T.C.

AKSARAY ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI

OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

ERKEN ÇOCUKLUK EĞİTİMİNE YÖNELİK OLARAK HAZIRLANAN İÇ ORGANLAR İLE İLGİLİ GÖRSEL MATERYALLERİN İÇERİK ANALİZİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EMRE DURAK

DANIŞMAN

DOÇ. DR. RAMAZAN ÇEKEN

AKSARAY 2019

AKSARAY ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANA BİLİM DALI
OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

ERKEN ÇOCUKLUK EĞİTİMİNE YÖNELİK OLARAK HAZIRLANAN İÇ ORGANLAR İLE İLGİLİ GÖRSEL MATERYALLERİN İÇERİK ANALİZİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EMRE DURAK

DANIŞMAN
DOÇ. DR. RAMAZAN ÇEKEN

AKSARAY 2019

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren .....(….) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Emre

Soyadı : Durak

Bilim Dalı : Okul Öncesi Eğitimi

İmza :

Teslim tarihi :

TEZİN

Türkçe Adı : Erken Çocukluk Eğitimine Yönelik Olarak Hazırlanan İç Organlar İle İlgili Görsel Materyallerin İçerik Analizi

İngilizce Adı :A Content Analysis Study on Visual Materials Related to Internal Organs Prepared for Early Childhood Education

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı: Emre DURAK
İmza:

T.C.

AKSARAY ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

JÜRİ ONAY SAYFASI

Emre DURAK tarafından hazırlanan "**ERKEN ÇOCUKLUK EĞİTİMİNE YÖNELİK OLARAK HAZIRLANAN İÇ ORGANLAR İLE İLGİLİ GÖRSEL MATERYALLERİN İÇERİK ANALİZİ**" başlıklı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Aksaray Üniversitesi İlköğretim Anabilim Dalı, Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

İMZA

Danışman: Doç. Dr. Ramazan ÇEKEN)

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı, Aksaray Üniversitesi .....

Üye: Doç. Dr. Şükran KILIÇ

Temel Eğitim Anabilim Dalı, Aksaray Üniversitesi .....

Üye: Dr. Öğr. Üyesi Ridvan KARABULUT

Çocuk Gelişimi Bölümü, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi .....

Tez Savunma Tarihi: 19/04/2019

Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 24/05/2019 tarih ve 2019/21-22 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

Emre DURAK

İmza

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

Doç. Dr. Sevilay USLU DİVANOĞLU

İmza

Sevgili eşime…

TEŞEKKÜR

Bu araştırmanın yapılmasında büyük emeği geçen, ilgi ve yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen, araştırmanın her aşamasında her türlü desteği sağlayan ve ümitsizliğe düştüğüm anlarda bile hoşgörülü tavırlarıyla yeniden motive olmamı sağlayan çok değerli danışman hocam Sayın Doç. Dr. Ramazan ÇEKEN'e en içten teşekkürlerimi sunarım.

Yaşamım boyunca maddi ve manevi destekleri ile her zaman yanımda olan en değerlilerim; annem Döndü DURAK'a, babam İbiş DURAK'a ve kardeşlerim Eren DURAK ve Esra TUNÇ'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak, sevgi ve desteğiyle yanımda olduğunu her an hissettiren, bu çalışmanın tüm zorluklarını benimle paylaşan, benimle beraber uykusuz kalan, yorulan eşim Meral DURAK'a da sonsuz teşekkürü bir borç bilirim.

AKSARAY ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ERKEN ÇOCUKLUK EĞİTİMİNE YÖNELİK OLARAK HAZIRLANAN İÇ ORGANLAR İLE İLGİLİ GÖRSEL MATERYALLERİN İÇERİK ANALİZİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Emre Durak, Aksaray 2019

ÖZET

İki boyutlu görsel materyaller, kavramların zihinde yapılandırılması bakımından önem taşımaktadır. İçeriğin doğru bir şekilde resim ve şekillere yansıtılması, hem yanlış kavramaların önünde bir engel olabilirken aynı zamanda öğrenme sürecindeki en önemli yetenek olan görme yeteneğinin etkili bir şekilde kullanılabilmesini sağlar. İç organlar ile ilgili hazırlanan görseller materyallerin de bu bakışla ele alınması gerekir.

Okul öncesi dönem çocukların eğitimi sürecinde kullanılabilecek iç organlar ile ilgili şekil ve resimlerin doğru içeriği yansıtacak şekilde hazırlanması, öğretim tasarımı ile ilgili temel ilkelerin uygulama sürecinde doğru bilinmesini ve kullanılmasını gerektirmektedir. İçeriğin görsele doğru bir şekilde yansıtılması bunlardan biridir. Bu tez çalışmasında ilgili iç organların öğretilmesi için yetişkinler tarafından hazırlanan iki boyutlu görsel materyallerin içeriğinin, anatomi bağlamında yanlış anlamalara yol açabilecek durumlar bakımından içerik analizi gerçekleştirilmiştir. Basılı veya internet ortamından iç organlar ile ilgili olan derlenen resim ve şekiller, büyüklük, şekil, renk ve vücut içindeki yeri bakımından analiz edilmiştir.

Veriler, ilgili görsellerden, etkilerinin kolay hissedilebilir olması nedeni ile en çok solunum, sindirim ve dolaşım sistemleri organlarının anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler taşıdığını, salgı ve boşaltım sistemleri ile ilgili organların görsellerde daha az yer aldığını ortaya koymaktadır. Ayrıca iç organlar ile ilgili olarak en çok renklendirmede sorun olarak kabul edilebilecek içeriklerin mevcut olduğu anlaşılmaktadır. Bu sonuçlar, önemli oranda başka araştırmaların sonuçları ile de benzerlikler taşımaktadır.

Bulgular, çocukların en kolay öğrenebilecekleri iç organlar ile ilgili olarak yetişkinlerce hazırlanan görsel materyallerinin anatomi bağlamında çok miktarda sorun oluşturabilecek içerikler taşıdığını ortaya koymaktadır. Bu durum, öğretmen eğitiminden etkinlik materyali

hazırlamaya, okul öncesi eğitimi programının geliştirilmesinden yetişkin desteğine kadar ilgili alanlarda yapılması gerekenlerin olduğunu ortaya koymaktadır.

Bilim Kodu : 11007

Anahtar Kelimeler : Okul Öncesi Eğitim, Erken Çocukluk Eğitimi, İç Organlar, Doküman Araştırması, İçerik Analizi

Sayfa Adedi : 91

Danışman :Doç. Dr. Ramazan ÇEKEN

AKSARAY UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES

A CONTENT ANALYSIS STUDY ON VISUAL MATERIALS RELATED TO INTERNAL ORGANS PREPARED FOR EARLY CHILDHOOD EDUCATION

(M.A. Thesis)

Emre Durak, Aksaray 2019

ABSTRACT

Two-dimensional visual materials have an important role in construction process of concepts in memory. Implication of the contents on the pictures and figures can be a barier for misconceptions. It also provides the individuals using visual abilitiy known as the best linking organs in an effective way. Internal organs need to be handled in line with this viewpoint.

Preperation of the figures and pictures with correct knowledge including internal organs used for the process of pre-school education requires to know the principles of instructional design correctly. Location of correct content in visual materials is one of these principles. In this thesis study, two-dimensional figures and pctures prepared by the adults subjected to a content anlysis process at part of leading children misunderstanding the internal organs in line with anatomy. The coleected pictures and figures regarding the internal organs in books and web pages analyzed in accordance with size, shape, color and the place in human internal part.

With the result of the data, it is understood that two-dimensional visual materials have a wide misuse related to respiratory, digestive an circulatory systems' organs and have a rarely misused regarding endocrine and excertion systems' organs. Additonally many misunderstanding of colors' about internal organs were identified. This results have a paralellism with other researh results to a large scale.

These findings leads us to the idea that adults' pictures and figures on internal organ, which the pupils can learn easily, have lots of misuse of the knowledge. Therefore there are works to do from preparig the instructional designs through the teacher education

programs and from early childhood education curriculum development through the adult supports to the pupils.

Science Code : 11007

Key Words : Preschool Education, Early Chilhood Education, Integral Organs, Documentary Research, Content Analysis

Page Number : 91

Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Ramazan ÇEKEN

İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... **vi**

ABSTRACT ..... **viii**

İÇİNDEKİLER ..... **x**

TABLOLAR LİSTESİ ..... **xiii**

SİMGELER ve KISALTMALAR LİSTESİ ..... **xv**

BÖLÜM I **1**

PROBLEM DURUMU **1**

1.1. Erken Çocukluk Döneminde Bilim Eğitimi 1

1.2. İç Organlar Anatomisi 4

1.3. Problem Cümlesi 6

1.4. Alt Problemler 6

1.5. Sayıltılar 6

1.6. Sınırlılıklar 7

BÖLÜM II **8**

KAVRAMSAL ÇERÇEVE **8**

2.1. Görsel Materyallerle Öğrenme 8

2.2. İlgili Araştırmalar 10

2.3. Okul Öncesi Eğitimi Programında İç Organların Yeri 14

2.4. Okul Öncesi Öğretmenliği Programı Derslerinde İç Organların Yeri 15

BÖLÜM III **17**

YÖNTEM **17**

3.1. Araştırmanın Modeli 17

3.2. Evren ve Örneklem 18

3.3. Verilerin Toplanması 19

3.4. Verilerin Analizi 19

3.4.1. Amacın Belirlenmesi 21

3.4.2. Araştırılacak Terimlerin Belirlenmesi 21

3.4.3. Verilerin Birleştirilmesi 21

3.4.4. Taslak Geliştirme 22

3.4.5. Örneklem Planı Geliştirme 22

3.4.6. Kategorin Belirlenmesi 23

3.4.7. Alt Kategorilerin Belirlenmesi 23

BÖLÜM IV **25**

BULGULAR VE YORUM **25**

4.1. Alt Problem 1 25

4.2. Alt Problem 2 26

4.2.1 Akciğer 26

4.2.2. Mide 29

4.2.3. Kalp 31

4.2.4. Karaciğer 34

4.2.5. Soluk Borusu 37

4.2.6. İnce Bağırsak 37

4.2.7. Kalın Bağırsak 39

4.2.8. Beyin 41

4.2.9. Böbrek 43

4.2.10. Yemek Borusu 44

4.2.11. İdrar Torbası 45
4.2.12. Pankreas 46
4.2.13. Safra Kesesi, Dalak ve Diğer İç Organlar 46
BÖLÜM V 48
SONUÇ 48
BÖLÜM VI 50
TARTIŞMA ve ÖNERİLER 50
6.1 Tartışma 50
6.2. Öneriler 53
KAYNAKÇA 54
EKLER 61
EK- 1 İç Organlar ile İlgili Anatomi Bakımından Sorun Oluşturabilecek İçeriklerin Yer Aldığı Görseller 61
EK 2 İç Organlar ile İlgili Görsellerde Anatomi Bağlamında Sorun Oluşturabilecek İçeriklere İlişkin Çapraz Tablo 82
EK 3 İç Organlara İlişkin Resim ve Şekillerin İçeriğinde Yer Alan Anatomi Bağlamında Sorun Oluşturabilecek İçeriklere İlişkin Toplu Sonuçlar 88
EK 4 Türk Dil Kurumu Atasözleri ve Deyimler Sözlüğünde İç Organlar İle İlgili Olarak Tespit edilen İçerikler ve Frekans (f) tablosu 89
Ek 5 İnternet Taraması Yapılırken Kullanılan Anahtar Kelimeler 90

