müzikâl-ritmik zekâ alanıdır. Bunun sebebi, sınıf öğretmenlerin bu alanda kendilerini yeterli hissetmemeleri, bazı okullarda müzik öğretmeni olmaması ve müzik öğretmeni olsa bile öğretmenlerin aralarında işbirliği yapma konusunda yeterli olmamalarıdır. Gardner (1983)'e göre okul çağında dil konusunda yeni becerilerin kazandırılmasına çok önem verilirken müzikal becerilerin kazandırılmasına önem verilmemektedir. Müzikal becerilerin yeterince değer görmemesi okullarda müzikâl-ritmik zekâ alanına yönelik etkinliklerin diğer zekâ alanlarına göre az uygulanmasının sebepleriyle ilişkilendirilebilir.

Bu çalışmada öğretmenlere program tanıtımı için verilen kursların yüzeysel ve yetersiz olduğu, uygulama açısından eksiklerin giderilmesi için öğretmenlere gönderilen planlar ve ders kitaplarının ders dönemi başlamadan çok önce ellerine ulaşması gerektiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca öğretmenlerin önerileri; öğrencileri ve aileleri program açısından bilgilendirmek için çalışmalar yapılması ve çoklu zekâ kuramının uygulanması aşamasında okul yönetiminin öğretmenlerle işbirliği içinde çalışması gerektiği konusunda birleşmektedir.

Campbell (1999)'a göre çoklu zekâ kuramının uygulanmasında tek bir doğru yol yoktur. Onun araştırmasına göre çoklu zekâ kuramının uygulanmasına yönelik öneriler eğitimcilerin öğretim programını kendi öğrencileri için uygun bir şekilde düzenlemeleri ve paket programlar kullanmak yerine yorumlamaya açık bırakılması yönündedir. Campbell (1999)'in araştırmasından farklı olarak bu çalışmada öğretmenler çoklu zekâ kuramını uygulamaya yönelik örnek etkinlik ve ders planları hazırlanmasını önermektedirler. Bu durum öğretmenlerin hazır etkinlik ve ders planlarını tercih ettikleri şeklinde açıklanabilir.

### **Öneriler**

1- Fen ve teknoloji programı ve çoklu zekâ kuramını tanımaya yönelik olarak velileri bilgilendirme çalışmaları yapılmalıdır.

2- Fen ve teknoloji programı ve çoklu zekâ kuramının başarıyla uygulanması için öğretmenler, okul yönetimi ve ailelerin işbirliği içinde çalışmasına ihtiyaç vardır.

3- Öğrencilerin ders ortamları sınıf ve laboratuvarlarla sınırlandırılmamalı, doğal ortamlar sağlamak amacıyla okul bahçeleri düzenlenmeli ve çevre gezilerinin prosedürleri öğretmenler için daha kolay hale getirilmelidir.

4- İlköğretim fen ve teknoloji dersinde çoklu zeka kuramına yönelik uygulamaların tespit edilmesi için aynı araştırma sınıf gözlemleri ile de desteklenmelidir.



**KAYNAKLAR**

- Akdeniz, A.R., Yiğit N., Kurt Ş. (2002). Yeni fen bilgisi eğitim programı ile ilgili öğretmenlerin düşünceleri. V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ Kültür Ve Kongre Merkezi, Ankara.
- Armstrong, T. (2000). Multiple Intelligences in the Classroom. Alexandria, VA, USA. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Canbay, S. (2006). İlköğretim birinci kademede çoklu zekâ kuramı uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşleri. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Sakarya Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Sakarya.
- Campbell, L. (1999). Multiple Intelligences and Student Achievement: Success Stories From Six Schools. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Ekiz, D. (2003). Eğitimde Araştırma Yöntem Ve Metotlarına Giriş; Nitel, Nicel Ve Eleştirel Kuram Metodolojileri. Anı yayıncılık. Ankara.
- Fogarty, R.D., Stoehr J. (1995). Intergrating curricula with multiple intelligences: teams, themes, and threads. Arlington Heights: Skylight training and publishing.
- Gardner, H., Kornhaber, M.L. ve Wake, W.K. (1996). Intelligences: Multiple perspectives. Harcourt Brace. New York.
- Güngör, F. (2005). Sınıf öğretmenlerinin zekâ alanlarına göre çoklu zekâ etkinliklerini uygulama durumlarının belirlenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Karaelmas Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Hansen, S.A.(1998). Distribution, dispersion and application of Gardner's multiple intelligences theory with preservice teacher education students. Yayımlanmamış Doktora tezi. Idaho Üniversitesi.
- Hoerr, T. (2004). How MI informs teaching at New City School. Teacher College Record. Volume 106, no:1, pp.40-48. Columbia University.
- Hoerr, T. (2000). Becoming A Multiple Intelligent School. Alexandria VA, ASCD.
- Lazear, D. (2000). The intelligent Curriculum. Using MI to develop your student's full potential. New York, Zephyr Press.
- Lowey, S. (2003). Multiple intelligences your business. Training journal. Vol 34, Pg.26.
- Savran A, Çakıroğlu J., Özkan Ö. (2002). Fen Bilgisi öğretmenlerinin yeni fen bilgisi programına yönelik düşünceleri. V. Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, ODTÜ Kültür Ve Kongre Merkezi, Ankara.

Sönmez, I. (2002). İlköğretim 4. ve 5. sınıf fen bilgisi öğretiminde kullanılan metotların öğretmenler açısından değerlendirilmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Konya.

Yıldırım, A., Şimşek, H. (2004). Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Seçkin yayıncılık. Ankara.