

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Mahmut Sami KILIÇ

İLKÖĞRETİM 5. SINIF FEN ve TEKNOLOJİ DERS KİTABININ
ÇOKLU ZEKÂ KURAMI AÇISINDAN İNCELENMESİ

İlköğretim Ana Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2012

Akdeniz Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Mahmut Sami KILIÇ'ın bu çalışması, jürimiz tarafından İlköğretim Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Doç. Dr. Selçuk Yılmaz
Üye (Danışmanı) : Doç. Dr. Hakan SERT
Üye : Doç. Dr. Hilmi DEMİRKAYA

Tez Konusu: İlköğretim 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabının
Çoklu Zeka Kuramı Açısından İncelenmesi

Onay : Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Tez Savunma Tarihi : 05.10.2012

Mezuniyet Tarihi : 26.07.2012

Prof. Dr. Mehmet ŞEN
Müdür

.....

İÇİNDEKİLER

TABLolar LİSTESİ	iv
KISALTMALAR LİSTESİ	v
ÖZET	vi
ABSTRACT	vii
ÖNSÖZ	viii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM KURAMSAL KISIM

1.1 Zekâ Nedir?	4
1.2 Çoklu Zekâ Kuramı	7
1.2.1 Çoklu Zekâ Kuramı'nın Doğuşu	7
1.2.2 Zekâ Alanları ve Özellikleri	8
1.2.2.1 Sözel - Dilsel Zekâ	8
1.2.2.2 Mantıksal - Matematiksel Zekâ	9
1.2.2.3 Görsel - Uzamsal Zekâ	10
1.2.2.4 Müziksel - Ritmik Zekâ	11
1.2.2.5 Kişilerarası – Sosyal Zekâ	11
1.2.2.6 Kişisel - İçsel Zekâ	12
1.2.2.7 Bedensel - Kinestetik Zekâ	13
1.2.2.8 Doğacı Zekâ	14
1.2.3 Çoklu Zekâ Kuramı'nın Özellikleri	14
1.2.4 Öğrencilerin Zekâ Alanlarını Belirleme	16
1.2.5 Çoklu Zekâ Kuramı Uygulamaları	17
1.2.6 Zekâ Türlerinin Gelişimini Etkileyen Olaylar	19
1.2.6.1 Aktive Edici Olaylar (Crystallizing Experiences)	19
1.2.6.2 Felç Edici Olaylar (Paralyzing Experiences)	19

İKİNCİ BÖLÜM İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Modeli	24
3.2 Verilerin Toplanması ve Analizi	24

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM BULGULAR

4.1 Çoklu Zekâ Alanları Ürünlerinin Ünitelere Göre Dağılımı	26
4.1.1 Vücudumuz Bilmeceğini Çözelim Ünitesine Ait Bulgular	26
4.1.2 Maddenin Değişimi ve Tanınması Ünitesine Ait Bulgular	27
4.1.3 Kuvvet ve Hareket Ünitesine Ait Bulgular	28
4.1.4 Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Ait Bulgular	28
4.1.5 Dünya, Güneş ve Ay Ünitesine Ait Bulgular	29
4.1.6 Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım Ünitesine Ait Bulgular	30
4.1.7 Işık ve Ses Ünitesine Ait Bulgular	31
4.2 Kitabın Çoklu Zekâ Alanlarına Göre İncelenmesi	31
4.2.1 Sözel - Dilsel Zekâ Alanına Ait Bulgular	32
4.2.2 Mantıksal – Matematik Zekâ Alanına Ait Bulgular	32
4.2.3 Görsel – Uzamsal Zekâ Alanına Ait Bulgular	33
4.2.4 Bedensel - Kinestetik Zekâ Alanına Ait Bulgular	33
4.2.5 Kişilerarası - Sosyal Zekâ Alanına Ait Bulgular	33
4.2.6 Kişisel - İçsel Zekâ Alanına Ait Bulgular	33
4.2.7 Doğacı Zekâ Alanına Ait Bulgular	33
4.2.8 Müziksel - Ritmik Zekâ Alanına Ait Bulgular	34
4.3 Ünitelerin Çoklu Zekâ Kuramı Açısından İncelenmesi	34
SONUÇ	35
KAYNAKÇA	39
EK 1 - Sözel – Dilsel Zekâ Ürünü Örneği	43
EK 2 - Mantıksal – Matematiksel Zekâ Ürünü Örneği	43
EK 3 - Görsel – Uzamsal Zekâ Ürünü Örneği	44
EK 4 - Bedensel – Kinestetik Zekâ Ürünü Örneği	44
EK 5 - Kişilerarası – Sosyal Zekâ Ürünü Örneği	45

EK 6 - Kişisel – İçsel Zekâ Ürünü Örneği	45
EK 7 - Doğacı Zekâ Ürünü Örneği	46
EK 8 - Müziksel – Ritmik Zekâ Ürünü Örneği	47
EK 9 - Giriş Kısmı Örneği	48
EK 10 - Sözel – Dilsel Zekâ Ölçme Materyali Örneği	48
EK 11 - Mantıksal – Matematiksel Zekâ Ölçme Materyali Örneği	49
EK 12 - Görsel – Uzamsal Zekâ Ölçme Materyali Örneği	50
ÖZGEÇMİŞ	51

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 4.1 “Vücudumuz Bilmecesini Çözelim” Ünitesinin ÇZK Açısından İncelenmesi	26
Tablo 4.2 “Maddenin Değişimi ve Tanınması” Ünitesinin ÇZK Açısından İncelenmesi	27
Tablo 4.3 “Kuvvet ve Hareket” Ünitesinin ÇZK Açısından İncelenmesi	28
Tablo 4.4 “Yaşamımızdaki Elektrik” Ünitesinin ÇZK Açısından İncelenmesi	29
Tablo 4.5 “Dünya, Güneş ve Ay” Ünitesinin ÇZK Açısından İncelenmesi	29
Tablo 4.6 “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” Ünitesinin ÇZK Açısından İncelenmesi	30
Tablo 4.7 “Işık ve Ses” Ünitesinin ÇZK Açısından İncelenmesi	31
Tablo 4.8 Bulguların Zekâ Alanlarına Dağılımı	32

KISALTMALAR LİSTESİ

ÇZK	: Çoklu Zekâ Kuramı
S.D.Z.	: Sözel - Dilsel zekâ
M.M.Z.	: Mantıksal - Matematiksel zekâ
G.Z.	: Görsel - Uzamsal zekâ
B.Z.	: Bedensel - Kinestetik zekâ
K.Z.	: Kişilerarası – Sosyal zekâ
İ.Z.	: Kişisel - İçsel zekâ
D.Z.	: Doğacı Zekâ
M.Z.	: Müziksel - Ritmik zekâ

ÖZET

Eğitimin en önemli ögesi olan öğrencilerin akademik başarıları yüksek olsun istiyorsak öğrencinin temel bilgi kaynağı olan ders kitaplarını Çoklu Zekâ Kuramına uygun hazırlamak gerekecektir. Bu da ders kitaplarındaki konuları sekiz ayrı zekâ düzeyine hitap edecek şekilde hazırlamakla gerçekleşecektir.

Araştırma Çoklu Zekâ Kuramının, kuramsal temellerinden yola çıkarak kaynağın içeriğinin analiz edilmesi yoluyla yürütülmüş nitel bir çalışmadır. Milli Eğitim Bakanlığı'nın hazırlatmış olduğu, ilköğretim okullarında okutulan İlköğretim 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabının Çoklu Zekâ Kuramı açısından incelenmiştir.

Çoklu Zekâ Kuramı ile ilgili araştırmalar daha çok akademik başarı, tutum ve hatırd tutma düzeylerine veya öğrencilerin zekâ türlerine sahip olma derecelerini ölçmeye yönelik olan araştırmalardır. Ders kitaplarını ÇZK'ya göre inceleyen araştırmalar ise birkaç tane ile sınırlıdır. İlköğretim 5. Sınıf düzeyinde bu şekilde bir çalışmaya rastlanılamaması bu araştırmayı diğer araştırmalardan ayırmakta ve önemini ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak, kitap kısmen de olsa Çoklu Zekâ Kuramı göz önüne alınarak hazırlanmıştır. Sözel, Mantıksal ve Görsel zekâ türlerine uygun; Sosyal, İçsel, Bedensel ve Doğacı zekâ türlerine göre yetersiz kalmıştır. Müziksel zekâyâ ise neredeyse hiç yer verilmemiştir.

Bu özellikleri göz önüne alındığında, incelenen kitap kısmen de olsa ÇZK'ya uygundur diyebiliriz. Ancak kesinlikle geliştirilmesi gerekir.

Anahtar Kelimeler: Fen ve Teknoloji Dersi, Ders Kitabı, Çoklu Zekâ Kuramı

ABSTRACT

This study examines the suitability of the Science and Technology course textbooks of grade 5th for multiple intelligence theory, which was prepared by Ministry of National Education and that were read in 5th grade of Turkey's primary schools. The research is an objective study which was planned and conducted to analyze the content of the source of Multiple Intelligence Theory. Consequently; the book was prepared by taking account of Multiple Intelligence Theory. It's suitable for verbal, logical and visual intelligence and isn't sufficient according to interpersonal, intrapersonal, bodily kinesthetic and naturalistic intelligence. But no importance was given to musical intelligence. The subject is partially suitable for Multiple Intelligence when paid attention. But it should be developed definitely.

Keywords: Science and Technology Course, Textbook, Multiple Intelligence Theory

ÖNSÖZ

Akademik hayatımın ilk basamağı olan yüksek lisans öğrenimimi bu tez ile bitirmiş bulunmaktayım. Kısa gibi görünen ancak benim için büyük anlamları olan ve büyük tecrübeler kazandığım yüksek lisans deneyimimi tamamlıyorum.

Tavsiyeleriyle ve örnek davranışlarıyla bana yön veren değerli danışman hocam Doç. Dr. Hakan SERT'e çok şeyler borçluyum kendisine sonsuz teşekkürlerimi sunarım. İlk danışmanım olmasıyla gurur duyduğum saygıdeğer Prof. Dr. Ahmet ŞAHİN hocama, kıymetli vakitlerini meşgul ettiğim Sayın Dekanımız Prof. Dr. Mimar TÜRKKAHARAMAN'a, Enstitü Müdürümüz Sayın Prof. Dr. Mehmet ŞEN'e, Sayın Doç. Dr. Selçuk UYGUN'a, Sayın Doç. Dr. Hilmi DEMİRKAYA'ya, tez çalışmam için kaynak kitaplara ulaşmamı sağlayan Sayın Doç. Dr. Hünkâr KORKMAZ'a, Sayın Yrd. Doç. Dr. Mehmet ERDOĞAN'a Teşekkürler eder minnetlerimi bildiririm.

Beni akademik hayata yönlendiren, hayatımın önemli anlarında her zaman çok değerli düşüncelerine başvurduğum, hayatımda önemli bir yere sahip olan emektar hocam Hamdi BOYDAK'a sonsuz şükran ve minnetlerimi sunarım.

Benim için hiç bir fedakârlıktan çekinmeyen, eğitimim için her türlü imkânı bana sunan, kararlarım her zaman saygı duyan ve destek olan, başarılarım için mutluluk ve gurur duyan, zorluğa düştüğümde her zaman yanımda bulduğum, sonsuz saygı ve hürmete layık olan çok kıymetli babacığım Abdullatif KILIÇ ve anneciğim Hatice KILIÇ'a sonsuz şükran ve minnetlerimi sunarım.

Sevgili Ağabeylerim Ahmet KILIÇ'a, Mehmet Akif KILIÇ'a, Sevgili ablacığım Fatma DUMLUPINAR'a ve çok değerli dostlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Mahmut Sami KILIÇ

Antalya, 2012

GİRİŞ

Eğitim - öğretim; insana özgüdür. O halde eğitim ve öğretim insana göre düzenlenmelidir. Eğitim ve öğretimi insana göre düzenlemek istediğimizde karşımıza birçok soru çıkmakta ve bir karmaşaya girilmektedir. Çünkü her insan farklıdır. Bir kısmı dinleyerek öğrenirken; diğeri dinlemeyle öğrenemez, yaparak yaşayarak öğrenir. Günümüz modern eğitim sistemlerinde de öğreneni merkeze alan öğretim stratejileri kullanılmaktadır.

Öğretim sürecine giren her öğrenci bir bireydir ve farklı biyolojik yapıları sahiptir. Farklı çevrelerden gelen öğrencilerin olaylara bakış açısı, yorumlayışı birbirinden farklıdır. Bu farklılıklar, öğrencilerin önceki yaşantıları, ilgileri, yetenekleri, öğrenme stili vb. birçok özelliğinden kaynaklanmaktadır (Açıkgoz, 1998; akt. Akamca ve Hamurcu 2005, s. 178).

Öğrencilerin performanslarını geliştirmeleri ve bu performanslarını geliştirebilecek becerileri kazanabilmeleri, onların olgunlaşmalarının yanı sıra öğrenmeleriyle mümkündür. Öğrenmenin verimli olması, bireyin kendi özelliklerine uygun öğrenme koşullarında bulunmasına bağlıdır. Her birey, kendine özgü özelliklere sahiptir. Öğretmenler, öğrencilerin öğrenmesinde bireysel özellikleri dikkate almalı ve öğretim ortamını bu özelliklere göre düzenlemelidir (Ülgen, 1995; akt. Akamca ve Hamurcu 2005, s. 178).

Peki, bu nasıl mümkün olabilir? Her insana farklı mı öğretmeliyiz? İnsanları birbirinden ayıran nedir? İnsanların öğrenme stillerini kategorize edebilmek mümkün müdür? İşte bu sorular doğrultusunda en etkili çalışmayı Howard Gardner 1983 yılında Çoklu Zekâ Kuramı olarak ortaya koymuştur.

Harvard Üniversitesinden Dr. Howard Gardner ve ekibi, Proje Sıfır'da çalışırken, zekânın yapısıyla ilgili önerme ileriye sürmüşlerdir. Bu önermeye göre, insanın çevresinde olup bitenleri anlaması ve öğrenmesi için kullandığı bir tek değil, birçok zekâ biçimi bulunmaktadır. Bunların büyük bir çoğunluğu, bilgi edinmenin ötesinde, batı kültür ve eğitiminde başta olan ve halen uygulanmakta olan IQ testleriyle ölçülmekte olan özelliklerden kesinlikle çok daha öteye giden bir yapı göstermektedir. Gardner ilk başta, bireyin belirlenebilen yedi zekâsı olduğunu söylemiş, daha sonra buna bir yenisini ekleyerek sayıyı sekize çıkartmıştır. Bu kesin bir sayı değildir, bu alandaki çalışmalar devam etmektedir (Küçükahmet, 2001, s. 33).

ÇZK ile zekânın tek boyutu olduğunu savunan varsayımlar yıkılmıştır. Gardner, her insanın birden fazla zekâyâ sahip olduğunu, her bir insanın, kişinin yetiştirilme şekline bağlı olarak geliştirilebileceğini savunmuştur (Vural, 2005, s. 21).

ÇZK'na göre eğitimin amacı, sadece öğrencilerin akademik başarılarını artırmak değil, aynı zamanda öğrencilerdeki çoklu zekâ potansiyellerini ortaya çıkarmak ve onları geliştirmektir. ÇZK bireysel farklılıklara dikkat çekerken öğretmen merkezli bir öğretim anlayışından öğrenci merkezli bir öğretim anlayışına doğru bir değişimi öngörmektedir (Saban, 2010, s. 25).

1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu 23. Maddesinde ilköğretimin amaçlarından birisinin her Türk çocuğunu ilgi, istidat ve kabiliyetleri yönünden yetiştirerek hayata ve üst öğrenime hazırlamak olduğu belirtilmiştir. 2552 sayılı MEB Tebliğler Dergisi 231 nolu karar 5. Maddede Eğitim-öğretim etkinliklerinin merkezinde öğrenci yer alır. İlgi, istek, yetenek ve kişilik özelliklerinin ortaya çıkması için öğrencinin etkin olabilmesinin koşulları sağlanır cümlesi yer almaktadır. Tüm bunlar göz önüne alındığında bireysel farklılıkları esas alarak en iyi öğretimin temin edilmesini amaçlayan ÇZK temel öğretim materyali olan ders kitaplarında kesinlikle işe koşulmalıdır.

Araştırmanın Amacı

Çalışmanın amacı, Mevcut ilköğretim okullarında okutulan Milli Eğitim Bakanlığı'nın hazırlatmış olduğu İlköğretim 5.Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitabı Çoklu Zekâ Kuramı açısından incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda belirtilen ana problem ve alt problemlere cevap aranmaktadır.

Problem Cümlesi

İlköğretim 5. sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabı Çoklu Zekâ Kuramına uygun bir şekilde hazırlanmış mıdır?

Alt Problemler

- 5. Sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabı, zekâ türleri farklı olan öğrencilere hitap edebilmiş midir? Hangi zekâ türlerine ağırlık verilmiştir?
- 5. Sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabında hangi zekâ türüne nasıl yer verilmiştir?
- Ünitelerin hangi kısımlarında hangi zekâlara ağırlık verilmiştir?