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Okul Öncesi Eğitimi Programında İç Organlara İlişkin İçerikler.....15
Tablo 2. 2018 Okul Öncesi Öğretmenliği Programı Derslerinde İç Organların Yeri.....16
Tablo 3. Çeşitlerine Göre Kitapların Dağılımı 18
Tablo 4. Akciğer ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler.....26
Tablo 5a. Akciğerin Büyüklüğüne İlişkin Görsellerin Alt Kategorileri ve Örnekleri 27
Tablo 5b. Akciğerin Şekline İlişkin Görsellerin Alt Kategorileri ve Örnekleri 27
Tablo 5c. Akciğerin Rengine İlişkin Görsellerin Alt Kategorileri ve Örnekleri 28
Tablo 6. Mide ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler 29
Tablo 7a. Midenin Rengine İlişkin Alt Kategoriler ve Örnekleri.....29
Tablo 7b. Midenin Vücut İçindeki Yerine İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri 30
Tablo 7c. Midenin Şekline İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri 31
Tablo 8. Kalp ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler.....31
Tablo 9a. Kalbin Şekline İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri 32
Tablo 9b. Kalbin Rengine İlişkin Görsellerin Alt Kategorileri ve Örnekleri 32
Tablo 9c. Kalbin İnsan Vücudu İçindeki Yerine İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri.....33
Tablo 10. Karaciğer ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler.....34
Tablo 11a. Karaciğerin Şekline İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri 34
Tablo 11b. Karaciğerin Rengine İlişkin Görsellerin Alt Kategorileri ve Örnekleri 35
Tablo 11c. Karaciğerin İnsan Vücudu İçindeki Yerine İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri..36
Tablo 11d. Karaciğerin Büyüklüğüne İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri 36
Tablo 12. Soluk Borusu ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler.....37
Tablo 13. Soluk Borusuna İlişkin Görsellerin Kategorileri ve Örnekleri.....37
Tablo 14. İnce Bağırsak ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler.....38
Tablo 15a. İnce Bağırsağın Rengine İlişkin Görsellerin Alt Kategorileri ve Örnekleri 38
Tablo 15b. İnce Bağırsağın Şekline İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri.....39

Tablo 16. Kalın Bağırsak ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler...39
Tablo 17a. Kalın Bağırsağın Rengine İlişkin Görsellerin Alt Kategorileri ve Örnekleri 40
Tablo 17b. İnce Bağırsağın Şekline İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri.....41
Tablo 17c. Kalın Bağırsağın Vücut İçindeki Yerine İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri 41
Tablo 18. Beyin ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler 41
Tablo 19. Beynin Rengine İlişkin Görsellerin Alt Kategorileri ve Örnekleri.....42
Tablo 20. Böbrek ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler.....43
Tablo 21. Böbreğin Rengine İlişkin Görsellerin Alt Kategorileri ve Örnekleri 43
Tablo 22. Yemek Borusu ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler...44
Tablo 23. Yemek Borusuna İlişkin Görsellerin Kategorileri ve Örnekleri.....44
Tablo 24. İdrar torbası ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler.....45
Tablo 25. İdrar Torbasının Rengine İlişkin Görsellerin Alt Kategorileri ve Örnekleri 45
Tablo 26. Pankreas ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler 46
Tablo 27. Pankreasa İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri.....46

SİMGELER ve KISALTMALAR LİSTESİ

cm	santimetre
gr	Gram
m	Metre
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
YÖK	Yükseköğretim Kurulu

BÖLÜM I

PROBLEM DURUMU

1.1. Erken Çocukluk Döneminde Bilim Eğitimi

Bilimin yaygın olarak matematiğe dayandırılan ve güncel yaşama odaklanan olmak üzere iki farklı yaklaşımı kabul görmektedir. İlki temel olarak kabul edilse de güncel yaşama odaklanmamaktadır. Üstelik çokta matematik odaklı olmasa bile birçok bilimsel keşiften söz edilebilir. Örneğin Galileo bilim dünyasını alt-üst eden astronomi ile ilgili keşfini bir teleskop sayesinde yaptığı basit gözlemler ile ortaya koymuştur. Linneaus'un canlıların sınıflandırılmasına ilişkin çalışması sadece bir mikroskop gözlemine dayanır. Darvin'in *Türlerin Kökeni* adlı çalışması sadece bir eşitlikten ibaret değildir. Elektromanyetik teorinin sahibi ve tüm zamanların en önemli deneycisi olan Faraday'ın matematiği sevmediği ve çalışmalarının sonuçlarını ifade etmek için basit orantıdan başka bir şey kullanmadığı bilinmektedir. Kıtaların hareketine ilişki güncel teori ise matematiğe başvurulmadan kolayca anlaşılabilecek bir nitelik taşımaktadır (Davies, 2006: 277).

Bilimin öğrenilmesi süreçlerinin sanıldığının aksine ilgi çekici bir uğraş haline gelebileceği bu araştırmanın sonucundan da anlaşılmaktadır. Bu nedenle her insanın, hayatını etkileyebilecek fen ile ilgili durumları düşünebilmesi, konuşabilmesi ve ona göre davranış gösterebilmesi için biraz da olsa fen eğitimi alması gerekir (Solomon, 1993: 15). Bu süreç doğal olarak okul öncesi dönemden itibaren başlayacaktır.

Okul öncesi eğitimde, çocukların öğrenme deneyimlerini destekleyecek uyarıcılar yönünden zenginleştirilmiş çevreler de önemlidir bakımından önem taşımaktadır

(MEB, 2013:47). İlkokul eğitimi öncesindeki bu süreç, onların farklı gelişim alanlarına göre destek almalarına ve yeteneklerine katkı sağlar. Bu bakımdan onlara sunulacak desteğin bir bütün olarak verilmesi gerekmektedir. Bilimin öğrenilmesi ile ilgili süreçler bu bütüncül çabaları destekleyebilecek niteliğe sahiptir. Bu dönem çocukların yeni karşılaştıkları durumları aydınlatmak için oldukça meraklı bireyler olmaları, bu tür bütünleştirilmiş süreçlerin kullanışlı olması bakımından önem taşımaktadır. Bu durum daha küçük yaşlarda onların bilime ilgi duymalarına ve gelecekte fen okur-yazarı bireyler olarak hayata hazırlanmalarına önemi bir temel teşkil eder.

Çocuklar soru sorarlar, keşfederler, teoriler geliştirirler ve bunları kendilerine özel geliştirdikleri şemalar içinde açıklarlar. Bu süreçte güncel yaşam ile ilgili durumları kavrayıp öğrenebilirler. Ayrıca gözlem yaparlar ve tahminlerine dayalı olarak geçici çözüm önerilerinde bulunarak öğrendiklerini başka konu ve durumlar için kullanırlar (Bal, 1993:146-152). Deneyimlerden genellemelere gidilen bu tür süreçler, çocuklar için kavram geliştirme süreçlerinin de temellerini oluşturmaktadır.

Bilimin eğitim sistematik gözlem faaliyeti olarak da adlandırılabilir. Bu süreçte bilginin üretilmesi için doğadaki olayların ortak özellikleri dikkate alınarak genellemeye gidilir ve olgulara dayalı öğrenme gerçekleşmeye başlar. Böylece insanlar içinde yaşadıkları gerçek dünyayı daha kolay anlayabilirler. Bu nedenle bilim, bazı matematiksel bağıntıların ezberlenmesi anlamına gelmez. Çünkü formüller gerçek yaşamdan üretilmektedirler. Bu bakış açısı bilimin eğitimi süreçleri yolu ile çocukların dış dünyaya daha sorgulayıcı ve daha heyecan verici bir şekilde bakabilmelerine olanak sağlayabilir (Alisinanoğlu, Özbey ve Kahveci, 2015: 21).

Çocukların bilime karşı olan bu ilgilerinin desteklenmesi gerekir. Basit ve güncel yaşam ile ilgili fen etkinlikleri, bu bakımdan çocuklara yaparak yaşayarak öğrenme olanakları ile kişisel deneyimler sağlayabilir. Bu süreçler, onların güncel yaşamı ve ilişkili terimleri öğrenmelerine, öğrendiklerini uygulama ve diğerleri ile paylaşmalarına katkı sunması bakımından bilişsel ve dil gelişimlerinde de destekleyici olmaktadır. Bu nedenle erken çocukluk eğitimi sürecinde öğrenme ortamların oldukça farlı fen etkinlikleri ile zenginleştirilmesi gerekir.

İnsan vücudunu farklı bölümlerini konu alan etkinlikler de okul öncesi eğitimine yönelik fen etkinlikleri arasında yer almaktadır. İlgili program incelendiğinde fen etkinlikleri için kullanılabilecek materyaller arasında insan vücudu ile ilgili malzemeler ve modellere de

yer verilmektedir (MEB, 2013:41). Her ne kadar insan vücudunda yer alan iç organlar soyut nitelikte yapılar olarak kabul edilse de bazı etkilerinin hissedilir olması, resim-şekil ve modeller üzerinden somutlaştırılabilmesi nedeni ile erken çocukluk döneminde ilgili içeriklerin öğrenme sürecine dahil edilmesi gerekir.