Araştırmanın Önemi

Dr. Howard Gardner, bugün tüm dünyada kabul edilen ÇZK’nda insanların sekiz tür zekâdan en az birine sahip olduğunu söylemektedir. Bu da bizi ders kitaplarının sekiz farklı zekâyâ sahip olan öğrencilere hitap edeceği durumu ile karşılaştırmaktadır.

Bir ders muhtevasının, öğrencilerin sahip olduğu farklı zekâlara uygun olarak hazırlanarak farklı bilgiye ulaşma yolları ile nasıl öğretilceğinin öğrenilmesi gerekmektedir. Böylece daha önceleri düşüümüzde dahi göremeyeceğimiz bir biçimde her çocuğu daha zeki olabilecek biçimde eğitiriz. Bunun yanında her konuyu tüm zekâlarla öğretmek de mümkün olabilmektedir. Bunun anlamı, % 95’i Mantıksal / Matematiksel ya da Sözel /Dilsel Zekâlara göre önceden hazırlanmış olan ders kitaplarını ve programları, öğretmenlerin geriye kalan zekâları da dikkate alarak tüm zekâ alanlarına göre uygulama aşamasında yeniden düzenlemesi gerekmektedir (Küçükahmet, 2005).

Temel öğretim materyali olan ders kitapları ÇZK göz önüne alınarak hazırlanırsa zekâ profilleri farklı öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştıracak ve akademik başarılarının artmasına neden olacaktır. Bu şekilde öğrencilerin hem akademik başarıları yüksek düzeyde olacaktır hem de öğrencilerin mevcut ve muhtemel yeteneklerinin keşfine neden olacaktır.

ÇZK ile ilgili araştırmalar daha çok akademik başarı, tutum ve hatırd tutma düzeyleri veya öğrencilerin zekâ türlerine sahip olma derecelerini ölçmeye yöneliktir. Ortaöğretim düzeyinde ders kitaplarının ÇZK açısından inceleyen araştırmalar mevcuttur (Keleş, 2009; Kum 2009). İlköğretim düzeyinde ise 6 ve 7. sınıflara yönelik bir tez çalışması mevcuttur (Özbay, 2008). 5. sınıf düzeyinde benzer bir çalışmaya rastlanılamaması bu araştırmayı diğer araştırmalardan ayıran ve önemli bir yere sahip olmasını sağlayan sebeplerden bir tanesidir.

Ders kitaplarında sadece etkinlikleri inceleyen Özbay (2008 s. 94) “Aynı araştırma, incelenen kitapların her yönüyle ele alınması suretiyle de yapılabilir (Konu anlatımları, etkinlikler ve değerlendirme bölümleri bir arada)” önerisinde bulunmuştur. Kitabın tamamının incelenmesi de çalışmayı özgün kılan özelliklerden bir tanesidir ve çalışmanın önemini ortaya koymaktadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL KISIM

1.1 Zekâ Nedir?

“Birçok öğretmen eğitim alanına başkalarının hayatlarını geliştirmek amacıyla girmektedir. İnsan zekâsı hakkında bilgi sahibi olmadan bu amacı başarabilmek zordur” (Campbell and Campbell, 1999, s. 2).

Zekâyı birçok bilim adamı farklı tanımlamıştır. Piaget’e göre zekâ, bireyin çevresine uyum sağlama sürecidir. Bazı bilim adamları da zekâyı bireyin öğrenme kapasitesi olarak tanımlamışlardır.

- Zekâ; · Eğitimcilere göre; öğrenme yeteneği,
 - Biyologlara göre; çevreye uyma yeteneği,
 - Psikologlara göre; muhakeme yoluyla sonuca ulaşma yeteneği,
 - Bilgisayar bilimcilere göre; bilgi işleme yeteneği olarak tanımlanmıştır
- (Özgüven, 1994, s. 14).

Genetiğin davranış üzerindeki etkilerini araştıran bilim adamları, yaptıkları araştırmalar neticesinde kalıtımın belirli davranış özelliklerinin alt ve üst sınırlarını belirlediğini, bu sınırlar içerisinde davranışın gerçekte nerede olacağını ise çevresel koşulların belirlediğini söylemişler ve netice olarak, davranışın son biçimini, kalıtım ile çevre arasındaki sürekli etkileşimin belirlediğini ifade etmişlerdir (Cüceloğlu, 1991, s. 94).

Spearman’a göre bütün zihinsel etkinliklerde rol oynayan genel bir zekâ vardır ve buna g faktörü (genel faktör) denir. Belirli zihinsel etkinliğin gösterilebilmesi için genel zihinsel yeteneğin dışında gerek duyulan zihin gücüne s faktörü (özel faktör) denir. Zekâyı ölçmek g’yi ölçmektir (Saban, 2010, s. 7).

Thorndike ise Spearman’ın g faktörünü reddeder ve zekânın birbirinden ayrı faktörlerden meydana geldiğini belirtir. Buna göre faktörler birbirinden bağımsızdır, genel bir zekâ yoktur; zekâ değil, zekâlar vardır. Zihinsel bir problem çözümünde birden fazla faktör rol oynar. Bu faktörler:

- a. Kelime anlamı
- b. Kavrama

- c. Aritmetik akıl yürütme
- d. İlişkileri görsel algılamadır.

Thorndike zekâyı üçe ayırır:

- 1) Soyut Zekâ (sayı ve kelime cinsinden sembolleri anlama ve onlarla başarılı ilişkiler kurabilme yeteneği)
 - 2) Sosyal Zekâ (insanları anlama ve onlarla başarılı ilişkiler kurabilme yeteneği)
 - 3) Mekanik Zekâ (çeşitli araç-gereç ve makineleri anlama ve kullanma yeteneği)
- (Saban, 2010, s. 7).

1960'lı yıllarda Guilford zekânın üç temel kategorisinin bulunduğunu öne sürmüştür: zihinsel işlemler (düşünme süreçleri), içerik (düşündüğümüz şeyler) ve ürün (düşünmemizin sonunda ortaya çıkan şey). Zihinsel işlemler biliş (eski bilgiyi tanıma ve yenisini keşfetme), ıraksak düşünme (sadece bir tek çözümün bulunduğu yerler), yakınsak düşünme (birçok cevabın uygun olabildiği yerler), değerlendirme (ne kadar iyi, doğru, uygun olduğu ile ilgili kararlar) ve hafıza olmak üzere beş farklı alt kategoriye ayrılmaktadır. İçerik ise görsel figürler, kelime anlamları, semboller ve davranışlar olarak dört alt kategoriden oluşmaktadır. Ürünler de altı alt kategoridir: birimler, sınıflar, ilişkiler, sistemler, dönüşümler, uygulamalar. Altı ürünün dört nesneyi beş işleme tabi tutması ($6 \times 4 \times 5$) 120 farklı yeteneği ortaya koymaktadır. Yani, bir sınıfın sembollerini bilebilir, bir ilişkinin davranış olarak ifadesini yakınsak düşünebilirsiniz. Genellikle Guilford'un modeli eni 6, boyu 4, yüksekliği 5 birim (küp) olan bir küp şeklinde gösterilir ve küp kuramı denir (Bacanlı, 1999, s. 85; Namlı, 2008, s. 5).

Louis L. Thurstone ise zekâyı yedi faktörle açıl原因 bir kuram geliştirmiştir;

- Sayısal yetenek: hesaplama ve basit matematik problemleri çözmeyi içeren sayısal işlemleri doğru ve hızlı yapabilme vb.
- Sözel kavrama: sözcük dağarcığına bağlı olarak kavramlar arasındaki ilişkileri görebilme vb.
- Uzamsal görsellik: bir objenin uzaydaki çeşitli durumlarını zihninde canlandırabilme vb.
- Sözcük akıcılığı: sınırlı bir zaman diliminde bir harften çok sayıda kelime üretebilme vb.
- Tümevarımcı akıl yürütme: bir kural veya ilkeyi fark etme, analoji ve serilerini tamamlama vb.
- Bellek gücü: mümkün olduğunca çabuk bir şekilde öğrenmek, akıl tutabilmek vb.

- Algılama gücü: çeşitli resimler ve şekiller arasındaki ince farkları sezme vb.

Thurstone'a göre, zekâ tüm bu birbiriyle ilişkili olan yedi boyutun toplamını ifade eden tek ve genel bir faktörle (g faktörü) açıklanabilir. Ancak, aynı g puanına sahip bireylerin yedi faktör grubundaki puanlarının farklı olabileceğinden hareketle, zekânın genel puan olarak değil, yedi özel faktördeki puanlar ile ifade edilmesi daha doğrudur. Bu yönüyle Thurstone, zekânın birbirinden bağımsız faktörlerden meydana geldiğine, dolayısıyla da tek bir zekânın değil, birden çok zekânın var olduğuna dikkat çekmiştir (Saban, 2010, s.8).

Fransız Halk Eğitim Bakanlığı 1904 yılında Fransız psikologlarından Alfred Binet ve bir grup bilim adamından ilköğretim öğrencilerinden zor öğrenen öğrencilerin tespit edilmesini istedi. Risk altında denilen bu öğrencilerin ayrı bir uygulamaya tabi tutulması amaçlanmaktaydı. Bu uygulamalar sonucunda bir çeşit zekâ testi geliştirildi. Bu test daha sonra ABD'de IQ testi olarak uygulandı. IQ testi, bir bireyin zeki olup olmasının tek ve değişmez belirleyicisi olarak, insanların zeki olanlar ve zeki olmayanlar olmak üzere iki kategoriye ayrılmasına neden oldu. IQ testine göre bireyler ya doğuştan zekidir ya da değildir (Namlı, 2008, s. 6).

Sovyet psikolog Vygotsky, Gardner'ın öğretilerini desteklemiştir ve çocukların her yaşta birtakım farklı ilgiler sergilemekte olduklarını belirtmiştir. Bebeklik döneminde, çocuğun temel aktiviteleri duygusal temaslara bağlıdır. 2 yaşında nesneleri elle kurcalama önemli hale gelmektedir. 3-7 yaşlarında, rol yapma ve sembolik aktiviteler ortaya çıkmaktadır. 7-11 yaşlarında, okul gelişiminde formal çalışmalar önemli hale gelmektedir. Ergenlikte, kişilerarası ilişkiler ve kariyer belirleme uyumsamaya başlamaktadır (Teele, 1995, s. 12).

Feuerstein, zekânın açık, dinamik bir süreçte sahip olduğunu bunun da farklı yaşlarda ve yetenek seviyelerinde değişebileceğini söylemiştir (Teele, 1995, s. 13).

Dewey, Çoklu zekâ ile okullarda öğrencilerle yakından ilişkilendirilebilecek dört içgüdü veya tepki tanımladı:

1. Sosyal içgüdü
2. Dil içgüdü
3. Yapıcı içgüdü
4. Sanat içgüdü

Onun dört içgüdü çoklu zekâlar ile karşılaştırılabilir (Teele, 1995, s. 13).

1.2 Çoklu Zekâ Kuramı

1.2.1 Çoklu Zekâ Kuramı'nın Doğuşu

İlk zekâ testleri geliştirildikten yaklaşık 80 yıl sonra, Harvard Üniversitesi psikologlarından Howard Gardner, insan zekâsını sınırlı olarak ele aldığı için IQ testlerini sorgulamış ve Zihnin Çerçevesi (Frames of Mind) adlı kitabında, en az 7 zekânın varlığını savunmuştur. Gardner daha sonra bir zekâ alanı daha ortaya koyarak bu zekâ alanlarını 8'e çıkarmıştır. Gardner, bireyi doğal öğrenme çevresinden alarak, doğal olmayan bir ortamda, bireye daha önce yapmamış olduğu görevleri yerine getirmesini isteyerek, onun zekâsını belirleyen, IQ testini, doğru bulmamıştır. Gardner bunun aksine, zekânın doğal bir ortamda zenginleştirilmiş bir çevrede, problem çözmek, değişik etkinliklerde bulunmak için daha çok kapasiteye sahip olduğunu ileri sürmüştür (Doğanay, 2009, s. 248).

Howard Gardner'ın Frames of Mind kitabı Education Week dergisi tarafından 20. Yüzyılın en etkili 100 eğitim kitaplarından biri seçilmiştir.

Gardner, ÇZK'nın temelinde biyolojik ve kültürel boyutların yer aldığını savunmaktadır. Nörobiyolojik araştırmalar öğrenmenin, hücreler arasında sinaptik değişimlerin bir sonucu olduğunu göstermektedir. Kùltürler de farklı zekâ türlerine verdikleri değerle, zekâ gelişiminde önemli rol oynamaktadır. Fazla değer verilen zekâ türleri de diğerlerinden daha çok ve hızlı gelişmektedir. Çünkü kabul gören ve değer verilen davranışlar motivasyonu artırmakta ve bireyi bu davranışları zenginleştirmeye yöneltmektedir (Demirel, 2003, s. 206).

Gardner beynin farklı bölümleri ne tür işler görür diye inceliyor ve farklılık gösterdiğini buluyor. Bunun için özellikle de beyin hasarı olan kişilerle çalışmıştır. Beynin hasarlı kısımlarını inceliyor. Hasar sol ön taraftaysa sağ tarafa ya da arka loba kıyasla kavrama konusunda son derece farklı bir etkiye sahip olduğunu buluyor. Beyin hasarlı hastalarla yirmi yıl çalışarak beyinlerinin nasıl organize olduğunu incelemiştir (Gardner, 2009, s. 8).

Gardner (2009, s. 8) zekâyı bilgiyi işlemeye ilgili bir "kapasite" olarak tanımlıyor ve bu konuda: "Çevreden duyu organlarımıza gelen birçok bilgi vardır. Uyarıları gözlerimiz, kulaklarımız, parmaklarımız gibi küçük makinelerle alırız. Beynimiz bu bilgiyi işliyor ve söz konusu küçük bilgisayarlarla bilgiyi işleyerek problemleri çözebiliyoruz ya da değerli şeyleri yapabiliyoruz. Kimi zaman değer verilmeyen kişisel kabiliyetler vardır ki, onlara zekâ olarak

değer verilmez ya da adlandırılmaz. Burada işlenen bilgi kapasitelerine en azından bir takım toplumlarca değer verilmesi gerekmektedir. Buradaki en önemli benzetme ise, tek bir ana bilgisayar değil, tersine kısmen bağımsız bilgisayarlarımızın varlığıdır. Bunlara Çoklu Zekâlar denmektedir” şeklinde açıklamıştır.

1.2.2 Zekâ Alanları ve Özellikleri

Gardner’ın insanda var olduğunu kabul ettiği bu sekiz zekâ alanı şunlardır:

1. Sözel - Dilsel Zekâ
2. Mantıksal - Matematiksel Zekâ
3. Görsel - Uzamsal Zekâ
4. Müziksel - Ritmik Zekâ
5. Kişilerarası – Sosyal Zekâ
6. Kişisel - İçsel (Öze dönük) Zekâ
7. Bedensel - Kinestetik Zekâ
8. Doğacı Zekâ

1.2.2.1 Sözel - Dilsel Zekâ

Kelimelerle düşünme ve ifade etme, dildeki karmaşık anlamları değerlendirme, kelimelerdeki anlamları ve düzeni kavrayabilme, şiir okuma, mizah, hikaye anlatma, gramer bilgisi, mecazi anlatım, benzetme, soyut ve simgesel düşünme, kavram oluşturma ve yazma gibi karmaşık olayları içeren dili üretme ve etkili kullanma becerisidir (Vural, 2005, s. 238).

Lazear’a göre (Akt. Bümen, 2004, s.10), bu zekânın özündeki kapasiteler şunlardır:

1- Düzeni ve sözcüklerin anlamını kavrama: Bu kapasite verilen bir metindeki sözcüklerin anlamını kavrama ve bu anlamı değiştirmek için sözcüklerin nasıl düzenleneceğini içeren karmaşık bir süreçtir. Örneğin on kelimeden oluşan bir cümledeki sözcüklerin yerlerini değiştirerek kaç cümle yapılabileceği gibi.

2- Açıklama, öğretme, öğrenme: Bir bilgiyi sözel ya da yazılı olarak bir başkasına açıklayabilme veya verilen bir talimatı anlayabilme gücüdür. Örneğin bazı elektronik araçların kullanım kılavuzlarında kısa yollar açıklanır ve diğerlerini anlamak zorken; bunlar kolayca anlaşılabilir.

3- Mizaha dayalı anlatım: Bu kapasite, kelimeler üstünde oynama şeklinde örneklendirilebilir. Ancak mizahi anlatımların anlaşılmasında sosyokültürel faktörler etkilidir; komik bir söz başka bir kültüre de hakaret niteliği taşıyabilir.

4- Yazılı ya da sözlü olarak etkili hitabet, ikna ve güdüleme yeteneği: Politikacılar ve sunucuların topluluk önünde rahat ve etkileyici konuşabildikleri, hitabet tarzında etkili yazılar yazabildikleri ve motive edici oldukları görülmektedir.