İlgili organların iki ve üç boyutlu materyallerle öğrenme sürecine dahil edilmesi için görsel materyal hazırlama kurallarına uygun olarak hazırlanması gerekir (Çeken, 2010). Bu süreçte ilgili materyalin ele alınan kavrama odaklanması, gerçeğin ayrıntılar ile gölgelenmemesi, doğru bilimsel bilgilere göre hazırlanması ve görselin öğrenme sürecine sağlaması gereken katkıyı vermesi hedefine uygun olması gerekir.

Bu bağlamda iki ve üç boyutlu materyal geliştirme sürecinde bazı sorunlar ile sıklıkla karşılaşılmaktadır. Örneğin, modelin geliştirilmesi sürecinde gerçeğin tam olarak aslına uygun bir şekilde yansıtılmasının mümkün olmaması nedeni ile yanlış kavram geliştirmeye zemin hazırlanması söz konusu olabilmektedir (Lee, 2002). Oysa ki bu süreçte gerçek dünyanın aslına uygun bir şekilde ilgili öğrenme materyallerine yansıtılması gerekir (Duggan ve Gott, 2002).

Benzer şekilde iki boyutlu görsel öğrenme materyallerinin de doğru bilimsel içeriklerle hazırlanması gerekir. Görme duyusunun öğrenme sürecinde diğer duyu organlarına göre çok daha ileri düzeyde olan etkisi nedeni ile bu tür malzemelerin üretiminde özellikle bilgilerin konu içeriğine uygun olarak resmedilmesi gerekmektedir (Yalın, 2008: 67). Çoklu zeka kuramında görerek öğrenmenin temelinde görme duyusuna bağlı olarak zihinde şekiller tasarlama ve yaratma becerisi yer almaktadır (Demirel, Başbay ve Erdem, 2006: 30). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının beş aşamalı öğrenme döngüsüne göre de görsel özelliklerin ilk aşama olan dikkati çekme aşamasında kullanışlı olabileceğini ifade etmektedir. Anlamlı öğrenme sürecinde ise ön öğrenmelerin örgütlenmesi için görsel materyallerden yararlanılır (Yalın, 2008: 71).

Okul öncesi eğitime yönelik olarak kullanılan iç organlar ile ilgili resim ve şekiller de benzer nitelikler ile çocukların öğrenmelerine önemli katkılar sunabilecek potansiyele sahiptir. Bu nedenle ilgili görsellerin etkili olabilecek şekil ve renkte hazırlanmasının yanında doğru içeriklere de sahip olması gerekmektedir. Bu nedenle bu çalışmada iç organla ile ilgili şekil ve resimlerin anatomi bağlamında sorunlu olabilecek içeriklerin analizi gerçekleştirilmiştir.

1.2. İç Organlar Anatomisi

Anatomi terimi eski Yunanca da kesmek, parçalamak anlamına gelen kelime köklerinden üretilmiştir (Ana: içinden; Tome: Kesmek) (Kanbir, 2007:5). Anatomi, insan vücudunun yapısını inceleyen bilim dalıdır (Solomon, 1997:1). Buna göre insan anatomisi vücut sistemleri ile bunların içeriğinde yer alan organların yapısı ele alır. Bu sistemler, iskelet-kas, sinir, solunum, dolaşım, sindirim, boşaltım, endokrin sistemleridir.

Vücut içinde belli bir iş için organize olmuş oluşumlara organ denir. Bu organlardan çokça bilinenleri arasında beyin, kalp, akciğer, soluk borusu, yemek borusu, karaciğer, safra kesesi, mide, pankreas, dalak, ince bağırsak, kalın bağırsak, mesane ve böbrekler yer almaktadır.

Beyin (Encephalon): İki yarım küreden oluşur. Yüzeyi düz değildir. Eğri büğrü uzanan kabartılar görünür. Beyinde; gri katman dışta, ak katman içtedir. Erişkinde 1280-1300 gr, yenidoğanda 370-400 gr arasındadır. Beyinde; görme merkezi, işitme merkezi, koku ve tat alma merkezi ile okuma ve yazma merkezi bulunur (Hatiboğlu, 2009: 55).

Kalp (cardia): Göğüs boşluğunda iki akciğer arasında (mediastinum), kas ve zardan yapılmış içi boş bir organdır (Solomon, 1997:159). Rengi kiremit kırmızısıdır. Kalbin 2/3' ü solda 1/3'ü sağdadır. Bir tabanı bir tepesi vardır. Kalp, kanın akciğerlere ve vücuda pompalandığı bir merkezdir.

Akciğer (pulmones): Göğüs boşluğu içinde bulunan ve solunuma yarayan organ olup göğüs boşluğunun sağ ve sol yanlarında bulunan iki ayrı parçadan meydana gelmiştir. Sağ akciğer üç loba, sol akciğer iki loba ayrılmıştır. Pembe renklidir. Sağ akciğer 625 gr sol akciğer 565 gr ağırlığındadır. Koni şeklindedirler. Tepeleri yukarıda tabanları aşağıdadır (Hatiboğlu, 2009:180).

Karaciğer (hepar): Vücudun en büyük bezidir. Yaşamsal öneme sahiptir. Karın boşluğunda sağ-üst yanda, diyaframın hemen altında, sağ tarafta, yaklaşık olarak 2 kg'dır. Koyu kahverengi renkte bir organdır. En önemli görevi safra yapmaktır. Protein metabolizmasında görev alır. Glikojenin depo edildiği organdır (Hatiboğlu, 2009:209).

Mide (Gaster): Sindirim borusunun en geniş bölümüdür. Diyaframın altında ve orta çizgide "J" harfine ya da çaydanlığa benzeyen bir organdır. %85'i solda, %15'i sağdadır. Kırmızı ile pembe arasında bir renge sahiptir. Boş mide yaklaşık 15–20 cm uzunluğunda, 7,5–10 cm genişliğindedir. Sindirim aygıtının yemek borusu ile bağırsak başı arasında

bulunan kısmı olup, içine giren yiyeceklerin kimyasal ve fiziksel olarak parçalandığı yerdir (Hatiboğlu, 2009:213).

Pankreas: Karın boşluğunda bulunur. İç ve dış salgı yapar. Karının arka duvarına yapışıktır. Onikiparmak bağırsağının sola bakan açıklığından başlar, yatay düzlemde ve dalağa kadar uzanır. Kirli sarı renge sahiptir. Uzunluğu 12-20 cm, yüksekliği 5-6 cm kalınlığı 2-3 cm olan biz bezdir. 4 parçadan oluşur. Görevi pankreas öz suyunu yapmaktır. Salgılarıyla sindirim fonksiyonuna yardımcı olur ve kan şekerini düzenler (Hatiboğlu, 2009:197).

Yemek Borusu (Oesophagus): Yutağın (farinks) bitiminden başlayıp mide kardiasında nihayetlenir. 20-25 cm uzunluğundadır. Kas ve zardan yapılmıştır. Peristaltik kas kontraksiyonları ile yiyecekleri mideye ulaştırır (Solomon, 1997: 216).

Soluk Borusu (Trakea): Gırtlaktan sonra gelen hava yolunun bir parçasıdır. Gırtlağa ait halka kıkırdağının altından başlayarak sağ ve sol akciğerlere gitmek üzere 4. Göğüs omuru hizasından bronşlara ayrılır. Ortalama 11-12 cm boyunda, 15-20 kıkırdak halkanın üst üste gelmesiyle özofagusun önünde aşağıya doğru iner (Solomon, 1997: 201).

Dalak (lien-splen): Lenfatik sistemin en geniş organıdır. Karın boşluğunda, karnın yan ve gerisinde kaburgalar tarafından korunur. Çok fazla kan tuttuğu için belirgin şekilde koyu bordo rengine sahiptir (Solomon, 1997: 283).

Safra Kesesi (Vesica biliaris): Karaciğerin sağ lobunun alt yüzünde, armut şekiline benzeyen safra kesesi çukuru içinde, safra kanalına bağlı, zardan yapılmış bir torbadır (Aktümsek, 2010: 196). İçerdiği safra sıvısı, yeşil renkte acı lezzette, alkali özellikte bir sıvıdır.

İnce bağırsak (intestinum tenue): Sindirim borusunun en uzun bölümü ince bağırsaktır. Mide ile körbağırsak arasında uzanır. Karın ve pelvis boşluğunda kıvrımlar halinde durur. Sindirim olayının büyük kısmı ve daha çok emilim bu bölümde olur. Kiraz kırmızısı rengine sahiptir. İnce bağırsak yetişkin bir insan da 6-8 m uzunluğundadır (Hatiboğlu, 2009:201).

Kalın bağırsak (intestinum crassum): İnce bağırsak ile anüs arasındaki kısımdır. Toplam uzunluğu 1.5 m olup, sindirim sisteminin beşte birini oluşturur. Koyu kırmızı renklidir. Karın içerisinde ters dönmüş U harfi şeklinde karnın sağ alt tarafından kör bağırsak ile başlar ve yukarı doğru çıkar karaciğer altından keskin bir dönüşle karnı yatay olarak geçer.

Sol üst köşede yerleşen dalağın altına geldiğinde yine keskin bir dönüş yaparak sol taraftan aşağıya doğru yönelir. İnen kolon, sigmoid kolon denilen kolonun son kısmı ile rektumla birleşir (Cample ve Reece, 2010:866).

Böbrekler (ren, nefros): Vücutta iki böbrek vardır. İri bir fasulyeye benzerler. Karın boşluğu arka duvarında bulunur. Koyu kahverengi renkte görülür. 12 cm uzunluğunda, 6 cm ene, 4 cm kalınlığa sahiptir. Her birinin ağırlığı 120 ile 200 gr'dır. Proteinlerin parçalanması sonucunda oluşan üre gibi zararlı maddeleri vücuttan uzaklaştırırken, diğer yandan vücudun sıvı, mineral ve asit-alkali dengesini de düzenler (Hatiboğlu, 2009:217; Aktümsek, 2010:217).