5- Hatırlama ve geri getirme: Bu kapasite, beynin kısa ve uzun süreli bellekte bilgileri tutma gücünü ifade eder.

6- Metalinguistik analiz: Bu zekânın en ilginç özelliklerinden biridir. Metalinguistik analiz, dili araştırma için kullanabilme yeteneğidir. Örneğin bazen günlük konuşmalarda karşınızdakinin ne demek istediğini anlayamayız ve daha açık olmasını isteriz. Bu sırada genellikle bu kişinin ne demek istediği ile ilgili sorular sorulur. Böylece karşındakinin düşüncesi, onu başka bir düşünceye itmeden öğrenilebilir ve sorun çözülür.

1.2.2.2 Mantıksal - Matematiksel Zekâ

Neden-sonuç ilişkisi kurabilme, bir şeyin çalışma ilkelerini ortaya koyabilme ve numaralarla oynama yeteneğini ifade eder. Matematiksel zekâsı güçlü olanlar soyut sembollerle çalışma ve yeni bağlantılar kurmada ustadırlar. Sorunlara analitik yaklaşırlar. Mantıksal düşünme en önemli özelliklerindendir. Mantıksal düşünenler sınıflayarak, sıralayarak ve soyutlayarak öğrenirler (Özden, 2005, akt. Uzunkaya 2007, s. 17).

Lazear'a göre (Akt. Bümen, 2004, s.11), bu zekânın özündeki kapasiteler şunlardır:

- 1- Soyut yapıları tanıma: Çevredeki örüntüleri ayırt etme gücüdür. Örneğin doğal çevrede tekrarlanan örüntüleri (yıldız örüntüler, üçgenler vb.) bulma gibi
- 2- Tümevarım yoluyla akıl yürütme: Bu kapasite, parçalardan bütüne gitme sürecinde kullanılan mantıktır.
- 3- Tümdengelim yoluyla akıl yürütme: Bütünden parçalara gitme mantığı ile hareket edilir.
- 4- Bağlantı ve ilişkileri ayırt etme: Bu kapasite, günlük yaşamda bireyleri bombardımana tutan verileri, sıralama ve sınıflama davranışlarını içerir.
- 5- Karmaşık hesaplamalar yapma: Bu kapasite, sadece okulda öğrenilen sayı ilişkilerini ve matematik işlemlerini değil, bunları günlük hayatta kullanabilme becerisini de içerir.
- 6- Bilimsel yöntemi kullanma: Bu süreçte gözleme, yargılama, tartma, karar verme ve uygulama vardır. Günlük yaşamda bir problemle karşılaşıldığında bu yöntem kullanılır. Önce problemle ilgili tüm olaylar gözlenir, sonra problemle en çok hangi olayın ilgili olduğu belirlenir. Daha sonra da bir karar verip uygulanır.

1.2.2.3 Görsel - Uzamsal Zekâ

Resimler ve şekillerle düşünür. Hayalinde gördüğü resimleri anlatabilir. Harita, tablo ve diyagramları anlayabilir. Çok hayal kurar. Sanat ve Proje aktivitelerini, görsel sunuşları sever. Okurken kelimelerden çok resimlerden anlar. Tasarım, çizim ve görsellikten zevk alır. Öğrenmede daha çok sanat, video, filmler, bulmacalar ve haritalardan yararlanır (Gündeşli, 2006, s. 12).

Lazear'a göre (Akt. Bümen, 2004, s.12), bu zekânın özündeki kapasiteler şunlardır:

- 1- Aktif imgelem/hayal gücü: Yere yatılarak bulutlara bakılıp, şekilleri hayvanlara, objelere, yüzlere ve olaylara benzetmede olduğu gibi, bireylerin zihinsel hayal gücünü ifade eder.
- 2- Zihinde canlandırma: Olayların, kişilerin, şekillerin vb. akılda resimlenmesidir. Bu kapasiteyi arabayı nereye park ettiğimizi hatırlarken, gözlüğümüzü kaybedip onu en son nerede kullandığımızı hatırlamaya çalışırken, kitaptan okuduklarımızı zihnimizde canlandırırken kullanırız.
- 3- Uzayda yer/yön bulma: Günlük yaşamda sık sık yaşadığımız bir olaydır. “Bazı insanlar asla kaybolmaz; bazıları asla bulunmaz” sözü bu durumu özetleyen bir durumdur.
- 4- Grafik temsili: Bu kapasite bir fikir, bir kavram veya bir duyguyu daha iyi anlatabilmek için yapılmış görsel resimler oluşturmayı içermektedir. Fotoğraf, heykel, resim, kesyap, video vb. çalışmalar bu kapasitenin ürünüdür.
- 5- Uzaydaki nesneler arasındaki ilişkileri tanıma: Arabayı kaldırıma paralel park etme, satrançta birkaç hamle sonrasını tahmin etme gibi becerileri kapsar.
- 6- İmajlarla zihinsel manevralar yapma: Psikolojide kullanılan optik illüzyonlar vardır. Bunların en çok bilineni iç içe geçmiş iki yüzün bulunduğu bir resimdir. Bu resme bakanların bazıları genç bir hanımı, bazıları ise yaşlı bir hanımı görürler. Yine gazete ve dergilerde yer alan üç boyutlu (3D) sihirli göz resimleri vardır. Bunlara belli bir süre odaklaştığınızda ilk bakışta fark edilmeyen bambaşka bir resim görürsünüz. Bu kapasite bu tür becerilerin kullanılmasını işaret etmektedir.
- 7- Farklı açılardan objeler arasındaki benzerlik ve farklılıkları tanıma: Bu yeterlik; karmaşık, farklı açılardan, nesneler arasındaki benzerlik ve farklılıkları tanımayı işaret etmektedir.

1.2.2.4 Müziksel - Ritmik Zekâ

Notasını görmediği müziği, melodileri tanır. Enstrüman çalar, koroda söyler. Çalışırken tempo, ritim tutar. Seslere karşı duyarlıdır. Şarkıları kolaylıkla öğrenir. Şarkı söyleme, mırıldanma ve dinlemeyi sever. Öğrenmede müzik, teyp, kasetler ve ritimlere ihtiyaç duyar (Gündeşli, 2006, s. 14).

Lazear'a göre (Akt. Bümen, 2004, s.13), bu zekânın özündeki kapasiteler şunlardır:

- 1- Müziğin ve ritmin yapısına değer verme: Müziğin duyuşsal davranışlarla ilişkisini ifade eder. Örneğin bazı müzikler bizi gerginleştirir, bazıları ise rahatlatır.
- 2- Müzikle ilgili şemalar oluşturma: Bilinçli ya da bilinçsiz olarak belli müzik ya da ritmin belli olaylara ilişkilendirilmesidir. Örneğin sirkler için ayrı, savaş sahnelerinde ayrı müzikler işitmeye alışmışızdır.
- 3- Seslere karşı duyarlık: Bu kapasite günlük hayatımızda bizi uyaran seslerin öğrenilme ve duyulma kapasitesidir. Bir kişiyi ayak seslerinden tanıma, trafik yoğunluğunu veya hava durumunu seslerden kestirme buna örnek verilebilir.
- 4- Ton ve ritimlerin değişik özelliklerini kullanma: Bu kapasite ses, ton ve ritimlerin bir iletişim aracı olarak kullanılmasını ifade eder. Sıkıntılı, heyecanlı, korku dolu ya da mutlu bir konuşmadaki ritimleri fark etme buna örnek olarak verilebilir.

1.2.2.5 Kişilerarası – Sosyal Zekâ

Dinlemeyi ve konuşmayı sever. Yönetme ve organize etmeden zevk alır. Öğrenmede arkadaşlar, grup oyunları ve sunuş yapmaya ihtiyaç duyar. Yaşlılar ile ya da farklı yaş grupları ile olmaktan zevk alırlar (Gündeşli, 2006, s. 14).

Lazear'a göre (Akt. Bümen, 2004, s. 16), bu zekânın özündeki kapasiteler şunlardır:

- 1- İnsanlarla sözlü ya da sözsüz etkili iletişim kurma: Bu yeti sadece konuşabilmek değildir. Karşımızdaki kişinin söylediklerinin yanı sıra, söyleyemedikleri, kullandığı beden dili ve ses tonunu da fark etmeyi kapsar.
- 2- Bir bireyin ruhsal durumunu, duygularını okuma: Bu kapasite karşımızdaki kişinin mutlu, mutsuz, sıkılgan ya da kızgın olup olmadığını anlamamızı içerir. Etkili ve anlamlı bir iletişimin anahtarıdır.
- 3- Grupla işbirliği içinde çalışma: Bir grupta ortaya çıkarılacak ürün, grup üyelerinin yaptıklarına bağlıdır.
- 4- Karşıdaki kişinin bakış açısıyla dinleme: Günlük yaşamdaki konuşmalarda karşımızdakinin neler söylediğini çoğunlukla kaçırırız, çünkü kendi kafamızdakiler

baskındır. Bu yeti, sadece karşıdakinin ne söylemek istediği ile ilgilenip onun söylediklerine yoğunlaşmayı ifade eder.

- 5- Empati kurma: Bu kapasite, bir başkasının bakış açısını, duygularını, değerlerini, inançlarını özellikle bizimkinden farklı olduğunda anlayabilmeyi ifade eder. Bu durum karşımızdaki kişinin bakış açısına katılmayı gerektirmez; sadece onun bakış açısına değer verme ve onu anlamaya işaret eder.
- 6- Sinerji kazanma ve oluşturma: Bir grup çalışmasında elde edilen ürünün tek tek bireylerin eseri değil, grubun gücünün ürünü olduğuna inanmayı ve bu yönde çaba harcamayı ifade eder.

1.2.2.6 Kişisel - İçsel Zekâ

Bireysel çalışmalardan zevk alır. Öğrenirken kişisel çalışmalar, kendini değerlendirme ve kişisel farkındalığa ihtiyaç duyar. Yaşadıkları her olay veya deneyim üzerinde çok fazla düşünürler. Kendi içlerinde bir değer ve anlayış sistemi oluştururlar. Her şeyde kendilerinden bir şey ararlar (Gündeşli, 2006, s. 15).

Lazear'a göre (Akt. Bümen, 2004, s. 17), bu zekânın özündeki kapasiteler şunlardır:

- 1- Konsantrasyon: Sadece bir konuya veya bir etkinliğe odaklanma, yoğunlaşma ve çevredeki diğer etkenlere karşı kapanmayı ifade eder. Örneğin, bizi derinden etkileyen bir kitabı okurken çevredeki gürültüyü fark etmeyiz.
- 2- Düşünsellik: Günlük hayatta pek çok etkinliğimiz otomatik pilot altında yaşanır. Bu kapasite ise; insanın, kendisini durdurmaya, düşünmeye ve yaşantıdaki her detaya değer vermeye doğru eğitmesine işaret eder.
- 3- Yürütücü biliş/üst biliş: Düşünme hakkındaki düşünce etkinlikleridir. Problemler hakkında kendi kendine konuşma, verilen kararları analiz ederek değerlendirme bu yeti içinde düşünülebilir.
- 4- Değişik duyguların farkında olma: Günlük yaşamda dikkat etmeden fark edemeyeceğimiz duygu durumu değişikliklerini hissetmeyi işaret eder. Bireysel tepkilerin, değişik duyguların farkında olma, kendini tanımaya yardımcı olan önemli bir kapasitedir.
- 5- Özü tanıma ve değer verme: Biz insanların bir parçasıyız, diğer insanlar da bizim bir parçamız; biz evrenin bir parçasıyız, evren de bizim bir parçamızdır görüşüne sahip olmayı ifade eder.
- 6- Yüksek düzeyli düşünme becerileri ve akıl yürütme: Düşünme ve akıl yürütme sürecimizde aşamaların içinde aşamalar vardır. Yüksek düzeyli düşünme becerileri

ve akıl yürütme yoluyla bireyler kendi düşünme süreçlerini analiz ederek, bu bilgileri öğrenme süreciyle bütünleştirmek suretiyle daha anlamlı bir yaşam elde edebilirler.

1.2.2.7 Bedensel - Kinestetik Zekâ

Hareket ederek öğrenir. Dinleme, konuşma, dans, koşma, dokunma ve hareket etmeyi sever. Öğrenmede drama, tiyatro ve hareket etmeye ihtiyaç duyar. Aktif katılımı daha iyi öğrenirler. Söylenenden daha çok yapıları hatırlarlar (Gündeşli, 2006, s. 13).

Lazear'a göre (Akt. Bümen, 2004, s. 14), bu zekânın özündeki kapasiteler şunlardır:

- 1- Vücut hareketlerini kontrol etme: Bu kapasite aynı anda farklı birkaç fiziksel hareketi yürütme olarak düşünülebilir. Çocukken oynadığımız bir oyun buna örnek olarak verilebilir.
- 2- Önceden planlanmış vücut hareketlerini kontrol etme: Bazı bedensel hareketler vardır ki bunları günlük yaşamda farkında olmadan ya da bir eğitim olarak öğrenebiliriz. Örneğin, yürüme, koşma, motosiklet ya da bisiklete binme, araba kullanma vb.
- 3- Bedenin farkında olma: Bu kapasite bedeni dinleme ve ona güvenmeyi ifade eder. Bedenimiz bize karmaşık bir radar istasyonu gibi, çevrede olanlar hakkında dönüt verir. Örneğin, üşürken tüyler dikenleşir; bu durum, daha fazla giysiye ihtiyacın sinyalidir. Tehlike anında kalp atışlarımız hızlanır.
- 4- Zihin ve beden arasında güçlü bir bağ kurma: Zihinde gerçekleşen bir şeyin bedeni etkilemesi ya da bunun tersini ifade eder. (Örneğin bir tatlı hayal edildiğinde ya da tırnağın tahtaya sürtüldüğü düşünüldüğünde verilen fiziksel tepkiler gibi).
- 5- Pantomim yetenekleri: Pantomim, rol yapma ve drama yeteneklerini kapsar. Çevremizdeki insanların konuşurken kullandıkları jest ve mimikler, vücut dillerinin farkındalığı örnek olarak verilebilir.
- 6- Bedeni tümüyle iyi kullanma: Bireyler eğer bedenlerinin tüm boyutlarıyla farkında olurlarsa ve onu yönetebiliyorlarsa, baskın olmayan elleriyle tenis oynayabilir, arabalarını kaldırıma paralel olarak park edebilirler.

1.2.2.8 Doğacı Zekâ

Araştırmalar yapmayı sever. Farklı canlı türlerinin isimlerine karşı dikkatlidirler, çiçek türleri hayvan türleri onlar için çok çekicidir. Doğa ve gezi dergilerini incelemekten hoşlanırlar. Doğanın insanlar üzerindeki ya da insanın doğa üzerindeki etkisi ile ilgilenirler (Gündeşli, 2006, s. 16).

Lazear'a göre (Akt. Bümen, 2004, s. 18), bu zekânın özündeki kapasiteler şunlardır:

- 1- Doğa ile bütünleşme: Doğal ortamı ev olarak hissetme, farklı doğal yapı, renk, ses, koku, şekil ve tatlarla ilgili özel bilgilere sahip olma davranışlarını içerir.
- 2- Doğal bitki örtüsüne duyarlılık: Bu yeterlik bitki örüntüsüyle ilgilenme, onları tanıma, anlamayı işaret eder. Botanik organizmaları tanıma ve dünyamıza etkilerini inceleme gibi etkinlikleri içerir.
- 3- Canlılar ile etkileşim kurma, koruma: Doğadaki canlılarla ilgilenme, onları anlama ve besleme davranışlarına işaret eder.
- 4- Doğanın tepkilerine karşı duyarlılık, farkındalık: Doğayı hissetme ve tepkilerine karşı hassasiyet göstermeyi ifade eder. Sadece doğanın insanlara etkileriyle ilgilenmeyi değil, insanların doğaya etkilerini belirleme ve benzerlik/farklılıkları ayırt etmeyi işaret eder.
- 5- Bitki yetiştirme: Bitkileri ekip, biçme, olgunlaştırma, hastalıklarıyla mücadele etme gibi davranışları içerir.

1.2.3 Çoklu Zekâ Kuramı'nın Özellikleri

Bir zekâ alanında zeki olabilmenin birçok yolu vardır. Konuşma becerisi düşük olan bir bireye sözel-dilsel zekâsı düşük denilemeyebilir. Bu kişinin yazma becerisi çok yüksek olabilir. Alanında çok uzman yazarları bazen televizyon karşısında konuşmakta zorluk çekerken görebilirsiniz. Aynı şekilde futbol becerisi düşük olan bir birey yüzmede çok yetenekli olabilir. Bu da bize göstermektedir ki zekâlar kendi içlerinde çok farklı yetenekler barındırmaktadır. Bu yüzden zekâ tanımları yapılırken becerilerin kullanma alanları ifade edilmez. Beceriler ifade edilir. Hareket beceridir, kas-zihin koordinasyonu bir beceridir. Bunları futbolda veya yüzmede kullanmak bu becerilerin kullanım alanlarıdır. Her zekâ alanının birçok becerisi, ürünü vardır. Kullanım alanları ise daha geniştir.

Howard Gardner tarafından geliştirilen bu kurama göre zekâ, tek boyutlu değil, tersine çok boyutludur. Bu boyutları sekiz başlık altında toplamıştır. Bu zekâ türleri arasında sıkı bir ilişki ve bağ vardır. Yani beyin bir bütün halinde çalışır. Örneğin yüzen bir kişi: bedensel

zekâyı el, kol, vücut hareketleri yaparken; görsel zekâyı mesafeyi, derinliği hesaplarken, kestirirken; dilsel zekâyı yüzmeyle ilgili kuralları öğrenirken; toplumsal zekâyı yüzmeyle ilgili gelenek ve göreneklere uygun davranırken; öze dönük zekâyı kendi yüzüşünü değerlendirirken; mantık zekâyı yüzme süresini hesaplarken; müzikal zekâyı yüzme esnasında duyduğu seslerin ritmini yakalarken; doğacı zekâyı denizle, suyla etkileşime girerken kullanmaktadır (Sönmez, 2009, s. 159).

Öğretmen; sınıf ortamında sunulan bir yansı üzerinde öğrencilerini konuşturuyorsa, dil zekâsını; bu yansındaki ilkeleri buldurup, nedenlerini açıklatıyorsa, mantık-matematik zekâsını; buldukları ilkeleri sınıf ortamında dramatize edip oynattırıyorsa, bedensel zekâyı; yansıyı onlara yeniden resimlettirip yaptırıyorsa, görsel-uzamsal zekâyı; buldukları ilkelerle ilgili şarkı yazdırıp besteleyip söylemeleri sağlanıyorsa, müziksel zekâyı; bu ilkeleri doğayı korumada nasıl kullanacağını öğrencilere buldurup uygulattırıyorsa, doğacı zekâyı; bu etkinlikleri yaparken diğer arkadaşlarıyla sağlıklı ilişkiler kuruyorlarsa, onların liderlik yapmalarına izin veriyorsa, sosyal zekâyı; kendi yaptıklarını eleştirip yeni bir etkinlik düzenliyorlarsa, içsel zekâyı başarıyla uygulamış olabilir. Bu etkinliğin içinde tüm zekâ türleri vardır. Üstelik öğrenciler, bu zekâ türlerini kendileri etkin bir şekilde kullanmaktadırlar (Sönmez, 2009, s. 161).

Doğal kirlenme ile ilgili çeşitli (hava, su, toprak, gürültü, görünüm kirliliği) ile ilgili resim setlerinin öğrencilere gösterilmesi, bu resimler üzerinde öğrencilerin konuşturulması ve en az on cümle kurarak resimleri anlatmaları (Sözel Zekâ).

Bu resimlerle ilgili en az beş ilkenin buldurulması. Bu ilkelerin nedenlerini açıklamaları (Matematiksel – Mantıksal Zekâ).

Buldukları ilkeleri içeren bir oyun yazmaları. Bu oyunu sınıfta dramatize edip oynamaları (Bedensel ve Sözel Zekâ).

Doğal kirlenmeyle ilgili slogan, afiş hazırlamaları ve bunları resmetleri (Görsel - Uzamsal Zekâ).

Buldukları ilkeleri içeren bir şiir yazıp onu bestelemeleri ve sınıfta söylemeleri (Müziksel Zekâ).

Doğayı korumak için yeni bir model oluşturup sınıfa sunmaları. Bu modeli çevrelerinde uygulamaları (Doğacı Zekâ).

Doğayı korumayla ilgili arkadaşlarıyla birlikte panel, açikoturum, çalıştay vb. düzenleme ve yapma. Arkadaşlarını, ailesini, komşularını uyaran etkinlikler düzenleme ve

yapma. Evleri dolaşıp hazırladıkları resimleri, afişleri, sloganları onlara sunma (Kişilerarası Zekâ, Sözel Zekâ, Görsel Zekâ, Doğacı Zekâ).

Doğayı korumak için şimdiye kadar yapıp ettiklerini eleştiren yazılar yazma, konuşmalar yapma, yanlışlarını düzeltme, eksiklerini tamamlama ve doğru olanı yapıp gösterme (İçsel Zekâ, Sözel - Dilsel Zekâ) (Sönmez, 2009, s. 163).

1.2.4 Öğrencilerin Zekâ Alanlarını Belirleme

Öğrencilerin zekâlarını ortaya çıkarmada çeşitli yöntemler vardır. Bunları Doğanay (2009, s. 252) şu şekilde sıralamıştır:

- Öğrencilerin gelişmiş zekâ alanlarını tanıyabilmenin en iyi yolu öğrencilerin sınıftaki davranışlarını gözlemektir. Sözel zekâsı güçlü olan öğrenciler, etrafı ile konuşuyor; görsel zekâsı güçlü öğrenciler, karalamalar yapıyor ya da hayallere dahiyo; bedensel zekâsı gelişmiş öğrenciler yerinde duramayanlardır.
- Diğer bir yol okulda boş zamanlarını nasıl geçirdikleri ile ilgilidir. Üst düzeyde, sözel zekâyâ sahip öğrenciler kitaplara; sosyal öğrenciler grup oyunlarına; görsel zekâlı öğrenciler çizmeye ve fiziksel öğrenciler, bedensel etkinliklere yönelebilirler.

Diğer yolları:

- Doküman toplama
- Okul kayıtlarını inceleme
- Diğer öğretmenlerle görüşme
- Ailelerle görüşme
- Öğrencilere sorma
- Özel etkinlikler yapma.

Öğrencilerin zekâ alanlarını belirlemedeki amaçlardan birisi de öğrencilerin farkındalıklarının sağlanması ve o zekâ alanını geliştirmekten mahrum bırakmamaktır. Öğrenciye uygun etkinlik ve kişilere yönlendirmektir.

Ronnie Durie'nin 1997'de Howard Gardner ile yaptığı röportajda Gardner ileri sürdüğü kuram ile ilgili olarak uyarılarda bulunmaktadır. Öğretmenlerin öğrenciler arasındaki farklılıklara dikkat etmesi; öğretim ve değerlendirmeyi bireyselleştirmesi gerektiğini savunmaktadır. Ayrıca öğrencilerin kesinlikle “uzamsal ama dilci değil” ya da “dilci ama uzamsal değil” gibi ifadelerle etiketlenmemesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu zekâ

alanlarının bireylerin zihinsel formlarını temsil ettiğini; kesinlikle kim ya da ne olduklarını (ya da olmadıklarını) belirtmediğini ifade etmektedir (Demirel, 2003, s. 208).

Öğreticiler de kendi zekâ alanlarını belirleyip kuvvetli olan yönlerini derslerinde kullanmalıdırlar. Zayıflıklarını da bilmeli ve zayıf olduğu alanlarda yardım almalıdırlar.

- İş arkadaşlarından yardım isteyebilir
- Öğrencilerden yardım isteyebilir
- Teknolojiden faydalanabilir (Armstrong, 2000, s. 17).

1.2.5 Çoklu Zekâ Kuramı Uygulamaları

Campbell, ÇZK'nın uygulamalarını 5 başlık altında toplamıştır:

1. Çoklu Zekâyâ Dayalı Ders Tasarımı: Ders tasarımında bazı öğretmenler zekâ alanlarını konuyu öğretirken başlangıç noktası olarak görmekte ve örneğin cebir ve geometriyi bedensel zekâyı kullanarak öğretmektedir. Böylece kâğıt-kalem ile öğrenemeyen öğrenciler model kurarak ve formülleri rol yapma ile göstererek daha kolay öğrenmektedirler. Bazı öğretmenler derslerinde tüm zekâ alanlarını bütünleştirerek öğretimi daha uygun hale getirmektedir. Bazıları ise öğrencilerine o konuyu nasıl öğrenmek istediklerini sorarak zekâ alanını kendilerinin seçmesini istemektedir.
2. Disiplinler arası Öğretim Programları: Öğrencilerin zekâ alanlarını ortaya çıkarmak ve eğitimde faydalanmak amacıyla tüm disiplinlerden yararlanmak oldukça yararlı bulunmaktadır. Bu amaçla çekirdek eğitim programları yaklaşımı (core curriculum) önerilmektedir. Bu yaklaşımda öğrenciler ortak çekirdek konuları öğrendikten sonra zekâ alanlarına uygun olarak ilgi duydukları konularda ders almaktadır.
3. Öğrenci Projeleri: Kimi eğitimciler zekâ alanlarını eğitimle bütünleştirmek amacıyla, öğrencilere araştırabilecekleri sorular yönelterek kendi kendilerine yürütecekleri projeler vermeyi önermektedirler. Böylece öğrenciler konuyla ilgili kaynakları taramakta, sınıflandırmakta, yorumlamakta ve sınıfta tartışmaktadır.
4. Değerlendirme: Öğrencilerin proje ve kurs çalışmalarından neler öğrendiğini boşluk doldurma ya da kısa cevaplı testlerde ölçmek yeterli bulunmamaktadır. Bunların yerini öğrencinin yüksek düzeyde düşünme becerilerini ortaya koyacağı, öğrendiğini genelleyebileceği, içerikle yaşantılarını ilişkilendirebileceği ve bilgilerini yeni durumlarda nasıl kullanabileceği durumlar yaratılarak değerlendirme yapılması gerektiği düşünülmektedir. Bu amaçla örneğin veli ve

öğrenciler birlikte değerlendirilebilmektedir. Öğrenciler gelişim dosyalarında (portfolyo) bulunan proje ve deneyimlerini kendileri inceledikten sonra, bir başka arkadaşının öğretmeninin de dosya değerlendirmesini yapmaktadır. Veliler ise hedefleri belirleyerek, çocuklarının özel video filmlerini izleyerek, kursu değerlendirerek, sınıfı ziyaret ettiklerinde informal yorumlar katarak değerlendirme sürecine katılabilmektedirler.

5. Yönlendirme (Çıraklık Programları): Gardner, ilk ve orta dereceli okulların bireyselleştirilmiş programlarla çıraklık fırsatları sunularak yürütülmesini savunmaktadır. Burada bir öğrenci üç farklı çıraklık grubuna dâhil olmakta; örneğin birinde sanat ya da zanaat alanlarında, ikincisinde akademik alanda ve üçüncüsünde dans ve spor gibi fiziksel alanda çıraklık eğitimi almaktadır. Daha sonra öğrencilerin istek ve başarılarına göre seçim yapmaları sağlanmaktadır. Çıraklık programları okul programının bir parçası ya da program dışı bir fırsat şeklinde planlanabilir (Demirel, 2003, s. 209).

ÇZK'nın sınıf öğretiminde doğurguları ve uygulamasına ilişkin pek çok çalışma yapılmaktadır. Bu konuyla ilgili olarak öncelikle, öğretmenlerin bilgilendirilmesi gerekmektedir. ÇZK'nın sınıf uygulamalarında dikkat edilmesi gereken temel noktaları şöyle özetleyebiliriz:

1. Öğretmenler bütün zekâlara eşit derecede önem vermelidir. Bu görüş geleneksel eğitim sistemiyle çelişir gibi görünmektedir, zira geleneksel sistemde genellikle dil ve matematik zekâsı üzerinde yoğunlaşmaktadır. ÇZK ise öğrencilerde bulunan tüm güç ve becerilerin tanınması ve öğretilmesi görüşünü temele almaktadır.
2. Öğretmenler materyal sunumunda tüm zekâ alanlarını geliştirici ya da tüm zekâ alanlarını kullanmaya yönelik etkinlikler hazırlamalıdır. Örneğin “Devrim Savaşı” öğretilirken, öğretmen öğrencilere savaş haritası gösterebilir, devrim savaşı şarkıları dinletebilir, bağımsızlık antlaşmasını öğrencilere rol dağıtarak oynatabilir, savaş zamanındaki günlük hayatı anlatan bir hikâye okutabilir. Böyle bir sunum sadece öğrenmeyi sağlamakla kalmaz, öğretmeni de aynı konuyu değişik ve yaratıcı etkinlikler düzenleyerek öğretmeye de güdüleyebilir. Farklı zekâ alanları kullanılarak öğrenilen bir konu daha iyi anlaşılabilir.
3. Herkes tüm zekâ alanlarına sahip olarak doğar ancak ne yazık ki öğrenciler sınıfa farklı zekâ alanları gelişmiş halde gelirler. Başka bir deyişle, her çocuk kendi zihinsel güç ve zayıflıklarıyla öğrenme ortamına katılır. Bu gelişmiş zekâ alanları bilgiyi öğrenmenin ne kadar zor veya kolay olacağını belirler. Bu durum

genellikle öğrenme stili olarak isimlendirilmektedir. Bir sınıfta pek çok öğrenme stili var olabilir, ancak bir öğretmen için hepsinin her derste bulunması imkânsızdır. Ne yazık ki, öğretmenlerimiz öğrencinin daha çok gelişmiş zekâsını kullanarak konuyu öğrenmesini sağlayamamaktadır.

Rickett, ÇZK'nın sınıf ortamında her zaman kullanılabileceğini ve buna en uygun zamanın da çok karışık bir ünite bitirdikten sonra olduğunu vurgulamaktadır. Bu şekilde öğrenciler dinlendirilip, eğlenceli bir şekilde zekâ alanlarını kullanabilmektedirler (Demirel, 2003, s. 211).

1.2.6 Zekâ Türlerinin Gelişimini Etkileyen Olaylar

1.2.6.1 Aktive Edici Olaylar (Crystallizing Experiences)

1980'de David Feldman tarafından ortaya atıldı. 1986'da Gardner ve ekibi tarafından geliştirildi. İnsan gelişiminde dönüm noktası olan anlardır. Genellikle çocukluk döneminde olmakla beraber hayatın tüm anlarında olabilir. Örneğin Einstein'ın zekâsını aktive eden hayatında dönüm noktası olan an babasının Einstein'a 4 yaşında iken verdiği pusula olmuştur. Yetişkin Einstein daha sonraları o pusulanın kendisini kâinatın sırlarını çözme isteğiyle doldurduğunu söylemiştir. Aktive edici olaylar bir zekâ için kıvılcım gibidir. O zekânın gelişimini başlatan olaylardır (Armstrong, 2000, s. 18).

1.2.6.2 Felç Edici Olaylar (Paralyzing Experiences)

Zekânın faaliyetini durduran olaylardır. Genellikle utanç, suçluluk, korku, sinir ve diğer olumsuz duygularla zekâlarımızın gelişimini önler (Armstrong, 2000, s. 18).

Örneğin basketbol takımına yeni giren bir öğrenci yaptığı hatalardan dolayı arkadaşları arasında alay konusu olursa öğrenci basketboldan soğuyabilir ve gelişimine engel olur.

Armstrong (2000, s. 18), Zekâyı geliştiren ve frenleyen diğer olayları şu şekilde sıralamıştır:

- Kaynak ve danışmanlara ulaşma: Ailenizin ekonomik durumu zayıfsa materyallere ulaşamaz veya kurs alamazsınız.
- Tarihsel – Kültürel faktörler: Matematik ve Fen programlarının gözde olduğu zamanlarda sizinde bu zekâ alanınızı geliştirme imkânınız yüksektir.
- Coğrafik faktörler: Eğer bir köyde çocukluğunuz geçti ise Doğa zekânız bir kent merkezinde çocukluğunu geçiren bir kişiden daha yüksek olacaktır.
- Ailevi faktörler
- Durumsal faktörler

İKİNCİ BÖLÜM

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Armstrong (1994), ÇZK'yı çocuk yaştaki öğrencilerde zamanı okuma söyleme araştırmalarına uygulamıştır. Yapılan çalışmayla, zamanı okuma ve söylemede sözel-dilsel, mantıksal-matematiksel, görsel-uzamsal, müziksel-ritmik, bedensel-kinestetik, sosyal - kişilerarası veya içsel zekâ alanlarına yönelik deneyimler arasında bağ kurularak ders işlendiğinde öğrenci başarılarının arttığı ortaya konulmuştur.

Campbell ve Campbell (1999), beş yıl süreyle devam eden araştırmasında ÇZK uygulamalarını ve eğitimsel sonuçlarını incelemişlerdir. Altı farklı okula beş yıl süre ile çoklu zekâ programlarını uygulayarak, programların öğrenci başarısına katkılarını araştırmıştır. Bu araştırma için belirlenen okullardaki eğitimci ve idarecilerle görüşmüş ve okul, öğrenci, öğretmen nitelikleri hakkında ön bilgi edinmiştir. Yapılan araştırma sonucunda, ÇZK'nın; öğretmen ve öğrencilerin başarısını, zekâ gelişimini ve öğretim stratejilerini olumlu yönde geliştirdiği sonucuna varılmıştır.