Mesane (İdrar Kesesi): Böbreklerden süzülen idrarın depolandığı kas ve zarlardan yapılmış bir organdır. İdrar kesesi pelvis boşluğunda simfizis pubisin arkasında bulunur. Sarı renge sahiptir (Arifoğlu,2017:400).

1.3. Problem Cümlesi

Okul öncesi eğitime yönelik hazırlanmış olan iç organlar ile ilgili iki boyutlu görsel materyaller kavramların yapılandırılmasına engel olabilecek içerikler taşımakta mıdır?

1.4. Alt Problemler

1. Okul öncesi eğitime yönelik hazırlanmış olan iç organlar ile ilgili görsel materyallerde anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek şekil ve resimler var mıdır?

2. Okul öncesi eğitime yönelik hazırlanmış iç organlar ile ilgili görsel materyallerde şekil ve resimlerde yer alan anatomi bağlamında tespit edilen sorunlu olabilecek içerikler belirli iç organlarda kümelenmekte midir?

1.5. Sayıltılar

Bu tez çalışmasında ele alınan görsellerin okul öncesi eğitimi ile ilgili olmasına dikkat edilmiştir. Bu bağlamda 0-6 yaş arası çocuklar, ilkokula hazırlık, başlama ve alışma dönemi, okul öncesi öğretmenleri ve ilgili programda öğrenim görmekte olan aday öğretmenler, aileler ve ilgili diğer paydaşlara yönelik olarak hazırlanan ve içeriğinde iç organlar ile ilgili şekil ve resimlerin bulunduğu basılı olan ya da internet ortamında yer alan iki boyutlu görsel materyallerin tamamının, tez çalışması kapsamında ele alınabileceği varsayılmıştır.

Çalışmada incelemeye dahil edilen görsellerin tamamı, düzenli şekiller olması nedeni ile yetişkinlerin hazırlamış olduğu çizimler veya resimler olarak kabul edilmiştir.

1.6. Sınırlılıklar

Bu tez çalışmasında sadece okul öncesi eğitimine yönelik olarak hazırlanmış olan iç organlar ile ilgili görsel materyaller incelemeye alınmıştır. Daha üst yaş gruplarına yönelik olarak hazırlanan görseller ile üç boyutlu materyallere yönelik olan resim ve şekiller analize dahil edilmemiştir. Ancak insan vücudu ile ilgili olarak geliştirilmiş olan hazır standart etkinlik malzemelerinden çekilen görüntüler inceleme kapsamına alınmıştır.

1.7. İlgili Terimler

Bilişsel Beceriler: Bilginin işlenmesinde zihinsel işlemlere vurgunun yapıldığı (Köseoğlu ve Tümay, 2013:9) öğrenme sürecine ilişkin becerilerdir.

Model: Makro veya mikro düzeyde gerçekleşen olayların sınıf ortamında gözlemlenebilecek şekle dönüştürüldüğü tasarımıdır (Halloun, 1998).

İki Boyutlu Görsel Araçlar: Resim, şekil, tablo, grafik gibi en ve boy değişkenlerine ilişki görsel algı oluşturabilen görsel materyallerdir.

Üç Boyutlu Öğrenme Materyalleri: İki boyutlu materyallerde yer alan en ve boy faktörlerine ek olarak derinlik algısı oluşturabilecek üçüncü bir boyutun eklenmesi ile oluşturulan materyalleridir.

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Görsel Materyallerle Öğrenme

Bilginin yapılandırılması sürecimde çocukların özgün öğrenme deneyimleri önem taşımaktadır. Yapılan araştırmalar, çocukların bilişsel gelişim süreçleri ile ilgili olarak bu tür kendilerine özel öğrenme deneyimlerine sahip olduklarını ortaya koymaktadır (Peter, Dekkers ve Thijs, 1998). Piaget, bu süreci, öğrenenin kendi deneyimleri ile oluşturduğu zihinsel yapı ve şemaları yeniden düzenlemesi olarak ifade etmektedir (Bodner, 1986).

0-6 yaş arasını kapsayan erken çocukluk dönemi, diğer gelişim alanları ile birlikte bilişsel gelişimin temellerinin atılması bakımından dikkate alındığında eğitsel kimliğin ve çocuğun temel bilgi ve becerileri kazanmasında önemli bir role sahiptir (Tatlıoğlu, 2012:57). Bu dönemde çocukların almış olduğu eğitimler, onlara gelişim görevlerini yerine getirmede önemli destekler sunar. Çocukların bu görevleri yerine getirmesi için onların doğuştan sahip oldukları yeteneklerini tanımak ve eğitsel süreçlerle üst seviyelere çıkarmaya odaklanmak gerekir.

Okul öncesi eğitimin amaçlarından birisi de çocuğun doğuştan gelen potansiyelini en üst seviyeye çıkarmaktır. Bütün çocuklar hem eğitim hem de gelişimleri bakımından en doyurucu yaşamı sürdürme hakkına sahiptir (Ömeroğlu, 2004:275). Çocukların sahip oldukları bu potansiyellerin eğitimciler tarafından iyi anlaşılması ve geliştirilmesi gerekir. Bu nedenle ilgili olan herkesin erken çocukluk dönemi gelişim alanları ve özelliklerinin farkında olması ve eğitim-öğretim süreçlerini buna göre tasarlaması ve uygulaması gerekir.

Okul öncesi öğretmenlerinin 0-6 yaş döneminde çocukların fizyolojik gelişimlerinin farkında olmalarının, onların hayatındaki fizyolojik değişmelerden kaynaklanan sorunları zamanında kestirebilmeleri bakımından önem taşır (Yılmaz, Çimen, Karakaya ve Üçüncü, 2018). Diğer gelişim alanları ve özelliklerinin farkında olan okul öncesi öğretmenleri, fizyolojik gelişimin özelliklerini dikkate alarak çocukların akranları ile eğitim sürecinde ne denli uyum içinde olabileceğine dair önemli ipuçları yakalayabilir. Çocuğu, farklı gelişim özellikleri ile birlikte bir bütün olarak tanımaya destek olabilecek bu anlayışın, erken çocukluk eğitimi ile ilgili olan araştırmacılar, öğretmenler, ebeveynler ve diğer yetişkinler açısından önemi vardır. Bu nedenle diğer gelişim alanları ve özellikleri ile birlikte fizyolojik gelişim süreci de ilgili disiplinlerin öğretildiği sağlık bilimlerinin yanı sıra spor bilimleri, güzel sanatlar ve eğitim fakültesinde de ders olarak verilmektedir (Otağ ve Otağ, 2013). Bu derslerin eğitim-öğretim süreçleri ile ilgili içeriklerinde, çocuğun kendi vücudunu tanımasına yönelik öğrenme süreçlerine sıklıkla yer verildiği görülmektedir

Okul öncesi eğitime yönelik olarak gerçekleştirilen etkinlikler, çocuğun vücudunu tanımasını ve organların görevlerini öğrenmesini sağlar. Beden sağlığı ile ilgili bilinçlenmenin temeli bu dönemde atılır (Oğuzkan ve Gürel, 1997:15). Öğrenme süreçlerine konu olması, ilgili organların insan vücuduna etkilerinin az veya çok, doğrudan veya dolaylı olarak hissedilebilir olması, fiziksel gelişim sürecinde etkilerinin gözlemlenebilir olması gibi nedenler ile insan vücudu, gelişim alanlarının odağında bulunmaktadır. Çocukların tam olarak somut öğrenme olanağına sahip olmadığı, kısmen soyut nitelik gösteren iç organlar da bu gelişim alanları ile ilgisi bulunmaktadır. Bu nedenle tıpkı deprem, iç organlar gibi soyut nitelikli konu veya kavramların okul öncesi dönemde somut hale getirilerek çocuklara öğretilmesi gerektiği gibi (Şahin, 2016), iç organların da benzer şekilde çocukların güncel yaşamlarına ve eğitim süreçlerine dahil edilmesi gerekir. Bu amaçla özellikle iki ve üç boyutlu görsel materyallerden analojilerden faydalanılabilir.

Bu tür materyallerle öğrenilmesi zor olan bilgi veya kavramların, etkili, kalıcı ve anlamlı bir şekilde öğrenilmesi mümkün olabilmektedir. Örneğin, insanların yoğun ilgisine rağmen kalbin, biyoloji konuları arasında sıklıkla çok az anlaşılabilen bir konu olduğu bilinmektedir (Brock, 2009). Oysa ki kalp, hava pompası gibi basit ve ucuza temin edilebilen malzemelerle yapılabilen bir model ile temel eğitimde öğretilebilir (Lee, 2001).

Okul öncesi dönem çocuklarının da özellikle temel eğitime hazırlık aşamasında olanların bu tür içeriklerden büsbütün ayrı veya ilgisiz bir şekilde ele alınması düşünülemez.

Bu durum kalp ile birlikte diğer iç organlar için de ifade edilebilir. Her ne kadar iç organlar gibi konu veya kavramlar zor veya soyut olarak kabul edilse de, güncel yaşamda ilgi çekebilen bir durum olduğu sürece her yaş düzeyindeki çocuk açısından öğrenilmesi gereken bir içerik haline gelebilmektedir. Bu nedenle çocukların düşündüklerinin bağlamını keşfedip üzerine yeni ve doğru bilgiler eklemenin yollarını aramak, günümüz öğretmenlerinin en önemli görevlerinden biridir. Görsellerle desteklenmiş öğrenme ve öğretme etkinlikleri öğretmen ve yetişkinlere bu süreçlerde önemli destekler sunabilir.

2.2. İlgili Araştırmalar

İç organların öğrenilmesini açığa kavuşturmaya yönelik olarak gerçekleştirilen bir çalışmada Hayat Bilgisi öğretimi ile ilgili olarak çocuklardan iç organları bir yönü ile bir şeylere benzetmeleri ve bunun nedenlerini açıklamaları istenmiştir. Çalışma sonunda çocukların organları genellikle gündelik yaşamdaki nesnelere benzettiği ve işlev açısından bu nesnelerle özdeşim kurabildikleri ortaya çıkmıştır. Bazı organların görev, şekil ve hareketlerinin bilgisinde zaman zaman yanlışlık, eksiklik ve kavram karmaşası yaşandığı gözlemlenmiştir (Şeyihoğlu ve Gençer, 2011).

Karataş (2002) tarafından okul öncesi dönemdeki çocukların, iç organların ismi, yeri, sayısı, işlevlerine ilişkin bilgilerini belirlemek ve bu bilgilerini etkileyen etmenleri incelemek üzere gerçekleştirilen bir çalışmada, çocukların en fazla çizdikleri iç organların kemik (%94.9), kalp (%91), kan (%64.1), beyin (%50), yemek borusu (%50) olduğu tespit edilmiştir. En fazla iç organı, 6-7 yaş grubunun bildiği, ancak 5-6 yaş grubunun da en yüksek iç organ bilgi puanı aldığı saptanmıştır.

12 ve 14 yaşlarında iki Otizimli çocuğa yönelik olarak "İç Organlarını Tanıyabilme" konusunun öğretimine yönelik eğitsel bir oyun tasarlanmıştır. Çocukların, soyut kavramların yer aldığı ilgili konuyu eğlenerek öğrenmesi amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda belirtilen oyunun ilgili konu içeriğinin öğretilmesinde kullanışlı bir uygulama olduğu sonucuna varılmıştır (Aslan, Karamustafaoğlu ve Kurt, 2018: 1887).

Öğretmen adaylarının iç organlara ilişkin akademik becerileri geleneksel ve uygulamalı ortamlarda işlenen dersler ile kıyaslanmış ve sonuçta laboratuvarda gerçekleştirilen

uygulamalı çalışmaların iç organlara ilişkin akademik becerileri arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır (Çağlı ve Kunt, 2016: 145).

Erken çocukluk döneminden daha ileri yaşlara hitap eden bu tür etkinliklerde, ilgili konu içeriklerinin bir dereceye kadar soyut olsa bile somutlaştırılarak ele alındığı taktirde daha kolay ve etkili bir şekilde öğretilebileceğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle, okul öncesi dönem çocuklarına yönelik olarak da benzer çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Araştırmalar, iç organların okul öncesi dönem çocuklarına yönelik öğrenme süreçlerinin önemli bir konusu olduğunu ortaya koymaktadır.

Örneğin, okul öncesi sınıflarındaki fen merkezlerinin yeterlilik durumlarını ve okul öncesi öğretmenlerinin fen merkezlerine ve kullanımına ilişkin görüşlerini ortaya koymayı amaçlayan bir araştırmada, anaokulları ve anasınıflarında görev yapan 41 öğretmenden derlenen verilere göre, fen etkinliklerine haftada bir gün yer verdikleri, bu etkinlikler sürecinde kullandıkları malzemelerin % 23'ünün insan vücudu, % 5,1'inin de iç organlar ile ilgili olduğu tespit edilmiştir (Simsar, Doğan ve Yalçın, 2017). Çalışmanın sonucuna göre öğretmenler, kullandıkları malzemelerin % 28,1'inin vücut organları ile ilgili olduğunu ifade etmişlerdir.

Uysal, Tepetaş Cengiz, Güçhan Özgül, Akar Gençer ve Akman (2016) tarafından anaokulları/anasınıflarında görev yapan 58 okul öncesi öğretmeni üzerinde gerçekleştirilen bir çalışmada, araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinlikleri için % 67,2'sinin insan vücudu maketi, diş ve diş fırçası maketi, %53,4'ünün vücut materyalleri (vücut-organ yapbozu, iç organlar kıyafeti, iskelet modeli, vücut posteri) kullandıkları tespit edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları da ilgili materyallerin okul öncesi eğitimi sürecinde sıklıkla kullanıldığını ortaya koymaktadır.

Kullanılan malzemelerin özellikleri dikkate alındığında soyut niteliklerin somutlaştırılması amacı ile geliştirilmiş araç-gereçler olduğu, bu materyallerin farklı duyu organlarına hitap edebilecek özelliklere sahip olmalarının amaçlandığı anlaşılmaktadır. Çok sayıda duyu organının öğrenme süreçlerine katılması gerektiği (Yalın, 2008:21) gerçeğinden hareketle, insan vücudu ile ilgili olarak iki ve üç boyutlu görsel materyallerin tasarlandığı ifade edilmektedir. Bunlardan iki boyutlu olanları, içerdiği renkler ve şekiller bakımından çocuğun dünyasının önemli bir bölümünü oluşturur (Aydın ve Aksu, 2006: 122).

Çocukların öğrenme ve eğitim süreçlerine ilişkin gerçekleştirilen farklı çalışmalarda resimler kullanılmıştır (Erdoğan, 2009: 27; Özmen, 2009:188). İki boyutlu olan bu tür öğrenme araçları, görerek öğrenme imkanı sağlamasının yanında bilginin zihinde anlamlı bir bütün olarak yapılandırılmasında da etkilidir. Bu durum iki boyutlu öğrenme araçlarının bilginin yapılandırılmasındaki rolü bakımından aynı zamanda genel geçer yaklaşımlardan biridir.

İki boyutlu görsel materyallerle öğrenme sürecinde bilginin ve kavramların insan zihninde organizasyon oluşturmasına katkı sunulabilir. Çünkü bilişsel psikolojide görselin gruplanmasının çocukların işleyen bellek eksikliklerini giderdiğini ortaya koymuştur (Çilingir ve Delice, 2016: 263). Bu durum görsel materyallerin aynı zamanda öğrenme süreçlerinde etkili olarak kullanılabileceği anlamına da gelmektedir.

Görsel materyallerin akademik başarıya etkisinin incelendiği bir meta analiz çalışmasında, konu ile ilgili 14 farklı araştırmanın sonuçları, görsel materyallerle verilen eğitimin görsel materyal kullanılmadan verilen eğitime göre daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Arslan Namlı, 2016: 19). Bilişsel psikolojide görselin gruplandırılmasının bellek işleyişine etkisinde olduğu gibi, görsellerle desteklenen öğrenme süreçlerinin de görselin daha az kullanıldığı durumlara göre daha dikkate değer sonuçlar verdiği, görsel okuryazarlığa daha çok katkı yaptığı anlaşılmaktadır.

Görsel okuryazarlık, günümüzde eğitim-öğretim süreçlerinde görsel düşünme, görsel öğrenme ve görsel iletişim süreçleri ile birlikte değerlendirilmekte ve görseli doğru yorumlamayı ve doğru içeriklere sahip mesajların üretilmesini de içermektedir (Diğler ve Atalay, 2012: 30). Görselin bu amaca hizmet edebilmesi için tasarım sürecinden uygulama aşamasına ve sonrasındaki değerlendirme ve paylaşım süreçlerine kadar tüm aşamasında öğrenmenin doğru, etkili, kalıcı ve anlamlı olmasını sağlamaya yönelik olarak kullanılması gerekir.

İki boyutlu görsel öğrenme ve öğretme araçlarının ele alınan kavramların içeriğini farklı insanlar tarafından benzer şekilde algılanacak şekilde ve doğru içerikle hazırlanması gerekir. Bu tür görseller aynı zamanda amaç ile uyumlu ve kaliteli olmalıdır (Raines, 1995: 5; Döşkaya Çoban, 2006: 182). Bununla birlikte görsellerle öğrenmenin bazı sınırlılıkları da olabilir.

Çünkü, görselleştirme genel olarak etkinliğe konu olan nesnenin dıştan görünümü ile ilgilidir. Örneğin dolaşım ve sindirim sistemi gibi bazı durumlarda ilgili nesne veya durumun nasıl çalıştığını veya nasıl bir içyapıya sahip olduğunu bilemeyiz (Türer, 2006: 510). Bu nedenle iç organlar ile ilgili şekil ve resimlerden genel olarak büyüklük, şekil, renk ve ilgili organın bulunduğu yere ilişkin çıkarımlarda bulunulabilir. Organların görevi ve çalışma şekli ile ilgili içeriğe ise görsellerden sınırlı olarak ulaşılabilir.

Bu nedenle çocukların iki boyutlu şekil, resim, simge ve sembol gibi görselleri anlamlandırma ve yorumlama sürecinde öncelikle yüzeysel bilgi veya kavram edinimi söz konusu olmaktadır (Şener, 2016: 708). İki boyutlu olan bu tür görsel materyallerde genişlik ve yüksekliğe ilişkin uyarıcılara odaklanan çocuklar, üçüncü boyut olan ve iki boyutlu görsellerde doğrudan yer almayan derinlik algısına odaklanabilmektedir. Bu derinlik mesajı ile ilgili olarak çocuklar yaşadığı deneyim ve bilişsel becerilerine göre farklı anlamlar içeren örüntüler oluşturabilir (Gözüm, Kandır ve Türkoğlu, 2016: 553).

Öğrenme sürecinde çocukların ortaya koydukları ilişkilendirme içeren beceriler, görsellerle iyi tasarlanmış öğretim süreçleri ile desteklenmelidir. Öğretimin ne olduğunu anlamak için ise öncelikle düşünmenin nasıl meydana geldiğini anlamak gerekir. İyi öğretimde kavramlara vurgu yapılması gerektiği yaygın olarak kabul edilmektedir. Kavramlar farklı disiplinlerin bir arada ele alınmasına daha uygun olup hatırlanması, öğrenilmesi ve bilimsel bilgilerin kullanılması sürecinde daha güçlüdür (Wong ve Pugh, 2001). Bu durum aslında kavram temelli öğrenme süreçleri ile bilimin öğrenilmesi arasında benzer bir eşgüdümün olabileceğini ifade etmektedir. Her iki sürecin de resim, şekil gibi görsel materyallerle desteklenmesinin gerekliliği farklı araştırma sonuçlarının da ortaya koyduğu bir genel bakış açısını işaret etmektedir.

Örneğin, ABD'de aralarında okul öncesi öğretmenlerinin de bulunduğu bir grup araştırmacı ile gerçekleştirilen bir projede, çoğu öğretmenin fen ile güncel yaşamı birlikte ele alırken, ilk önce büyük resimlerden faydalandıkları tespit edilmiştir (Behm, 2001). İngiltere'de Voyager uydusu, televizyon, internet, telefon ve sosyal medya aracılığı ile toplumda önemli bir gündem maddesi haline gelmiş olması nedeni ile okullarda da bir kart oyunu etkinliğine dönüşmüş durumdadır (Smith ve Munro, 2009). Görsel öğrenmeyi içeren Japon balık baskı sanatı, eğitimde her yaş düzeyine kolayca uyarlanabilecek disiplinlerarası nitelikte bir sınıf çalışması özelliği taşımaktadır (Stokes, 2001).