Kaptan ve Korkmaz (2000, s.169–174), ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin, fen konuları ile ilgili başarı ve tutumlarında ÇZK'nın etkililiğini araştırmıştır. Uygulamaların sonucunda, başarı bakımından deney grubundaki öğrencilerin, kontrol grubundakilere oranla anlamlı fark kaydettikleri tespit edilmiştir.

Yılmaz'ın (2002), sosyal bilgiler dersinde ÇZK'ya göre geliştirilen eğitim durumunun öğrencilerin akademik başarısına etkisi değerlendirmiş ve bu noktada öğrencilerin görüşlerine de başvurmuştur. Beşinci sınıf öğrencileri üzerinde yapılan uygulamaların neticesinde, ÇZK doğrultusunda geliştirilen eğitim ortamlarında öğrencilerin akademik başarılarında artış tespit edilmiştir.

Akamca ve Hamurcu (2005, s. 178-185) çalışmalarında; ilköğretim fen bilgisi öğretim programında Isı ve Işık Maddedeki Yolculuğu ünitesinde ÇZK tabanlı öğretimin öğrencinin fen başarısı, fene karşı tutumu ve hatırd tutma üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Sonuç olarak ÇZK'nın beşinci sınıf öğrencilerinin fen başarılarında ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığında anlamlı bir etkisi olduğu görülmüştür, fakat fene yönelik tutumlarında anlamlı bir etki görülmemiştir.

Mettedal, Jordan ve Harper (1998, s. 115–122), ÇZK'nın eğitimdeki uygulamaları ile ilgili yaptıkları araştırma ile öğretmen, öğrenci ve velilerin, ÇZK'yı esas alan öğretim programlarına olan tutumlarını incelemişlerdir. Farmington İlkokulunda yaptıkları araştırmada veriler gözlem, görüşme ve standartlaştırılmış testlerle toplanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin ÇZK'ya yönelik programlara ilişkin olumlu tutumlar geliştirdikleri ve özgüvenlerinin de arttığı belirlenmiştir.

Acat (2002), üniversitede sertifika programına dâhil olan bir grup öğretmen adayına teorik ve uygulamalı bir eğitim verildikten sonra, onlara ÇZK'ya dayalı ders materyalleri hazırlanmış ve mikro öğretim uygulamaları yaptırılmıştır. Öğretmen adayları daha sonra hazırladıkları materyalleri ilköğretimin ilk beş sınıfında bir üniteye uygulamışlardır. Öğretmen adaylarının gerçekleştirdikleri uygulamalara yönelik algılarını belirlemek amacıyla, araştırmacının hazırladığı açık uçlu sorular son test olarak onlara yöneltilmiş ve sonuçta ÇZK'nın sınıf kontrolünü sağlamada ve dersin öğrenilmesinde etkili olduğu tespit edilmiştir.

Özdemir (2002), ÇZK ile geliştirilmiş olan “Canlılar Çeşitlidir” ünitesinin dördüncü sınıf öğrencilerinin Fen Bilgisi dersindeki başarılarına, tutumlarına ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığa etkisinin araştırıldığı çalışmada, deney grubu öğrencilerinin fen başarılarının ve öğrenilen bilgilerin kalıcılığının, kontrol grubu öğrencilerine göre daha fazla olduğunu, ancak öğrencilerin fene karşı tutumlarında anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuştur.

Burma (2003), ÇZK'ya göre öğretim ortamlarının yapılandırılmasında öncelikle kurama dayalı öğretim programı hazırlamış, ardından bu programa uygun bir sınıf ortamı organize ederek bir ders planı hazırlamıştır. Bu hazırlıkları eğitim öğretim sürecine uygulayarak kurama dayalı ölçme değerlendirmeyi gerçekleştirmiştir. Sonuç olarak eğitim öğretim ortamları hazırlanırken ÇZK'nın işe koşulmasının, öğrenme-öğretme sürecine olumlu katkılar sağladığı görüşüne ulaşılmıştır.

Ekici (2003, s. 27–36), yaptığı çalışmada, biyoloji eğitimi ile çoklu zekâ alanı arasındaki korelasyona bakmıştır ve sözel – dilsel zekâ alanı gelişmiş olan öğrencilerin daha başarılı olduğunu tespit etmiştir.

Canbay (2006), çalışmasında 240 ilköğretim öğretmenine ulaşılmış ve ÇZK'ya dair görüşleri anket yoluyla tespit edilmiştir. Öğretmenlerin görüşlerine göre ÇZK'ya dayalı öğretim öğrencilerde katılımı ve kalıcılığı arttıran geleneksel yöntemlere göre daha olumlu sonuçlar vermektedir. Ancak; araç gereç noksanlığı, sınıfların kalabalık olması, öğretmen ve idarecilerin bu konuda yeterli bilgi ve tecrübeye sahip olmamaları kuramın “Türk Millî Eğitim Sistemi” içindeki aksayan yönlerini teşkil etmektedir.

Dilek (2006), sekizinci sınıf öğrencilerinin fotosentez ve solunum konularını kavramalarına ve fen dersine karşı tutumlarına ÇZK'nın etkisini araştırmıştır. Araştırma, deneysel bir çalışma olup, 2004-2005 öğretim yılının II. döneminde Ankara Gülen Muharrem Pakoğlu İlköğretim Okulu sekizinci sınıfta öğrenim gören 60 öğrenci ile dört hafta süresince yürütülmüştür. Araştırma sonucunda elde edilen veriler ve bu veriler doğrultusunda yapılan istatistiksel analizler neticesinde, ÇZK'nın sekizinci sınıf öğrencilerinin fotosentez ve solunum konularını kavramalarına anlamlı bir katkı sağladığı sonucuna varılmıştır.

Gündeşli (2006), ÇZK ve ilköğretim kurumlarının yönetim yapısına potansiyel etkilerini araştırmıştır. Araştırmada ÇZK'ndan önceki zekâ anlayışları ve ÇZK'na göre zekâ anlayışları karşılaştırmaları yapılmış. İlköğretim kurumlarında uygulanmasının eğitim-öğretime getirdiği faydalar ve sınırlılıkları araştırılmıştır. Bu kapsamda literatürdeki çalışmalar taranmıştır. ÇZK ve ilköğretim kurumlarının yönetim yapısına potansiyel etkilerinin neler olabileceği araştırılmıştır. Araştırma sonucunda ÇZK'na göre yapılan eğitim-öğretimin geleneksel eğitime göre daha etkin olduğu, ancak milli eğitim sistemimizde uygulanabilir olması için bazı düzenlemelere gereksinim bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Namlı (2008), ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin çoklu zekâ alanları ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin doldurduğu gözlem formu sonuçlarına göre öğrencilerin çoklu zekâ alanlarındaki puanları arttıkça akademik başarılarının da arttığı tespit edilmiştir. Ancak öğrenciler tarafından doldurulan çoklu zekâ envanterine göre öğrencilerin zekâ alanları ile akademik başarıları arasında anlamlı ilişki bulunmadığı sonucu ortaya çıkmıştır.

Özbay (2008), İlköğretim II. kademe (6. ve 7. sınıf) fen bilgisi ders ve çalışma kitaplarında yer alan etkinlikleri ÇZK açısından incelemiştir. İncelemeler sonunda adı geçen kitaplarda, her üniteye tüm zekâ alanlarına yönelik etkinliklerin bulunmadığı, bazı konularda

bazı zekâ alanlarının üstünde durulup; bazı zekâ alanlarının ihmal edildiği hatta bazen hiç yer verilmediği görülmüştür.

Keleş (2009), 1992 yılında okullarda okutulan edebiyat kitapları ile 2005 yılındaki edebiyat kitaplarını karşılaştırmış, eski dönem edebiyat kitaplarının ÇZK'ya uygun olmadığını, Yeni dönem edebiyat kitaplarının ise bu kuramın temeline uygun olarak hazırlandığı; ancak incelenen zekâ alanlarına tam olarak hitap etmediğini söylemektedir.

Kum (2009), Türk edebiyatı 9. sınıf ve 10. sınıf ders kitaplarındaki divan şiiri örneklerini ÇZK açısından incelenmiştir. Araştırma sonucunda:

1. Davranışçı kurama göre hazırlanan 9. ve 10. sınıf Türk Dili ve Edebiyatı ders kitaplarında sözel zekâ farkına varılmadan fazlasıyla desteklenmişken diğer zekâ alanlarına nadiren rastlanmıştır.
2. Yapısalcı yaklaşıma göre hazırlanan edebiyat ders kitaplarının eksik ve yetersiz yönlerinin bulunmasına rağmen ÇZK'na uygun olduğu görülmüştür.
3. Tezi desteklemek için yapılan anket çalışmasında 2005 edebiyat programına göre hazırlanan, edebiyat ders kitaplarının ÇZK açısından uygulanabilirliği hakkındaki öğretmen görüşlerinde kitaplar ve ÇZK arasında bir bütünlük bulunmadığı tespit edilmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Modeli

Araştırma Çoklu Zekâ Kuramının, kuramsal temellerinden yola çıkılarak kaynağın içeriğinin analiz edilmesi amacıyla planlanıp, yürütülmüş nitel bir çalışmadır.

3.2 Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada verilerin toplanması için İlköğretim 5. Sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabı içerik analizi yöntemi ile incelenmiştir. Bulgular her bir ünitenin konularını içeren tablolar içerisinde sunulmuştur.

İncelenmek için 2005-2006 yılından itibaren beş yıllığına okutulmak için seçilen ve beş yıl boyunca okutulan biri MEB yayınları, üçü özel yayın olmak üzere dört kitap içerisinde MEB yayınlarının kitabı seçilip incelenmiştir.

Araştırma materyali olan ders kitabı araştırmacı tarafından ÇZK'nın kuramsal temelleri göz önüne alınarak öncelikle her bir zekâ alanı için baştan sona ayrı ayrı incelenmiş ve ardından her bir ünite kendi başına incelenmiştir. Benzer çalışmalarda olduğu gibi ders kitabının sadece etkinlikleri incelenmeyip konu anlatımları, etkinlikler ve değerlendirme kısımlarının tamamı incelenmiştir. Bulgular her bir ünite için ayrı tablolar halinde kaydedilmiştir. Tablolarda hangi konuda hangi zekâ alanlarına ne sayıda yer verildiği açıkça belli olmaktadır. Veriler söz konusu tablolar aracılığıyla yorumlanmıştır. Fen ve Teknoloji dersi Biyoloji, Fizik ve Kimya derslerinden oluştuğu için üniteler incelenirken bu özellikleri de göz önüne alınmıştır. Her bir üniteye ait bulgulara yer verilmeden önce o ünitenin özellikleri kısa bir şekilde sunulmuştur. Ardından tablolar halinde veriler sunulup yorumları yapılmıştır. Ünite başlarında sunulan üniteye ait genel bilgiler konulara hasredilmeyip veri olarak tablolara işlenmemiş ve ünite hakkında verilen bilgiler kısmında yer verilmiştir.

Birinci alt problem için üniteler konular halinde tablolastırılıp hangi ünite ve konuda hangi zekâ türüne ne sayıda yer verildiği belirtilerek zekâ profilleri farklı olan öğrencilere hitap edilebilirlik düzeyi sunulmaya çalışılmıştır.

İkinci alt problem için zekâ türlerine kitapta toplam hangi sayıda verildiği tablollaştırılıp hangi sayıda ve ne şekilde yer verildiği ekte sunulan ek ile ve genel olarak kitapta ne şekilde yer verildiğinden bahsedilmiştir.

Üçüncü alt problemde ise Ünitenin üç kısmında (Giriş, Konu Anlatımları, Değerlendirme) hangi zekâ profillerine uygun anlatımlar yapıldığı açıklanmıştır.

Tüm bu bulgular ışığında İlköğretim 5. Sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabının Çoklu Zekâ Kuramı açısından incelenip yorumlanmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

Fen ve Teknoloji Dersi Fizik, Kimya ve Biyoloji derslerinin öğrencilerin yaş seviyelerine uygun bir şekilde basitleştirilerek, bu derslerin temeli olabilecek seviyede öğretilmesi planlanmış bir derstir. Araştırma materyalimiz olan 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders kitabı yedi üniteden oluşmaktadır.

4.1 Çoklu Zekâ Alanları Ürünlerinin Ünitelere Göre Dağılımı

5. Sınıf fen ve teknoloji ders kitabı, zekâ türleri farklı olan öğrencilere hitap edebilmiş midir? Hangi zekâ türlerine ağırlık verilmiştir?

4.1.1 Vücudumuz Bilmecesini Çözelim Ünitesine Ait Bulgular

“Vücudumuz Bilmecesini Çözelim” ünitesinde biyoloji konuları işlenmektedir. Ünite;

- Besinler ve Dengeli Beslenme
- Besinlerin Sindirimi
- Boşaltım
- Sağlığa Zararlı Maddeler

isimli dört ana konudan oluşmakta ve 32 sayfadır. Üniteye Görsel - Uzamsal Zekâ'ya uygun bir başlangıç yapılmıştır.

Tablo 4.1 “Vücudumuz Bilmecesini Çözelim” Ünitesinin ÇZK Açısından İncelenmesi

	S.D.Z.	M.M.Z.	G.Z.	B.Z.	K.Z.	İ.Z.	D.Z.	M.Z.	TOPLAM
Canlılar Neden Beslenir?	2		5			2	1		10
Besin İçerikleri ve Görevleri	2	3	2	1	1		2		11
Dengeli ve Sağlıklı Beslenme	4	1							5
Besin ve Teknoloji	3	2	1						6
Besinlerin Taşınması	5	1	4		1	1			12
Dişlerimiz ve Görevleri	4		1	1		1			7
Diş Sağlığı ve Bakımı	1	1	2			1			5
Boşaltımda Görevli Organlar	4	1	1			3			9
Sigara ve Alkolün Zararları	8	1	1						10
Değerlendirme Kısmı	4	2							6
TOPLAM	37	12	17	2	2	8	3		81

Tablo 4.1’de görüldüğü gibi her konuda Sözel/Dilsel Zekâ ürünlerine yer verilmiştir. Toplam dokuz konunun sekizinde Görsel/Uzamsal Zekâ’ya, yedi konuda Matematiksel/Mantıksal Zekâ’ya, beş konuda Kişisel/İçsel Zekâ’ya, iki konuda Bedensel/Kinestetik Zekâ, Kişilerarası/Sosyal Zekâ ve Doğacı Zekâ’ya uygun anlatımlar yapılmıştır. Müziksel/Ritmik Zekâ’ya hiçbir konuda yer verilmemiştir.

4.1.2 Maddenin Değişimi ve Tanınması Ünitesine Ait Bulgular

“Maddenin Değişimi ve Tanınması” ünitesinde kimya konuları işlenmektedir. Ünite;

- Su Hâlden Hâle Girer
- Isı ve Sıcaklık
- Isı, Maddeleri Etkiler
- Maddenin Ayırt Edici Özellikleri

isimli dört ana konudan oluşmakta ve 66 sayfadır. Üniteye Görsel - Uzamsal Zekâ’ya uygun bir başlangıç yapılmıştır.

Tablo 4.2 “Maddenin Değişimi ve Tanınması” Ünitesinin ÇZK Açısından İncelenmesi

	S.D.Z.	M.M.Z.	G.Z.	B.Z.	K.Z.	İ.Z.	D.Z.	M.Z.	TOPLAM
Suyun Serüveni	7	1	3	1			2		14
Güneş Bize Çalışır	3	4	1	1	1		1		11
Isı ve Sıcaklık Farklıdır		4		3	4				11
Yakıtlarda Depolanmış Enerji	2	4	2	1					9
Isı Alır Genleşir, Isı Verir Büzülür	4	5	2	2			1		14
Buharlaşma ve Yoğunlaşma	4	3		3	2				12
Kaynama	1	4			1				6
Erime ve Donma	3	1		1	1				6
Kaynama Noktası	2	5		1					8
Erime ve Donma Noktası	2	4		1					7
Yoğunluk	7	4		5	3		1		20
Değerlendirme	3	1							4
TOPLAM	38	40	8	19	12		5		122

Tablo 4.2’de görüldüğü gibi her konuda Matematiksel/Mantıksal Zekâ ürünlerine yer verilmiştir. Toplam onbir konunun onunda Sözel/Dilsel Zekâ’ya ve Bedensel/Kinestetik Zekâ’ya, altı konuda Kişilerarası/Sosyal Zekâ’ya, dört konuda Görsel/Uzamsal Zekâ ve

Doğacı Zekâ'ya uygun anlatımlar yapılmıştır. Müziksel/Ritmik Zekâ ve Kişisel/ İçsel Zekâ'ya uygun anlatımlara ünitenin hiçbir konusunda yer verilmemiştir.

4.1.3 Kuvvet ve Hareket Ünitesine Ait Bulgular

“Kuvvet ve Hareket” ünitesinde fizik konuları ele alınmıştır. Ünite;

- Kuvvetler
- Mıknatısları Tanıyalım
- Sürtünme Kuvveti

isimli üç ana konudan oluşmakta ve 22 sayfadır. Üniteye Görsel - Uzamsal Zekâ'ya uygun bir başlangıç yapılmıştır.