Bu araştırmaların uygulama süreçlerinde iki boyutlu görsel materyallerin öne çıktığı anlaşılmaktadır. Benzer şekilde görsellerin öne çıktığı başka araştırmalarda da resim veya şekillere yer verilmektedir. Örneğin, Gizli Antlaşma Teorisine göre astronotların gerçekte ay yüzeyine inmediği, bunun büyük oranda fotoğrafik kanıtlara dayandırıldığı, onların ay yüzeyinden örneklerle dönmedikleri iddia edilmektedir (Lowman, 2001). Bu iddianın çürütülmesine yönelik olarak tasarlanan bir öğrenme-öğretme sürecinde katılımcıların yanlış kavramlarını düzeltmede ay yüzeyinden getirilen kayaçlar ile birlikte resim, şekil ve fotoğraflardan da faydalanıldığı anlaşılmaktadır.

Mikro düzeyde özellikler içeren atom, molekül, hücre gibi kavramların öğretilmesinde de görsellerden faydalanılmaktadır. Farklı yaş düzeyindeki çocuklara moleküler yapının anlaşılması üzerine gerçekleştirilmiş bir çalışmada, çocuklar, üç boyutlu modeller, fotoğraf, resim ve bilgisayar modelleri ile öğrenmelerinin şematik gösterim ve formüllerle ifade edilmesine göre daha kolay olduğunu ifade etmişlerdir (Frek, Blejec ve Gril, 2003).

Görsellerle destekleme süreçlerinin, fenin farklı disiplinlerinin farklı düzeyde ilgi çekici olmasına katkısının olabileceğine ilişkin bir araştırmanın sonuçları, iki boyutlu öğrenme-öğretme materyallerinin önemini bir başka açıdan ortaya koymaktadır. İngiltere'de 10 okulda 317 çocuk ile yapılan bir araştırmada, katılımcıların yarısı biyolojiyi ilgi çekici bulurken, ancak % 25'lik bir kısmı fiziği ilginç bulduklarını ifade etmişlerdir. Çocuklar bu durumu gerekçelendirirken ilgili disiplinlerin popüler medyada yer alma durumlarını da dikkate almışlardır (Williams, Stanisstreet, Spall, Boyes ve Dickson, 2003). Biyolojinin diğer fen bilimleri disiplinlerine göre daha çok ilgi çekici olmasının nedenlerinden biri olarak diğerlerine göre daha çok görsel öğrenmeye yönelik içerikler taşıması olduğu anlaşılmaktadır.

2.3. Okul Öncesi Eğitimi Programında İç Organların Yeri

Araştırma sonuçları insan vücudu içinde yar alan ve kısmen soyut nitelikler taşıyan ancak etkileri ile varlığı hissedilebilen vücut içi organlar, her yaş düzeyinde bireylerin gündemlerine yer almakta ve öğrenme-öğretme sürecine konu olabilmektedir. Bu nedenle ilgili içeriğe okul öncesi eğitimi programında da açıkça yer verilmiştir. Bu içerikler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Okul Öncesi Eğitimi Programında İç Organlara İlişkin İçerikler

İlişkili Olduğu Kazanım/ Gösterge/Bağlam/Konu	**İlişkili İçerik**	**Sayfa No**
Kazanım 15. Parça-bütün ilişkisini kavrar.	İnsan Vücudu ve Yüzü	22
Kazanım 2. Denge hareketleri yapar.	Farklı vücut bölümlerini kullanarak denge hareketleri yani jimnastik duruşları yapılmalıdır.	32
Kazanım 3. Nesne kontrolü gerektiren hareketleri yapar.	Topu Fırlatırken Vücudu Hedefe Doğru Döndürmek	32
Fen Merkezi/Materyaller	İnsan Vücudu Modeli, İskelet Modeli, Diş Modeli, Stetoskop	41
Dramatik Oyun Merkezi /Materyaller	Stetoskop	42
Drama Etkinliği	Çocukların kendi vücudunu tanımasına veya uzamsal farkındalık geliştirmesine yönelik Oyunlardan oluşur.	44
Günlük Eğitim Akışı	Vücudun sağlıklı gelişimini destekleyecek egzersizler yapılabilir.	51
Sosyal ve Duygusal	Drama etkinlikleri çocuğun kendine özgüvenini ve vücudunu daha dikkatli ve etkin kullanmasını sağlar.	91

Tablo 1'de görüldüğü gibi ilgili programda insan vücudunda yer alan organlara doğrudan ve dolaylı olarak yer verilmiştir. İnsan vücudu modelinin kullanımından, organların harekete bağlı olarak aldığı şekiller ve vücuda etkisine kadar pek çok ilgili süreç, bu kapsamda ele alınmaktadır. Örneğin beden eğitimi hareketleri sırasında soluk alıp vermenin değişimi, kalp atış hızının fark edilmesi, göğüs kafesinin şişip büzülmesi gibi durumlar, iç organlar ile doğrudan veya dolaylı olarak ilişkilendirilebilir. Çocukların güncel yaşamlarında da bu durumlar ile karşılaşacakları gerçeği göz önüne alınırsa, ilgili organların öğrenme sürecinde etkinliklere konu olması kaçınılmaz hale gelmektedir. Tablo-1 de görülen bir diğer durum da, ilgili etkinliklere genellikle uygulamalı olarak öğrenme sürecinde yer verildiği, daha soyut olabilecek durumların somut hale getirilmeye çalışılabileceği bu amaçla görselliği olan modellerin kullanılabileceğidir. Bu sürecin diğer görsel öğrenme materyalleri ile de desteklenebileceği ifade edilebilir.

2.4. Okul Öncesi Öğretmenliği Programı Derslerinde İç Organların Yeri

Vücut organları ve sistemlerine, yükseköğretim düzeyinde okul öncesi öğretmenliği programlarında da yer verildiği görülmektedir. Her ne kadar Eğitim Fakültelerinin güncellenen 2018 programında İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi dersine yer verilmemiş olsa da ilgili içeriklere diğer zorunlu ve seçmeli derslerde yer verildiği görülmektedir. 2018 Okul Öncesi Öğretmenliği Programında yer alan derslerin içeriğindeki iç organlar ile ilgili tespitler Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2. 2018 Okul Öncesi Öğretmenliği Programı Derslerinde İç Organların Yeri

İlgili Ders	**İç Orgalar İle İlgili İçerikler**
Çocuk Sağlığı ve İlk yardım (YÖK, 2018:4)	Çocuk sağlığının tanımı; ülkemizde ve dünyada çocuk sağlığının durumu; anne karnında çocuk gelişimi; hamilelikte geçirilebilecek hastalık ve kazaların çocuğun gelişimine etkileri; 0-8 yaş çocuklarının fiziksel gelişimi (diş, boy, kilo) ve takibi, 0-8 yaş çocuklarında görülen çocuk hastalıkları (ishal ve solunum yolu enfeksiyonları, bağışıklama ve döküntülü hastalıklar, paraziter enfeksiyonlar vb.); aşılar; kadının yaşam dönemlerine göre sağlık sorunları; aile planlaması; kırık-çıkık, yanma, yaralanma, böcek sokması, zehirlenme, yabancı cisim yutma vb. durumlarda öğretmenin yapması gereken ilk yardım
Erken Çocukluk Döneminde Gelişim (YÖK, 2018:6)	36-72 aylık çocukların fiziksel, motor, gelişim, cinsel gelişim alanları
Bebeklik Döneminde Gelişim ve Eğitim (YÖK, 2018:6)	Gelişimin temel kavramları ve ilkeleri; doğum öncesi ve doğum sonrası özellikleri; yeni doğan (sağlık, bakım, beslenme); bebeğin gelişiminde sağlık, bakım ve beslenmenin önemi; 0-36 ay çocuğunun gelişim alanları (motor, bilişsel, dil, sosyal-duygusal) ve özellikleriyle özbakım becerileri)
Erken Çocuklukta Fen Eğitimi (YÖK, 2018:7)	Fen eğitiminde öğrenme merkezleri düzenlenmesi, temel fen eğitimi kavramlarının kazanılması
Erken Çocukluk Dönemi Çevre Eğitimi(YÖK,2018:10)	Okul öncesi dönem çocukları için çevre eğitimi etkinlikleri planlama ve uygulama (doğada yaşayan canlılar, bitkiler, hava, toprak, su, geri dönüşüm, enerji tasarrufu, çevre kirliliği, doğal afetler vb.)
Özel Eğitim ve Kaynaştırma (YÖK, 2018:12)	Farklı yetersizlik ve yetenek gruplarının özellikleri
Beslenme ve Sağlık (GK Seçmeli) (YÖK, 2018:17)	Doğal ve sağlıklı beslenme; obezite ile mücadele; gıda katkı maddeleri; sağlıklı yaşam ve egzersiz; büyüme ve gelişme; sağlıklı cinsel yaşam; bağımlılıkla mücadele (tütün, alkol, madde bağımlılığı vb.); trafik, afet ve ilkyardım
Çocukta Hareket Gelişimi ve Eğitimi (Alan Eğitimi Seçmeli Ders) (YÖK, 2018:21)	Çocukta motor gelişimi ve özellikleri; hareket becerilerinin ve fiziksel yeteneklerin gelişimi; oyun ve hareket arasındaki ilişki; yaşlara göre hareket gelişimi, hareket gelişimine yönelik eğitim ortamlarının planlanması; okul öncesi eğitim programına uygun hareket etkinlikleri planlama
Hastanede Yatan Çocukların Eğitimi (Alan Eğitimi Seçmeli Ders) (YÖK, 2018:23)	Hastanede yatan çocukları yaş gruplarına göre gelişim özellikleri, ilgi ve ihtiyaçları, ruhsal durumları; hastane personeli, çocuk ve aile arasındaki etkileşim; hastaneye hazırlayıcı eğitim, teşhis, tedavi ve ameliyata hazırlama; hastanede yatan çocuklara yönelik oyun, müzik, sanat, drama, matematik, hikâye vb. etkinlik planı hazırlama ve uygulama; hastane okulları ile ölümcül hastalığı olan çocuklar, aileleri ve personel arasındaki etkileşim