Tablo 4.3 “Kuvvet ve Hareket” Ünitesinin ÇZK Açısından İncelenmesi

	S.D.Z.	M.M.Z.	G.Z.	B.Z.	K.Z.	İ.Z.	D.Z.	M.Z.	TOPLAM
Temas Gerektiren Kuvvetler	2	4	2	1		2			11
Temas Gerektirmeyen Kuvvetler	2	2		1		1			6
Mıknatısları Tanıyalım	1	4	3	2		1			11
Sürtünme Kuvveti	1	2		1	1				5
Hava ve Su Direnci	3	1		2	3				9
Sürtünme Kuvvetinin Hayatımızdaki Yeri	2	2	2						6
Değerlendirme	3	1							4
TOPLAM	14	16	7	7	4	4			52

Tablo 4.3’de görüldüğü gibi her konuda Matematiksel/Mantıksal Zekâ ve Sözel/Dilsel Zekâ ürünlerine yer verilmiştir. Toplam altı konunun beşinde ve Bedensel/Kinestetik Zekâ'ya, üç konuda Kişisel/İçsel Zekâ ve Görsel/Uzamsal Zekâ'ya, iki konuda Kişilerarası/Sosyal Zekâ alanlarına yönelik anlatımlar yapılmıştır. Müziksel/Ritmik Zekâ ve Doğacı Zekâ'ya ünitenin hiçbir konusunda yer verilmemiştir.

4.1.4 Yaşamımızdaki Elektrik Ünitesine Ait Bulgular

Kitabın dördüncü ünitesi olan “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesinde fizik konuları ele alınmıştır. Ünite;

- Basit Elektrik Devresi

isimli ana konudan oluşmakta ve 16 sayfadır. Üniteye Görsel - Uzamsal Zekâ ve Bedensel - Kinestetik Zekâ'ya uygun bir başlangıç yapılmıştır.

Tablo 4.4 “Yaşamımızdaki Elektrik” Ünitesinin ÇZK Açısından İncelenmesi

	S.D.Z.	M.M.Z.	G.Z.	B.Z.	K.Z.	İ.Z.	D.Z.	M.Z.	TOPLAM
Ampullerin Parlaklığını Değiştirelim	3	4	1	2	1				11
Elektrik Düğmeleri de Birer Devre Anahtarıdır	1	1	2						4
Devre Elemanlarını Sembollerle Gösterelim	5	4	4	3	1				17
Değerlendirme	2	2	1						5
TOPLAM	11	11	8	5	2				37

Tablo 4.4’de görüldüğü gibi her konuda Matematiksel/Mantıksal Zekâ, Sözel/Dilsel Zekâ ve Görsel/Uzamsal Zekâ ürünlerine yer verilmiştir. Toplam üç konunun ikisinde ve Bedensel/Kinestetik Zekâ ve Kişilerarası/Sosyal Zekâ’ya yönelik anlatımlar yapılmıştır. Müziksel/Ritmik Zekâ, Kişisel/İçsel Zekâ ve Doğacı Zekâ’ya ünitenin hiçbir konusunda yer verilmemiştir.

4.1.5 Dünya, Güneş ve Ay Ünitesine Ait Bulgular

Kitabın beşinci ünitesi olan “Dünya, Güneş ve Ay” ünitesinde fizik konuları ele alınmıştır. Ünite;

- Gökyüzü Macerası
- Dünya, Güneş Ve Ay’ın Hareketleri

isimli iki ana konudan oluşmakta ve 22 sayfadır. Üniteye Görsel - Uzamsal Zekâ’ya yönelik bir başlangıç yapılmıştır.

Tablo 4.5 “Dünya, Güneş ve Ay” Ünitesinin ÇZK Açısından İncelenmesi

	S.D.Z.	M.M.Z.	G.Z.	B.Z.	K.Z.	İ.Z.	D.Z.	M.Z.	TOPLAM
Dünya, Güneş ve Ay’ın Şekli	2	2	3	1		1			9
Kim, Daha Uzak?		1	2	1	1	2	2		9
Dünya Yerinde Duramıyor	1	1	3	1	1	1	2		10
Güneş ile Dünya	1	2	2	1	1	1			8
Ay’ın Hareketleri	2	1	2			1			7
Ay Değişik Şekillerde Görülür	1	1	3	1		1			7
Değerlendirme	3	2	1						6
TOPLAM	10	10	16	5	4	7	4		56

Tablo 4.5’de görüldüğü gibi her konuda Matematiksel/Mantıksal Zekâ, Görsel/Uzamsal Zekâ ve Kişisel/İçsel Zekâ ürünlerine yer verilmiştir. Toplam altı konunun beşinde Sözel/Dilsel Zekâ ve Bedensel/Kinestetik Zekâ’ya, dört konuda Kişilerarası/Sosyal Zekâ’ya, iki konuda da Doğacı Zekâ’ya yönelik anlatımlar yapılmıştır. Müziksel/Ritmik Zekâ ürünlerine ünitenin hiçbir konusunda yer verilmemiştir.

4.1.6 Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım Ünitesine Ait Bulgular

“Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” ünitesinde biyoloji konuları ele alınmıştır. Ünite;

- Canlıların Sınıflandırılması
- Yaşadığımız Çevre

isimli iki ana konudan oluşmakta ve 46 sayfadır. Üniteye Görsel - Uzamsal Zekâ ve Doğacı Zekâ ürünleri ile bir başlangıç yapılmıştır.

Tablo 4.6 “Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım” Ünitesinin ÇZK Açısından İncelenmesi

	S.D.Z.	M.M.Z.	G.Z.	B.Z.	K.Z.	İ.Z.	D.Z.	M.Z.	TOPLAM
Canlılar Nasıl Sınıflandırılır?	1	1	1	1			3		7
Bitkileri Sınıflandırılma	5	4	6	4		1	12		32
Hayvanları Sınıflandırılma	6	5	7				8		26
Mantarları Tanıyalım	1	1	2	2			2		8
Mikroskopik Canlıları Tanıyalım	3	2	2	1			1		9
Çevremizdeki Canlıların Yaşam Alanları	2	2	3		1		1		9
Canlıların Beslenme Şekilleri	2		2	1	1		1		7
İnsan ve Çevre	3	2		1	1		1		8
Değerlendirme	4	1							5
TOPLAM	27	18	23	10	3	1	29		111

Tablo 4.6’da görüldüğü gibi her konuda Sözel/Dilsel Zekâ ve Doğacı Zekâ ürünlerine yer verilmiştir. Toplam sekiz konunun yedisinde Matematiksel/Mantıksal Zekâ ve Görsel/Uzamsal Zekâ’ya, altı konuda Bedensel/Kinestetik Zekâ’ya, üç konuda Kişilerarası/Sosyal Zekâ’ya, bir konuda da Kişisel/İçsel Zekâ’ya uygun anlatımlar yapılmıştır. Müziksel/Ritmik Zekâ’ya ünitenin hiçbir konusunda yer verilmemiştir.

4.1.7 Işık ve Ses Ünitesine Ait Bulgular

Kitabın yedinci ve sonuncu ünitesi olan “Işık ve Ses” ünitesinde fizik konuları ele alınmıştır. Ünite;

- Işık
- Ses

isimli iki ana konudan oluşmakta ve 34 sayfadır. Üniteye Görsel - Uzamsal Zekâ’ya yönelik bir başlangıç yapılmıştır.

Tablo 4.7 “Işık ve Ses” Ünitesinin ÇZK Açısından İncelenmesi

	S.D.Z.	M.M.Z.	G.Z.	B.Z.	K.Z.	İ.Z.	D.Z.	M.Z.	TOPLAM
Işık Nasıl Yayılır?	4	1	7	2					14
Işık Bir Engelle Karşılaşırsa Ne Olur?	2	1	2	1		1			7
Işık Oyunları ve Gölge	2	1	2	2					7
Güneş ve Gölge	1		3	1					5
Güneş ve Ay Tutulması		3	2	1			1		7
Sesin Oluşması ve Yayılması	3			1	1	1		2	8
Ses Hangi Ortamlarda Yayılır?		1		1				3	5
Sesin Yayılmasını Önleyebilir miyiz?	3	1	3					2	9
Sesler Bize Nasıl Yardımcı Olur?	6	1	1		1				9
Değerlendirme	2	2	1						5
TOPLAM	23	11	21	9	2	2	1	7	76

Tablo 4.7’de görüldüğü gibi Toplam dokuz konunun yedisinde Sözel/Dilsel Zekâ, Matematiksel/Mantıksal Zekâ, Görsel/Uzamsal Zekâ ve Bedensel/Kinestetik Zekâ ürünlerine yer verilmiştir. Üç konuda Müziksel/Ritmik Zekâ’ya, İki konuda Kişilerarası/Sosyal Zekâ ve Kişisel/İçsel Zekâ’ya uygun anlatımlar yapılmıştır. Bir konuda da Doğacı Zekâ’ya uygun anlatımlar yapılmıştır.

4.2 Kitabın Çoklu Zekâ Alanlarına Göre İncelenmesi

5. Sınıf fen ve teknoloji ders kitabında hangi zekâ ürününe nasıl yer verilmiştir?

İncelenen kitapta toplam 535 öğrenme ürünü tespit edilmiş olup zekâ alanlarına dağılımı tabloda sunulmuştur.

Tablo 4.8 Kitabın Çoklu Zekâ Alanlarına Göre İncelenmesi

ZEKÂ ALANLARI	ETKİNLİK SAYISI
Sözel - Dilsel Zekâ	160
Mantıksal – Matematiksel Zekâ	118
Görsel - Uzamsal Zekâ	100
Bedensel - Kinestetik Zekâ	57
Kişilerarası – Sosyal Zekâ	29
Kişisel - İçsel Zekâ	22
Doğacı Zekâ	42
Müziksel - Ritmik Zekâ	7
TOPLAM	535

Tablo 4.8’de görüldüğü gibi, zekâ alanlarına göre eşit dağılım yapılmamıştır. Kitapta en çok Sözel - Dilsel Zekâ alanına hitap edilmiştir.

Bu alanı sırasıyla; Mantıksal - Matematiksel Zekâ, Görsel - Uzamsal Zekâ, Bedensel - Kinestetik Zekâ, Doğa Zekâsı, Kişilerarası – Sosyal Zekâ, Kişisel - İçsel Zekâ ve Müziksel - Ritmik Zekâ izlemektedir. Kişilerarası – Sosyal Zekâ ve Kişisel - İçsel Zekâ alanlarına yönelik etkinlikler çok az sayıdadır. Müziksel - Ritmik Zekâ alanlarına yönelik etkinliklere neredeyse hiç yer verilmemiştir.

4.2.1 Sözel - Dilsel Zekâ Alanına Ait Bulgular

Bu zekâ alanına ait 160 adet bulgu tespit edilmiştir. Bu zekâ alanına hitap eden öğrenme ürünleri genellikle hikâyeleştirme yoluna başvurularak yapılan anlatımlar, okuma parçaları, şiir okuma ve fikir yürütme şeklindedir. Örneği Ek-1’de sunulmuştur. Ek-1’de bir okuma parçası verilmiş ve hikâyeleştirme yoluyla gece-gündüz oluşumunu ve güneşin büyüklüğü öğretilmeye çalışılmıştır. Öğrencinin Sözel – Dilsel Zekâsını işe koşturan bu öğretim şekli Sözel – Dilsel Zekâ’ya uygun bir öğretim tekniğidir.

4.2.2 Mantıksal - Matematiksel Zekâ Alanına Ait Bulgular

Bu zekâ alanına ait 118 adet bulgu tespit edilmiştir. Bunlar genellikle matematiksel hesaplamalar, neden-sonuç ilişkileri, sınıflama yapma, kıyaslama yapma ve soyut düşünme şeklindedir. Örneği Ek-2’de sunulmuştur. Ek-2’de matematiksel hesaplamalar yapılmaktadır. Dünya ile Ay kıyaslama yaptırılarak çapları ve hacimleri oranları verilmiştir. Matematiksel – Mantıksal Zekâ’ya uygun bir anlatım tarzıdır.

4.2.3 Görsel - Uzamsal Zekâ Alanına Ait Bulgular

Bu zekâ alanına ait 100 adet bulgu tespit edilmiştir. Bunlar genellikle resim ve fotoğraflar yoluyla öğrenme, şekiller ve diyagramlar yoluyla öğrenmeler şeklindedir. Örneği Ek-3'te sunulmuştur. Ek-3'te Dünya'nın Ay'ın çap ve hacim olarak kaç katı olduğu resmedilmiştir. Öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştıracak olan bu alternatif öğretim şekli Görsel – Uzamsal Zekâ'nın güzel bir örneğidir.

4.2.4 Bedensel - Kinestetik Zekâ Alanına Ait Bulgular

Bu zekâ alanına ait 57 adet bulgu tespit edilmiştir. Bunlar genellikle deney yapma, öğrenci arkadaşları ile etkinlik yapma şeklindedir. Örneği Ek-4'te sunulmuştur. Ek-4'te öğrenci arkadaşları ile etkinlik yapma yolu ile öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmelerini temin etmeye yönelik bir etkinlik bulunmaktadır ve Bedensel – Kinestetik Zekâ alanına yönelik örnek bir etkinliktir.

4.2.5 Kişilerarası - Sosyal Zekâ Alanına Ait Bulgular

Bu zekâ alanına ait 29 adet bulgu tespit edilmiştir. Bunlar genellikle tartışma, sınıf önünde konuşma, Öğrenci arkadaşları ile sınıfta örnek etkinlik yapma gibi etkinliklerdir. Örneği Ek-5'te sunulmuştur. Ek-5'te bir tartışma yapılması önerilmektedir. Tartışma yapmak öğrencilerin Kişilerarası – Sosyal Zekâlarını çalıştıracak bir etkinliktir.

4.2.6 Kişisel - İçsel (Öze dönük) Zekâ Alanına Ait Bulgular

Bu zekâ alanına ait 22 adet bulgu tespit edilmiştir. Bunlar genellikle eğer siz olsaydınız ne yapardınız? Şeklinde sorular ve öğrendiklerini kendi cümleleriyle ifade etme şeklindedir. Örneği Ek-6'da sunulmuştur. Ek-6'da Eğer ... olsaydınız ne yapardınız? Şeklinde sorularla öğrencilerin kendi bilgilerinin farkındalıklarının temin edilmesi sağlanmaya çalışılmıştır. Kişisel – İçsel Zekâ'ya yönelik bir örnektir.

4.2.7 Doğacı Zekâ Alanına Ait Bulgular

Bu zekâ alanına ait 42 adet bulgu tespit edilmiştir. Bunlar genellikle doğa okuma parçaları, doğa araştırmaları, bitki deneyleri ve bitki, hayvan örnekleri verilerek yapılan anlatımlardır. Örneği Ek-7'de sunulmuştur. Ek-7'de bir mantarı inceleme, parçalarına ayırma, mikroskop yoluyla inceleme yoluyla bir deney yapılmaktadır. Doğacı Zekâ'ya yönelik bir deney etkinliğidir.

4.2.8 Müziksel - Ritmik Zekâ Alanına Ait Bulgular

Bu zekâ alanına ait bulgular sadece Işık ve Ses Ünitesinde tespit edilmiştir. Yedi adet bulgu tespit edilmiştir. Bu zekâ alanına yönelik Sesin Yayılması ve Ses ile ilgili konularda deney yapmaya yönelik Ritmik etkinlikler bulunmaktadır. Örneği Ek-8'de sunulmuştur. Ek-8'de üç farklı ortamda sesin yayılmasının nasıl olacağı bir deneyle öğretilmeye çalışılmaktadır. Müziksel – Ritmik Zekâ'ya uygun bir örnektir.

4.3 Ünitelerin Çoklu Zekâ Kuramı Açısından İncelenmesi

Ünitelerin hangi kısımlarında hangi zekâlara ağırlık verilmiştir?

Üniteler 3 kısımda incelenmiştir: Giriş Kısım, Konu Kısım ve Değerlendirme Kısım.

Giriş kısımları her zaman Görsel – Uzamsal Zekâ'ya göre tasarlanmış olmakla birlikte Yaşamımızdaki Elektrik ünitesinde Görsel Zekâ ile birlikte İçsel Zekâ'ya uygunda bir giriş yapılmış ve Canlılar Dünyasını Gezelim, Tanıyalım ünitesinde Doğacı Zekâ'ya da uygun bir giriş yapılmıştır. Örneği Ek-9'da sunulmuştur. Ek-9'da bir Pazar yeri resmi verilmiş, temizlik ve sağlık konusunda ön öğrenmenin temin edilmesine çalışılmıştır. Görsel Zekâ alanına yönelik bir giriş yapılmıştır.

Konu anlatımı kısımlarında her zekâyı uygun anlatımlara rastlanmakla birlikte bazı zekâ türlerine ağırlık verilip ihmal edilen zekâ türleri ve neredeyse hiç yer verilmeyen zekâ türleri de bulunmaktadır. Hangi zekâlara ne ölçüde yer verildiği önceki bulgulara sunulmuştur.

Değerlendirme kısımlarında her üniteye Sözel – Dilsel Zekâ ve Mantıksal – Matematiksel Zekâ ürünlerine yer verilmekle beraber yedi ünitenin üçünde Görsel – Uzamsal Zekâ ürünleri ile değerlendirme yapılmıştır.

Değerlendirme kısmında boşluk doldurma, çoktan seçmeli testler ve doğru yanlış cevaplama ve klasik soru tipi açıklamalar Sözel – Dilsel Zekâ'ya uygun ölçme türleri olarak ünitelerde tespit edilmiş olup örneği Ek-10'da sunulmuştur. Madde eşleştirme, tablo üzerinde işaretleme, matematiksel işlem gerektiren çoktan seçmeli testler ve klasik soru tipleri, mantıksal açıklama gerektiren klasik soru tipleri Mantıksal – Matematiksel Zekâ ürünleri olarak tespit edilmiş olup örneği Ek-11'de sunulmuştur. Görsel resimlere dayalı çoktan seçmeli sorularda Görsel – Uzamsal Zekâ ürünü olarak tespit edilmiş olup örneği Ek-12'de sunulmuştur.

SONUÇ

İncelenen ders kitabında, Sözel – Dilsel Zekâ türü 160 ayrı bulgu ile en fazla yer verilen zekâ türü olarak tespit edilmiştir. Sözel – Dilsel Zekâ ürünlerine bu denli yoğunluk verilmesi diğer zekâ ürünleri için bir engel teşkil edebilir. Ancak engel teşkil etmiştir diye kesin konuşulamaz ayrı bir çalışma gerektirebilir.

Müziksel – Ritmik zekâ türüne yönelik etkinliklere ise neredeyse hiç yer verilmediği tespit edilmiştir. Burada en ağır eleştiri Müziksel – Ritmik zekâyâ ait etkinliklere yer verilmeyişinden dolayı yapılabilir. Sadece bir üniteye bu zekâ türüne yönelik anlatım yapılmış ve kitabın diğer ünitelerinin hiç birinde bu zekâ türüne yönelik hiç bir etkinliğe yer verilmemiştir. Müziksel – Ritmik Zekâsı hâlihazırda gelişmiş öğrenciler için bu tür etkinliklerin sayılarının artması o öğrencilerin öğrenmelerini çok kolaylaştıracaktır. Bu tür zekâ alanlarına yönelik öğretim yapılmasının sağlanması da olası yetenekleri ortaya çıkaracaktır. Aktive Edici Olaylar (Crystallizing Experiences) dediğimiz farkındalıkları tetikleyebilecektir. Eğitimden amaç sadece öğretmek değil yetenekleri de geliştirmektir. Her iki açıdan da bakıldığında da hem hâlihazırda o zekâyâ sahip öğrenciler içinde olası yetenek sahibi öğrenciler için de büyük bir eksiklik yapılmıştır. Özbay (2008, s. 93) 6. ve 7. Sınıf Fen dersi ve çalışma kitaplarının etkinliklerini ÇZK açısından incelmış ve incelediği dört kitap içerisinde Müziksel – Ritmik Zekâ alanına yönelik sadece üç adet etkinlik tespit edebilmiştir.

Görsel – Uzamsal Zekâ'ya yönelik 100 adet bulgu tespit edilmiştir. İlköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin gelişim seviyeleri göz önüne alındığında Görsel – Uzamsal zekâyâ ağırlık verilerek kitabın hazırlanması doğru bir yaklaşımdır. Sözel – Dilsel Zekâ ve Matematiksel – Mantıksal Zekâ ürünleri gibi diğer zekâ ürünlerine nispetle yapılandırmacı yaklaşıma daha uygun olan Görsel – Uzamsal Zekâ'ya da en azından bu iki zekâ ürünlerine yakın sayıda uygun anlatımlar yapılması ÇZK'ya uygun öğretim yapılmaya çalışıldığının bir göstergesi olarak sayılabilir.

Mantıksal – Matematiksel zekâyâ yönelik 118 adet bulgu tespit edilmiştir. Öğrencilerin gelişim seviyelerine baktığımızda ilköğretim ilk kademe öğrencileri Piaget'ye göre somut işlemler dönemindedir. Bu yüzden öğrencilerde soyut düşünme, varsayımsal düşünme, üst düzey düşünme, bilimsel düşünme gibi özellikler daha gelişmediği için konular

hazırlanırken Mantıksal – Matematiksel zekâya çok fazla ağırlık verilmemesi gerekirdi. Özbay (2008, s. 94) ders kitaplarında Matematiksel – Mantıksal Zekâ alanlarına yönelik etkinliklerin azaltılması ve yerine alternatif etkinlikler geliştirilmesi gerektiğini savunmuştur.

Bedensel – Kinestetik zekâya yönelik 57 adet Doğacı Zekâya yönelik ise 42 adet bulgu tespit edilmiştir. En çok bulgu tespit edilen üç zekâ türü ürünlerinden sonra en çok zekâ ürünleri bu zekâlara yönelik bulunmuştur. Amaç tüm zekâ türlerine sahip olan öğrencilere hitap etmek ise bu zekâlara yönelik anlatımlar da diğer zekâlara yönelik yapılan anlatımlar seviyesine çekilmelidir. Özbay (2008, s. 93) Fen'in doğası gereği Doğacı Zekâ etkinliklerinin ders kitaplarında sayılarının artırılması gerektiğini önermiştir.

Bu Beş zekâ türünün ardından 29 bulgu ile Kişilerarası – Sosyal Zekâ ve 22 bulgu Kişisel - İçsel Zekâlara yönelik anlatımlar tespit edilmiştir. Öğrenciler arasında işbirliği ve yardımlaşma gibi özellikleri geliştirmesi açısından bu yaşlardaki öğrencilere yönelik olarak Kişilerarası – Sosyal Zekâ ürünlerine ihtiyaç vardır. Ders kitaplarında Kişisel İçsel Zekâ'ya yönelik anlatımlar yapılması hem bu zekâya sahip öğrencilerin akademik başarılarını artmasına yardımcı olacaktır hem de öğrencilerin Kişisel – İçsel Zekâlarını geliştirmelerine yardımcı olacaktır. Bu iki zekâ türüne yönelik anlatımlar Müziksel – Ritmik Zekâ'ya ait bulgulardan sonra en az sayıda tespit edilen zekâ türleridir.

Namlı (2008, s. 116) 242 Beşinci Sınıf öğrencisinin zekâ profillerini ölçmüş ve öğrencilerin Sözel – Dilsel Zekâ, Kişilerarası – Sosyal Zekâ ve Matematiksel – Mantık Zekâlarının ön planda olduğunu tespit etmiştir. Bu bulgu göz önüne alınırsa 5. Sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabında en çok bulgu bu üç zekâ alanına yönelik olması gerekirdi. Sözel – Dilsel ve Matematiksel – Mantıksal Zekâlara yönelik bulgular ilk iki sırada olmasına rağmen Kişilerarası – Sosyal Zekâ alanına ait ürünler en az yer verilen üçüncü sayıda tespit edilmiştir. Bu sonuç Namlı'nın çalışmasıyla kıyaslandığında 5. Sınıf Fen ve Teknoloji ders kitabında Sözel – Dilsel ve Matematiksel – Mantıksal Zekâ alanlarına gerekli önem verilmiştir ancak Kişilerarası – Sosyal Zekâ alanına gereken önemin verilmediğini açıkça söyleyebiliriz.

Ünitelerin Giriş Kısımları Görsel – Uzamsal Zekâ, Kişisel – İçsel Zekâ ve Doğacı Zekâlara yönelik tasarlanmış olup diğer zekâlara yönelik etkinliklere ünitelerin giriş kısımlarında yer verilmemiştir. Ünitelere Görsel Zekâ'ya yönelik giriş yapılması az materyal ile çok şeyler öğretilmesi açısından faydalı olabileceği gibi diğer zekâ alanlarına yönelik girişler yapılmasında bir sakınca olmamalıdır.

Öğrencilerin öğrenmek için faydalandığı sayısız yöntem vardır, üstelik kendileri bu öğrendiklerini çeşitli yollarla gösterebilmektedir. ÇZK sınıfta öğrenme ve değerlendirme için bir yapı önermektedir. Bazı öğrenciler öğrendiklerini tablolar yoluyla, rol oynama, şarkılar söyleme, araştırma, modellerle anlatma veya çizimler yaparak ifade etmeyi kâğıt ve kalem yoluyla ifade etmekten daha kolay bulmaktadırlar. Tüm öğrenciler çoklu değerlendirme seçeneklerini motive edici ve ilgi çekici bulabilmektedirler (Campbell et All, 1996, s. 283). Öğrenilenlerin ölçüldüğü kısımlar olan Değerlendirme Kısımları üç tür zekâya yönelik ölçmelerle sınırlandırılmıştır. Öğrenciler öğrendikleri birçok yolla sergileyebildikleri için değerlendirme kısımlarında her zekâ alanına yönelik ölçme ürünleri sunulması gerekirdi. Ancak Öğrenci Çalışma Kitapları incelenmediği için bu konuda çok fazla eleştirme yapılamaz. Ölçme – Değerlendirme açısından incelenmesi için ayrı bir çalışma yapılabilir.

Sonuç olarak, incelenen kitap ÇZK göz önüne alınarak hazırlanmıştır. Sözel - Dilsel ve Görsel - Uzamsal Zekâ türlerine uygun; Kişilerarası - Sosyal, Bedensel - Kinestetik, Doğacı ve Kişisel - İçsel Zekâ türlerine göre yetersiz kalmıştır. Matematiksel - Mantıksal Zekâya gereğinden fazla ağırlık verilmiştir. Müziksel zekâya ise neredeyse hiç yer verilmemiştir.

Yukarıda belirtilen özellikleri göz önüne alındığında, bu ders kitabı kısmen de olsa ÇZK'ya uygundur diyebiliriz. Ancak amaç tüm zekâ türlerine eşit önem verilmesi olacaksa incelenen kitap yetersizdir. Kitapta ÇZK'ya önem verildiğini belli edecek derecede uygun etkinliklere yer verilmiştir. Ancak belirttiğimiz eksikliklerin giderilmesi yoluyla kesinlikle geliştirilmesi gerekir.

Bu sonuçlar ışığında şu önerileri yapabiliriz:

Konular hazırlanırken hitap ettiği öğrencilerin zekâ düzeylerine uygun hazırlanmalıdır. Bunu sağlamak için de hitap edilen öğrencilerin gelişim düzeylerine uygun olan zekâ türleri belirlenip içerik o yönde şekillendirilmelidir.

Geleneksel anlatım yöntemlerinden alışlagelen Sözel – Dilsel ve Matematiksel – Mantıksal Zekâ ürünlerine alternatif öğrenme ürünleri geliştirilerek öğretim zenginleştirilmelidir. Bu sayede öğretim kolaylaşacak ve öğrencilerde akademik başarının belirgin bir şekilde artmasına imkân sunacaktır.

İhmal edilen zekâ türlerine yönelik çalışmalar yapıp ders kitaplarında zekâ türlerine aynı oranda yer verilmelidir. Müziksel – Ritmik Zekâ'ya yönelik etkinliklere yer verilmemiştir, bunlara kesinlikle yer verilmelidir.

Bulgular Sözel – Dilsel ve Matematiksel – Mantıksal Zekâlar kadar Görsel - Uzamsal Zekâ'nın da öneminin anlaşıldığını göstermektedir. Bu zekânın öneminin anlaşıldığı gibi öğrenci gelişimlerine ve konuların yapısına uygun olacak şekilde diğer zekâ türlerine de gereken önemin verilmesi gerekmektedir.

Ders kitaplarının amaçları sadece bilgi öğretmek olmadığı anlaşılmalıdır. Ders kitapları; olası yetenekleri ortaya çıkarabilir, öğrencilerin zekâlarını geliştirmeye yardımcı olabilir, eğitim öğretim ortamını düzenlemede öğretmene yardımcıdır. Ders kitapları ÇZK'ya göre hazırlanırsa yeni yeteneklerin keşfine rehber olacaktır. Eğitim öğretim ortamının daha kaliteli olmasına neden olacaktır.

Mevcut anlatımlar geliştirilip eksik zekâ alanları göz önüne alınarak bu alanlara eşit dağılımlı dengeli anlatımlar yapılmalıdır.

Ünitelerin giriş ve değerlendirme kısımlarına alternatif etkinlikler sunulup, bu kısımlar farklı zekâ alanlarına da hitap edilebilir düzeye getirilmelidir.

Bundan sonra yapılacak araştırmalarda:

Çalışma sonucunda görülmüştür ki bazı zekâ alanları ihmal edilmiştir. Bu ihmal edilmiş zekâ alanlarının öğrencilerin başarılarına etkileri araştırılabilir.

Ders kitapları diğer öğretim kuramları açısından da incelenmelidir.

Bu çalışmada öğrenci ders kitabı incelenmiştir. Öğrenci çalışma kitapları da incelenip, bu çalışma kitapları da ÇZK'na göre hazırlanmalıdır.

Gerek devlet, gerek özel eğitim kurumlarının ders ve çalışma kitapları ÇZK açısından incelenip ders kitapları bu kuram çerçevesinde hazırlanmalıdır.

KAYNAKÇA

Acat, B. (2002). Çoklu Zekâ Kuramının Türkiye Koşullarında Öğrenme-Öğretme Ortamlarının Planlamasında ve Düzenlenmesinde Kullanılabilirliği. <<http://www.anadolu.edu.tr>>

Açıkgöz, K., Etkili Öğrenme ve Öğretme, Kanyılmaz Matbaası, İzmir, 1998.

Akamca G.Ö., Hamurcu H., Çoklu Zeka Kuramı Tabanlı Öğretimi Öğrencilerin Fen Başarısı, Tutumları Ve Hatırda Tutma Üzerindeki Etkileri, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 28, 2005.

Armstrong, T., Multiple Intelligences In The Classroom, Alexandria: ASCD, Virginia, 1994.

Aydın, B., Çocuk ve Ergen Psikolojisi, Marmara Üniversitesi Vakfı Yayınları, İstanbul, 1997.

Bacanlı, H., Eğitim Psikolojisi Gelişim ve Öğrenme, 2. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 1999.

Burma, Ş., Çoklu Zekâ Kuramına Göre Öğretim Ortamlarının Yapılandırılması, Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2003

Bümen. N.T., Okulda Çoklu Zekâ Kuramı, Geliştirilmiş 2. Baskı, Pegema Yayıncılık, Ankara, 2004.

Campbell, L., Campbell, B., Multiple Intelligences and Student Achievement: Success Stories from Six Schools, ASCD, Virginia USA, 1999.

Campbell, L., Campbell, B., Dickinson D., Teaching and Learning Through Multiple Intelligences, Zephyr Pres., Tucson Arizona, 1996.

Canbay, S., İlköğretim Birinci Kademedeki Çoklu Zekâ Uygulamalarına İlişkin Öğretmen Görüşleri (Yalova Örneği), Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya, 2006.

Cüceloğlu, D., İnsan ve Davranışı, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1991.

Demirel, Ö., Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme, Pegem Yayıncılık, Ankara, 2003.

Dilek (2006), Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Fotosentez Ve Solunum Konularını Kavramalarına Ve Fen'e Karşı Tutumlarına Çoklu Zekâ Modelinin Etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara, 2006.

Doğanay, A., Öğretim İlke ve Yöntemleri, Pegem Akademi, Ankara, 2009.

Ekici, G. "Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Biyoloji Öğretiminin Analizi," Çağdaş Eğitim Dergisi, c. 300, 2003.

Gardner, H., Multiple Intelligences: The Theory in Practice, Basic Book, New York, 1993.

Gardner, H., Çoklu Zeka Kuramı-Yaratıcılık-Gelecek İçin Beş Akıl Birinci Uluslararası Yaşayan Kuramcılar Konferansı, Burdur, 2009.

Gündeşli, F., Çoklu Zeka Kuramı Ve İlköğretim Kurumlarının Yönetim Yapısına Potansiyel Etkileri, Yüksek Lisans Projesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş, 2006

Kaptan, F., Korkmaz, H., Çoklu Zekâ Kuramı Tabanlı Fen Öğretiminin Öğrenci Başarısına Ve Tutumuna Etkisi, IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi 2000, Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 2001.

Keleş, N., Orta Öğretim Dokuzuncu Sınıf Türk Edebiyatı Ders Kitaplarındaki Görsel Zekâ, Sosyal Zekâ Ve İçsel Zekâ Unsurları Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara, 2009.

Kum, Z., Türk Edebiyatı 9. Sınıf ve 10. Sınıf Ders Kitaplarındaki Divan Şiiri Örneklerinin Çoklu Zekâ Kuramı Açısından İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara, 2009.

Küçükahmet, L., Öğretim İlke ve Yöntemleri, Gözden Geçirilmiş 12. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2001.

Küçükahmet, L., Öğretimde Planlama ve Değerlendirme (On yedinci Baskı), Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2005.