Tablo 2'de yer alan ders içerikleri incelendiğinde iç organlar ile ilgili konu ve kavramlara doğrudan veya dolaylı olarak ilgili programda yer verildiği görülmektedir. İlgili içeriklerin hem zorunlu dersler hem de alan eğitimi ve genel kültür seçmeli dersler içinde yer almaktadır. Gelişim dönemlerinin özellikleri, öğrenme-öğretme sürecine ilişkin olarak geliştirilebilecek etkinlikler, sağlıklı yaşam, beslenme, hastalıklar, doğum, fen ve çevre eğitimi bağlamları, iç organlar ile ilişkilendirilebilecek çok farklı durumları içermektedir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Okul öncesi döneme ilişkin iki boyutlu görsel materyallerden olan şekil ve resimlerin içeriğinde yer alan iç organlar ile ilgili görsellerin içeriğinin *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler* bağlamında incelenmesini amaçlayan araştırmanın bu bölümünde araştırmanın yöntemi, evreni, örneklem seçimi, verilerin toplanması ve analiz edilmesi süreçlerine ilişkin içeriğe yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Okul öncesi eğitime yönelik olarak hazırlanmış iç organlar ile ilgili iki boyutlu görsel materyallerin öğrenme sürecinde bilginin yapılandırması bakımından sorun teşkil edebilecek içerikler bağlamında incelenmesinin hedeflendiği bu çalışma felsefi anlayış bakımından *nitel araştırma kurgusu*na sahip olup, yöntem olarak nitel çalışma metotlarından *durum çalışması* özelliği taşımaktadır. Durum çalışması, bir ya da daha fazla olayın, ortamın, ya da birbirine bağlı sistemin derinlemesine incelendiği bir yöntemdir (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel: 2016:260). Bu tez çalışmasında okul öncesi eğitimi ile ilgili olarak derlenen iki boyutlu görsel materyallerden olan şekil ve resimlerin içeriğinde yer alan *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler*in öncelikle hangi bağlamda yani görsellerde nasıl yer aldığı ve bu içeriklerin hangi bakımlardan bilginin yapılandırılması sürecinde sorun teşkil edebileceğinin ortaya konulması hedeflenmiştir.

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni yurt içinde basılı ortamda okul öncesi eğitimi ana teması veya başlığı altında yer alan ve iç organlar ile ilgili şekil ve resimlerden oluşmaktadır. Örneklem ise bu amaçla halen kullanılmakta olan toplam 35 adet basılı materyal ve 19 farklı internet sitesinden derlenen toplam 168 şekil ve resimden oluşmaktadır.

Örnekleme alınan 168 adet görsel materyalin 94'ü internet ortamında yapılan aramalar (Ek 6), 74'ü de basılı ortamlarda yer alan okul öncesi eğitim sürecinde halen kullanılmakta olan kitaplardan temin edilmiştir. Kitapların temalarına göre frekans dağlımı Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Çeşitlerine Göre Kitapların Dağılımı

Kitabın Teması	**İncelenen Kitap Sayısı**	**Elde edilen Görsel sayısı**
Okul Öncesi Eğitim Seti	13	23
Okul Öncesi Fen ve Doğa Etkinlik Kitabı	13	34
Hikaye Kitabı	7	15
Çek Öğren Kitap	1	1
Çocuk Dergisi	1	1
Toplam	**35**	**74**

İncelenen toplam 35 adet kitabın, 13'ü okul öncesi eğitime yardımcı olmak amacıyla hazırlanan eğitim setlerinden, 13 tanesi okul öncesi dönem çocuklarına fen ve doğa etkinliklerini sevdirecek şekilde ilgili konulara ait etkinlikleri ve deneyleri içeren fen ve doğa kitaplarından, 7 tanesi organların amaçlarını ve vücuttaki yerlerini hikayeleştirerek okul öncesi dönem çocuklarına hitap edecek şekilde hazırlanan kitaplarından, 1'i çocuklara hitap edecek şekilde hazırlanmış çocuk dergisinden, 1'i de küçük yaş grubu okul öncesi dönem çocuklarına hitap edilecek şekilde üç boyutlu şekilde resmedilmiş etkileşimli çek-öğren tarzı kitaplardan oluşmaktadır.

Okul öncesi eğitime yönelik olarak hazırlanmış olan yukarıda belirtilmiş olan basılı materyallerden iç organlar ile ilgili olanlarının, anatomi ve fizyoloji içeriklerine uygun olup olmadığını ortaya koymak amacı ile incelemeye dahil edilmesine karar verilmiştir. Kitaplar, okul öncesi eğitim sürecinin gerektirdiği resimlerle öğrenmeyi odağına almıştır. İlgili görseller çocukların eğitimini desteklemek amacı ile hazırlanmış ve özünde yetişkin ürünü olan resim ve şekillerden oluşmaktadır. Bu nedenle çalışmanın sonuçlarının iç

organlara ilişkin yetişkinlerin sahip oldukları bilgilerin niteliği ile de ilgili olduğu ifade edilebilir.

Basılı ve görsel ortamda yer alan resim ve şekillerden sorunlu olabileceklerin tamamı derlenmiştir. Bu amaçla, araştırmacı, tarama süreci öncesinde hem görsel materyal tasarımı, hem de iç organların anatomisi ile ilgili olarak tez danışmanı tarafından eğitilmiştir. Bu araştırmada, görsellerin iç organların işlevlerine ilişkin olarak yeterli bilgiyi vermeyebileceğinden hareketle, iç organların işlevine yer verilmemiştir. Daha çok ilgili organların yapısına ilişkin bilgileri yansıtması nedeni ile görsellerde anatomi içeriğine odaklanılıştır.

3.3. Verilerin Toplanması

İlgili resim ve şekillerin *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler* bağlamında analizinin amaçlandığı bu çalışmada, hedef kitlenin eğitimine yönelik olarak görsel dokümanlar temin edilmiştir. Bu dokümanlarda yer alan anatomi içerikli resim ve şekiller çalışmanın örneklemini teşkil etmektedir. Bu nedenle doküman incelemesi araştırmanın veri toplama yöntemi olarak kabul edilmiştir.

3.4. Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında derlenen görsellerde yer alan resim ve şekiller, *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler* bakımından içerik analizi ile kategorilere ayrılmıştır. Nitel analiz yöntemlerine çokça yer verilen bir veri analiz tekniği olan içerik analizi, belirlenen analiz birimi bağlamında tespit edilen çok sayıda içeriğin olabilecek en genel ve az sayıda kategori altında toplanabilmesi sürecidir. Bu çalışmada okul öncesi ile ilgili basılı ortamda yer alan iç organlar ile ilgili şekil ve resimlerde yer alan *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler*in genel olarak büyüklük, şekil, renk ve ilgili organın vücut içindeki yerine ilişkin oldukları görülmektedir. Bu nedenle çalışmada ilgili içeriklerin *büyüklük, şekil, renk* ve *yer* kategorileri altında toplanmasına karar verilmiştir. Alt kategoriler ise bu kategorilere göre oluşturulmuş ve ele alınan iç organlar ile ilgili olarak bu süreç tekrarlanmıştır. Her bir iç organa ilişkin olarak dört kategori ve bunlara ilişkin alt kategoriler, frekanslar ve örnek resimlere tablolarda yer verilmiştir.

Veri toplama aracı olarak açık uçlu soru maddelerinin çoktan seçmeli testlere göre daha fazla bilgi içeriği sunabileceği (White ve Gustone, 1992) nitel araştırma kurguları bakımından üzerinde çokça durulan bir kabuldür. Şekil ve resim çizimi ve boyaması da

bunun gibidir. İç organlar ile ilgili şekil ve resimlerin anatomi bilgileri bağlamında taşıdığı sorunlu olabilecek içeriklere göre bulgular, Creswell (2012:223) tarafından ifade edilen kategori oluşturma süreçlerine uygun olarak gruplandırılmıştır.

Çünkü nitel araştırmalarda kullanılan içerik analizi tekniğinde zihindeki kavramların, olabildiğince en az ve en genel kategorilerde toplanması amaçlanır (Yaşar, 2018). Kategoriler bireyin zihninde yapılandırdıklarını anlamada önem taşımaktadır. Dokümanlarda yazılı olan kelimeler, genellikle kullanılan ifadeler olması ve ayrıca gözlem ve görüşmeyi gerektirmemesi nedeni ile nitel çalışmalarda kullanışlı kaynaklardır (Creswell, 2012: 223). İç organlar ile ilgili şekil ve resimlerin anatomi içeriğinin ele alındığı bu tez çalışmasının toplumda bilimsel bir içeriğin ele alınması ile ilgili olması nedeni ile söz konusu tekniği ilgilendirdiği söylenebilir.

Nitel çalışmaların uygulama aşamasında araştırma kurgusuna en uygun teknikten yararlanılması gerekir. Bu çalışmada basılmış dokümanların kullanılmasının, nitel çalışmaların doğasından kaynaklanan ve çalışmanın geçerlik ve güvenirliğini etkilemesi muhtemel bazı sınırlılıkların ortadan kaldırıldığı ifade edilebilir.

Çünkü, Creswell (1994:150) tarafından da ifade edilen doküman analizinde kullanılan metinlere, herkesin her an ulaşabilir olması ve söz konusu dokümanların halen kullanımda olması nedeni ile çalışmada karşılaşılabilecek bazı sınırlılıklar ortadan kaldırılmış bulunmaktadır. Eğitim araştırmalarında giderek daha yaygın olarak kullanılmakta olan doküman analizi uygulamaları, bazılarınca bir veri toplama tekniğinin de ötesinde bir nitel çalışma yöntemi olarak da kabul edilmektedir.