Lazeard, D., The Intelligent Curriculum. Using MI to Develop Your Student's Full Potential, Zephyr Pres, New York, 2000.

Mettedal, G. Jordan and Harper, (1998). Attitudes toward a Multiple Intelligences Curriculum." The Journal of Educational Research, XCI(2).

Namlı, S., İlköğretim 4. ve 5. Sınıf Öğrencilerinin Çoklu Zekâ Alanları ile Akademik Başarılarının Karşılaştırılması, Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi, İstanbul, 2008.

Özbay S.M., İlköğretim II. Kademe (6. ve 7. Sınıf) Fen Bilgisi Ders Ve Çalışma Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin Çoklu Zekâ Yaklaşımı (Kuramı) Açısından İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya, 2008.

Özdemir, P., Çoklu zekâ kuramı tabanlı öğretim yönteminin öğrencilerin canlılar çeşitlidir ünitesini anlamaları üzerine etkisi, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara: ODTU Eğitim Fakültesi, 2002.

Özden, Y., Öğrenme ve Öğretme, 6. Baskı, Pegem A Yayıncılık, Ankara, 2005.

Selçuk, Z., Kayılı, H. ve Okut, L., Çoklu Zekâ Uygulamaları, Geliştirilmiş 3. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2004.

Sönmez, V., Öğretim İlke ve Yöntemleri., Anı yayıncılık, Ankara, 2009.

Teele, S., The Multiple Intelligences School: A Place for All Students to Succeed, Citrograph Printing, Redlands CA, 1995.

Ülgen, G., Eğitim Psikolojisi, Bilim Yayınları, Ankara, 1995.

Vural, B., Öğrenci Merkezli Eğitim ve Çoklu Zekâ, 3. Baskı, Hayat Yayıncılık, İstanbul, 2005.

Yılmaz, G., İlköğretim 5.Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Vatan ve Millet Ünitesinde Çoklu Zekâ Kuramına Göre Geliştirilen Eğitim Durumunun Öğreniminin Akademik Başarıya Etkisi ve Öğrenci Görüşleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, 2002.

Uzunkaya A., “Kavram Yanılgısı Ve Çoklu Zeka Alanlarının İlişkilendirilmesine Dayalı Bir Öğretimin Kavram Yanılgılarının Giderilmesindeki Etkisinin İncelenmesi” “Mikroorganizmalar?...”, Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir, 2007.

EKLER

EK 1 - Sözel – Dilsel Zekâ Ürünü Örneği

Uzaya Küçük Bir Yolculuk

Ali, Ayşe ve Filiz küçük bir tepede piknik yaparlarken gökyüzünü incelemeye başlarlar. Ali, gökyüzünü seyrederken iç çeker, "Güneş nasıl da pırıl pırıl parlıyor." diye düşünür. Ayşe'ye dönerek "Keşke geceleri de Güneş olsaydı, o zaman hiç karanlıkta kalmazdık." der. Ayşe, Ali'ye şaşkınlıkla bakar, "Ama öyle olsaydı gece olmazdı ki! Hep gündüz olurdu." diye karşılık verir.

Ali, düşünceli bir şekilde çimenlerin üzerine oturur ve tekrar gökyüzüne bakar, "Bu kadar küçük bir cisim her yeri nasıl aydınlatabiliyor? Evdeki avize Güneş'ten büyük gibi görünüyor. Oysa o koca avize bizim evi bile aydınlatamıyor." diye söylenir.



Bunu duyan Filiz, Ali'ye yaklaşıp, "Aslında Güneş görüldüğünden daha büyüktür." der. Güneş, Ay, Dünya ve yıldızların uzay denilen büyük bir boşlukta bulunduğunu anlatır.

Ayşe heyecanla, "Ne kadar ilginç! Keşke oraları da görebilsaydık.", Filiz gülümseyerek "İsterseniz ben sizin için İnternette konuyla ilgili değişik fotoğraflar bulabilirim." der. Bunu duyan Ali ve Ayşe sevinçle el çırpırlar.

Resim 7.1 MEB Fen ve Teknoloji s. 146

EK 2 - Mantıksal – Matematiksel Zekâ Ürünü Örneği

Arkadaşlarınızla birlikte Güneş, Ay ve Dünya'yı büyükten küçüğe doğru sıralayınız. Dünya, Ay'a göre çok daha büyüktür. Dünya'nın çapı, Ay'ın çapının yaklaşık 4 katıdır. Bu durumda Dünya'nın içine yaklaşık olarak 64 tane Ay sığabilir.

Güneş de Dünya'dan büyüktür. Güneş'in çapı ise Dünya'ninkinin 109 katıdır. Buna göre Güneş, Dünya'nın yaklaşık bir milyon katı büyüklüğündedir.

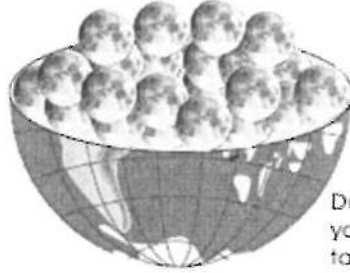
Bütün bunların sonucunda içlerinden en büyüğünün Güneş, en küçüğünün de Ay olduğunu görüyoruz. Dünya ise büyüklük açısından Ay'la Güneş'in arasında yer alır. Dünya, Güneş ve Ay'ın büyüklüklerini daha iyi karşılaştırmak için şöyle bir yol izleyebiliriz: Güneş'in büyüklüğünün bir basketbol topu kadar olduğunu düşünelim. Bu durumda, Dünya'nın büyüklüğü bir leblebi, Ay'ın büyüklüğü ise yarım pirinç tanesi kadar olacaktır.

Resim 7.2 MEB Fen ve Teknoloji s. 147

EK 3 - Görsel – Uzamsal Zekâ Ürünü Örneği



Dünya ve Ay'ın
çaplarının
karşılaştırması



Dünya'nın içine
yaklaşık olarak 64
tane Ay sığabilir.

Resim 7.3 MEB Fen ve Teknoloji s. 147

EK 4 - Bedensel – Kinestetik Zekâ Ürünü Örneği

Başlamak İçin



Cetvel, kalem, Çalışma Kitabı

Birlikte Yapalım

- Cetvellerimizi ve çalışma kitaplarımızı yanımıza alarak sınıf arkadaşlarımızla beraber bahçeye çıkalım.
- Öncelikle arkadaşlarımızın birinden, bizden 20 adım uzaklaşmasını isteyelim.
- Bir gözümüzü kapatıp uzaktaki arkadaşımıza bakalım. Elimizdeki cetvelle boyunun uzaktan ne kadar görüldüğünü ölçelim.
- Arkadaşımıza 5 adım yaklaşalım. Yine bir gözümüzü kapatarak boyunun ne kadar görüldüğünü cetvelle ölçelim.
- 5 adım daha yaklaşarak yeni bir ölçüm yapalım.
- Ölçüm sonuçlarımızı Çalışma Kitabı'ndaki tabloya not almayı unutmayalım.

S: 88
E: 3

Ne Oldu ?

1. Arkadaşınızın boyunun en kısa ölçüldüğü durum hangisiydi? Bu sırada sizden ne kadar uzaktaydı?
2. Arkadaşınız size ne zaman en yakındı? O zaman boyunu ne kadar ölçmüştünüz?
3. Yaptığınız ölçümlerle arkadaşınızın gerçek boyunu karşılaştırınız. Nasıl bir farklılık var?
4. Arkadaşınıza yaklaştıkça arkadaşınızın boyunun ölçümünde nasıl bir değişim oldu? Arkadaşınızın yanına kadar gitseniz ne olurdu?

Resim 7.4 MEB Fen ve Teknoloji s. 149

EK 5 - Kişilerarası – Sosyal Zekâ Ürünü Örneği

Hangi maddelerin yakılmasıyla ısı enerjisi elde edilir? “Ne Kadar Isı, O Kadar Isınma” etkinliğinde kullanılan ıspırto ocağında ıspırto tükendiğinde maddeler yine de ısınır mıydı? ıspırto olsa bile ocağı yakmamış olsaydık maddeleri ısıtabilir miydik? Siz de bu sorulara cevap bulmak için gruptaki arkadaşlarınızla birlikte bir deney tasarlayınız. Tüm gruplarla tasarlanan deneyler yapıldığında sonuca ulaşip ulaşamayacağı konusunu arkadaşlarınızla tartışınız. Tartışma sonucu uygun olduğuna karar verilen deneyi yaparak sonucu belirtiniz.

Resim 7.5 MEB Fen ve Teknoloji s. 65

EK 6 - Kişisel – İçsel Zekâ Ürünü Örneği

Okuduğumuz parçaya göre aşağıdaki sorulara yanıt bulalım.



1. Eğer siz tatil yöresinde yetkili biri olsaydınız, Uğur'un okuduğu bu yeni buluştan nasıl yararlanırdınız? Bu bölgedeki sivrisinekleri uzaklaştırmak için neler yapardınız?



2. Ay'a inen astronotlar sevinçlerinden davul çalsalardı, sesini işitebilirler miydi?



Resim 7.6 MEB Fen ve Teknoloji s. 65

EK 7 - Doğacı Zekâ Ürünü Örneği



Şapkanın Altındaki Bitki mi?

Bu etkinliğin sonunda, mantarları bitkilerden ayıran özellikleri öğreneceğiz.



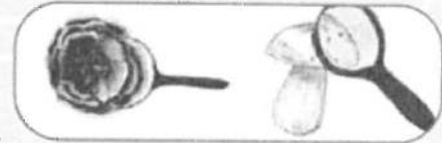
Başlamak İçin



Çiçekli bir bitki (gül, karanfil, lâle vb.), 2 adet kültür mantarı veya topraktan çıkarılmış şapkalı mantar, büyüteç, lam, plastik bıçak

Birlikte Yapalım

- Mantarımızın dış görünüşünü inceleyelim.
- Mantarımızı şapka ve sap kısımlarına ayıralım.
- Mantarın sapını, şapkasını ve şapkasının altındaki kısımları büyüteçle inceleyelim.
- İkinci mantarımızı şapka ve sap kısımlarına ayıralım. Şapkanın alt yüzeyi lamin üzerine gelecek şekilde yerleştirelim ve bekleyelim. Şapkayı aldıktan sonra lamin üzerine büyüteçle inceleyelim. Gözlemlerimizi not alalım.
- Çiçekli bitkimizin taç yaprak, çanak yaprak ve üreme organlarına büyüteçle bakalım.



Ne Oldu ?

1. Şapkanın altında gördükleriniz neye benziyor?
2. Mantar ve seçtiğiniz çiçekli bitki arasında benzerlikler var mıdır?
3. Mantar ve çiçekli bitkiler arasındaki farklılıklar nelerdir?

Neler Öğrendik?

.....

.....

Resim 7.7 MEB Fen ve Teknoloji s. 189

EK 8 - Müziksel – Ritmik Zekâ Ürünü Örneği



Sesin Yayılması Önlenebilir mi?

Bu etkinliğin sonunda, sesin yayılmasının önlenip önlenemeyeceğini öğreneceğiz.

Başlamak İçin



Karton kutu, pamuk, yünlü kumaş, strafor, 3 tane çalar saat

Birlikte Yapalım

Bu etkinlikte ses yalıtımı için üç ayrı tasarım oluşturmamız gerekiyor.

- Birinci tasarımda sadece karton kutu kullanalım.
- İkinci tasarımda karton kutunun iç tarafını kalın yünlü kumaşla kaplayıp naylon poşete koyalım.
- Üçüncü tasarımda ise karton kutunun içini kumaş ile kaplayıp boşluk yerlerini pamuk ile dolduralım. Kartonun dış yüzeyini köpük ile kaplayalım.
- Her üç tasarımın içine özdeş sesler veren çalar saatler yerleştirelim.
- Oluşturulan tasarımların içinde bulunan saatleri ayrı ayrı çaldırarak test edelim.

Ne Oldu ?

1. Sesin yayılmasını en iyi önleyen tasarım hangisi oldu? Neden?
2. Sesin yayılmasını en az önleyen tasarım hangisi oldu?
3. Oluşturulan tasarımların teknolojik gelişim aşamalarını tartışarak bulalım.

Neler Öğrendik ?

.....

.....

Resim 7.8 MEB Fen ve Teknoloji s. 234

EK 9 - Giriş Kısmı Örneği



Resim 7.9 MEB Fen ve Teknoloji s. 14

EK 10 - Sözel – Dilsel Zekâ Ölçme Materyali Örneği

B - Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerleri yay ayraç içinde verilen uygun sözcüklerle dolduralım (düzenleyici, dengeli beslenme, atık, enerji, kan, pasif içici, böbrekler).

1. Vitaminler vücudumuzda olarak görev yapar.
2. Sindirilmiş besinler vücudumuzda yolu ile taşınır.
3. Vücudumuzun her bir noktasında üretilirken maddeler oluşur.
4. Günlük beslenmemizde, enerji gereksinimi sağlayan yapım, onarım ve diğer işler için gerekli besin maddelerinden belirli miktarlarda yenmesine diyoruz.
5. Kanımızı atık maddelerden arındırmak için süzgeç görevindeki yapılara sahip olan organımız
6. Sigara içmediği hâlde sigara içilen ortamda bulunan ve bu durumdan dolaylı olarak etkilenen kişilere deriz.

Resim 7.10 MEB Fen ve Teknoloji s. 45

EK 11 - Mantıksal – Matematiksel Zekâ Ölçme Materyali Örneği

C - Aşağıdaki A sütununda yer alan ifadeleri B sütunundakilerle eşleştiriniz.
Bunun için doğru numaraları yay ayraçların içine yerleştiriniz.

A	B
1. Basit elektrik devresi	() İçinde, elektrik enerjisi ile ışık verebilen bir teli bulunan, havası boşaltılmış saydam şişedir.
2. Ampul	() Ampulü yerleştiririz.
3. Pili	() Kablolar aracılığıyla taşınır.
4. Anahtar	() Elektrik enerjisini iletir.
5. Bağlantı kablosu	() Devreyi açıp kapatır.
6. Duy	() Pili, anahtar, ampul ve bağlantı kablolarından oluşur.
7. Elektrik enerjisi	() Elektrik enerjisi üretir.

EK 12 - Görsel – Uzamsal Zekâ Ölçme Materyali Örneği

Ç - Aşağıdaki soruları dikkatli bir şekilde okuyup doğru olan seçeneği daire (O) içine alalım.

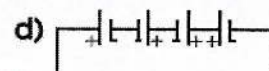
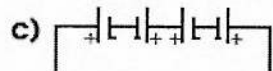
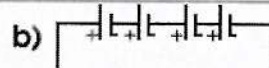
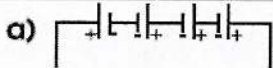
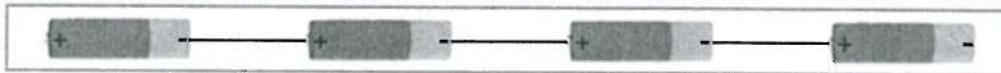
1. Aşağıdaki basit elektrik devrelerinden hangisinde anahtar kapatılırsa ampul ya da ampullerin diğer devrelerdekilere göre daha parlak ışık vermesi beklenir (Devrelerdeki tüm ampuller ve piller özdeştir.)?



2. Aşağıdaki basit elektrik devrelerinden hangisinde anahtar kapatılırsa ampul ya da ampullerin diğer devrelerdekilere göre daha sönük ışık vermesi beklenir (Devrelerdeki tüm ampuller ve piller özdeştir.)?



3. Aşağıda yan yana bağlı pillerin çizimi verilmektedir. Bu çizimin sembolik gösterimi nasıl olur?



Ö Z G E Ç M İ Ş

Adı ve Soyadı : Mahmut Sami KILIÇ

Doğum Tarihi ve Yeri : 29/12/1985 Yeşilhisar/KAYSERİ

Medeni Durumu : Bekar

Eğitim Durumu

Mezun Olduğu Lise : Sema Yazar Anadolu Lisesi, KAYSERİ

Lisans Diploması : Erciyes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği

Yüksek lisans Diploması: Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim AD

Tez Konusu : İLKÖĞRETİM 5. SINIF FEN VE TEKNOLOJİ DERS KİTABININ ÇOKLU ZEKÂ KURAMI AÇISINDAN İNCELENMESİ

Yabancı Dil / Diller : İngilizce

Bilimsel Faaliyetler

1. 18. Milli Eğitim Bakanlığı İl Şura Komisyonu Raportör Üye, Temmuz 2010, Antalya
2. Türkiye Tabiatını Koruma Derneği, Akdeniz Eylem Günü 2010, İklim Değişikliğinin Toros Dağları Biyolojik Çeşitliliğine Etkileri Çalıştayı, Aralık 2010, Antalya
3. İlköğretimde Yapılandırmacı Yaklaşımlar Çalıştayı, Haziran 2011, Antalya

İş Deneyimi

Çalıştığı Kurumlar : Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Ana Bilim Dalı

E-Mail : msami_7@hotmail.com