Örneğin Bogdan ve Biklen (2007: 44) doküman araştırmasını, nitel çalışma yöntemlerinden biri olarak ifade etmektedir. Lichtman (2010: 190) ise Dokümanların içerik analizini sıklıkla arşiv belgelerinin içeriğinde yer alan yazılı metinlerin incelenmesinde kullanılan bir teknik olarak ifade etmektedir. Bu teknik aynı zamanda herhangi bir metnin sistematik ve sayısal olarak ortaya konulmasında da kullanılır. Dokümanların içerik analizi süreci amacın belirlemesi, araştırılacak terimin belirlenmesi, analiz biriminin saptanması, ilişkili bilgilerin gruplanması, bir yol haritasının belirlenmesi, örneklem belirleme yönteminin planlanması, kategorilerin kodlanması, güvenilirlik ve geçerlilik, verilerin analiz edilmesi basamaklarını içerir (Frankel ve Wallen, 2006: 482-490). Bu çalışmaya söz konusu basamaklar şu şekilde uyarlanmıştır:

3.4.1. Amacın Belirlenmesi

Bu çalışmada okul öncesi eğitime yönelik olarak hazırlanmış olan iç organlar ile ilgili resim ve şekillerde *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler*in tespit edilmesi amaçlanmıştır.

3.4.2. Araştırılacak Terimlerin Belirlenmesi

Bu çalışmada ilgili görsellerde araştırılacak terim olarak *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler* belirlenmiştir.

3.4.3. Verilerin Birleştirilmesi

Görsel materyallerde tespit edilen kategoriler, alt kategoriler, bunlara ilişkin frekanslar ve örnek görseller incelenen her bir organ için ayrı ayrı ve toplu olacak şekilde tablolara aktarılmıştır. Bu çalışmada iç organlar ile ilgili şekiller ve resimler üzerine odaklanılmıştır. Bu organların belirlenmesinde benimsenen iki kriterden biri belirtilen organların vücudun içyapısında olması nedeni ile gözle görülemeyen kısmen soyut bir nitelik göstermesi ve diğeri de genellikle güncel yaşamda en çok konuşulan organlardan olmasıdır. İlgili iç organların konuşulan dilde yani halk arasında hangi bağlamlarda kullanıldığı, sözlük taraması yapılarak ortaya konulmuştur.

Organların konuşma dilinde sıklıkla kullanılıyor olması, ilgili içeriğin her yaş düzeyinde bireyin her zaman gündeminde olabileceğini ifade etmesi bakımından kritik öneme sahiptir. Bu durumun tespiti amacı ile Türk Dil Kurumu (http://www.tdk.gov.tr/) sayfasında online olarak yayımlanan atasözleri ve deyimler kılavuzuna ilişkin arama motoru kullanılmıştır. İç organlar ile ilgili olarak tespit edilen atasözleri ve deyimler EK 4'te verilmiştir.

EK 4'te verilen içerik incelendiğinde bu tez çalışması kapsamında ele alınan iç organlardan pankreas haricinde 13'ü ile ilgili olarak toplam 185 adet atasözü ve deyime ulaşılmıştır. En çok atasözü ve deyim kalp (yürek) 106 adet ile ilgili olarak tespit edilmiştir. Ciğer (akciğer ve karaciğer) 20, beyin 14, mide 13, soluk borusu (soluk) 10, idrar torbası (sidik, mesane) 7, safra (öd) kesesi 6, böbrek ve bağırsak (ince ve kalın) 3'er, yemek borusu 2, dalak ise 1 adet atasözü veya deyim içerisinde yer almaktadır.

Sözlük tarama verileri, solunum, sindirim, dolaşım ve sinir sisteminin en büyük ve en çok bilinen organlarından olan ciğer, mide, kalp ve beyin ile ilgili ifadelere deyim ve atasözlerinde sıklıkla yer verildiğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle bu organ adlarının

halkın konuşmasına bu şekilde yansımış olması, onların hangi iç organ hakkında nasıl bir farkındalığa sahip oldukları ile de ilgilidir. Bu farkındalığın onların güncel yaşamında da yansıması beklenir. Bu çalışmada resim ve şekillere yansıyan *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler*in ilgili görsellerde yoğun olarak kullanılması, konuşulan dil ile bilimsel bilginin ele alınması arasındaki bağlantıyı da ortaya koyabilecek bir nitelik taşımaktadır.

Bu nedenle tespitler sözlük tarama çalışmasına ilişkin veriler, bu çalışmada hangi iç organın incelemeye dahil edilebileceğinin belirlenmesinde önemli hareket noktalarından biri olmuştur. Atasözleri ve deyimler sosyoloji, psikoloji, pedagoji, ekonomi, felsefe, tarih, ahlak, folklor gibi pek çok konuyu ilgilendiren ulusal varlıklardır (Aksoy, 1988: 13). Çünkü içeriğinde toplumun ve onun bir örneği olan bireyin düşünce dünyasında yer alan öznel bakış açıları yer almaktadır. EK 4'te yer alan veriler, bu çalışmada ele alınan iç organları ile söz konusu iç organlarının bireylerin dil ve düşünce dünyasındaki yerinin birbiri ile ilişkili olmasını açıkça ortaya koymaktadır.

3.4.4. Taslak Geliştirme

Çalışma için derlenen *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler* taşıyan iç organlar, numaralandırılmıştır. Toplam 168 adet görsel tabloya eklenmiştir. Tabloya her bir iç organa ait *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içeriklere* ait işaretlemenin yapılacağı sütunlar oluşturularak analiz öncesi taslak geliştirilmiştir Tablolarda en solda düşey sütunda kategori adı, en üst satırda alt kategorilerdeki toplam görsel sayısı, alt kategori altındaki satırda yer alan her bir sütunda da alt kategorilerin adları ve hemen yanında parantez içinde ilgili alt kategoride yer alan görsellere ilişkin frekanslara yer verilmiştir. Her bir alt kategoriye ait örnek resimlerden birer tanesi tablolarda ilgili yerde gösterilmiştir. Tabloda yer almasına karar verilen resim ve şekiller ile bu görsellerin derlendiği kaynaklar EK 1'de verilişitir.

3.4.5. Örneklem Planı Geliştirme

Bu araştırmada *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler*in yer aldığı şekil ve resimlerin bir araya getirilmesi ve gruplaması yapılmıştır. Bu içeriklerin gruplaması süreci, incelemeye konu olan her bir iç organa göre tekrarlanmıştır. Ayrıntılı analiz sonuçları EK 2'de verilen tabloda yer almaktadır.

3.4.6. Kategorin Belirlenmesi

Benzer içeriklerin aynı kategori adı ile adlandırılması yapılmıştır. Bu içeriklerin genellemesi sonrasında verilen kategori adları (*büyüklük, şekil, renk* ve *yer*) her bir iç organ ile ilgili olarak tekrar kullanılmıştır. Kategori adları EK 3'te verilen toplu sonuçlara göre belirlenmiştir.

3.4.7. Alt Kategorilerin Belirlenmesi

Araştırmada iç organlara ilişkin olarak tespit edilen *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler*in genel olarak toplandığı kategoriler ile bu kategorilerin her bir iç organa göre ayrıntılı olarak incelemesi yapılarak alt kategorilere ulaşılmıştır. İçerik analizi sürecinde ilgili organın sadece bir alt kategoride yer almasına dikkat edilmiştir. Sadece beyin, akciğer ve böbreğin en çok iki alt kategoride olabileceği kararlaştırılmıştır.

Ana ve alt kategorilerde yer alan sayısal veriler ile örnek resim ve şekiller *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler*in niteliğini ortaya koyabilme bakımından önem taşımaktadır. Kategorilerin tespit edilmesi sonucunda yetişkinlerin okul öncesi eğitime yönelik olarak hazırlamış oldukları bu görsellerde niçin bu tür içerikler kullanmış olabileceklerine ilişkin yorumlara da gidilmiştir.

Nitel çalışmaların geçerlik ve güvenirliğinde, çalışmanın süreçlerinin olabildiğince mevcut durumu ifade edebilmesine olanak sağlaması önem taşımaktadır. Bu bakımdan farklı kontrol mekanizmaları kullanılarak verilere ilişkin kategorilere son şeklinin verilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada kategorilerin mevcut durumu olabildiğince yansıtabilmesi için öncelikle *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler* taşıyan görseller, araştırmacı tarafından derlenmiştir. Derlenen 716 adet şekil veya resim ilgili alanda uzman bir araştırmacı ile birlikte *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler* bağlamında incelenmiş, Miles-Huberman Modeli'nde önerilen verilerin azaltılması süreci sonunda (Baltacı, 2017), 174 adet görselin ilgili tarama birimi bağlamında içerikler taşıdığı anlaşılmıştır. İnceleme süreci iki aylık bir sürenin ardından tekrar edilmiş ve 174 şekil veya resmin tarama birimi bakımından içerikler taşıdığına karar verilmiştir. Bu incelemeler, konu ile ilgili deneyimli olan başka bir araştırmacı ile paylaşılarak 168 adet görselde yer alan *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler* teyit edilmiştir.

Kategorilerin taranan resim ve şekillerde yer alan içerikleri yansıtıp yansıtmadığı ile ilgili olarak daha önce yardım alınan uzmandan bu kez kategori oluşturma sürecine yönelik teyit

alınmıştır. Nihai kategorilere bu süreçlerin sonunda ulaşılmıştır. Her iki kontrol süreci sonunda 174 adet görselin 168'inde analiz birimi bağlamında ele alınan içeriklerin mevcut olduğu anlaşılmıştır.

Miles ve Huberman modelinde içsel tutarlılık olarak belirtilen ve kodlayıcılar arasındaki görüş birliği olarak ifade edilen bu benzerlik (Baltacı, 2017), üzerinde uzlaşılan kod sayısının toplam uzlaşılan ve uzlaşılamayan kod sayısına bölünmesiyle kodlayıcılar arası güvenilirlik oranı hesaplanabilir. Bu oranın % 80'e yakın olması, hatta verilerin büyüklüğüne göre % 90'dan fazla olması önerilmektedir (Miles ve Huberman, 1994; Akt. Arastaman, Öztürk Fidan ve Fidan, 2018). Bu çalışmada söz konusu oran 168/174 olarak belirlenmiş olup 0, 96 düzeyine karşılık gelmektedir.

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM

4.1. Alt Problem 1

Okul öncesi eğitime yönelik hazırlanmış olan görsel materyallerde iç organlar ile ilgili olarak anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek şekil ve resimler var mıdır?

Alt problem 1'in araştırılmasına yönelik olarak EK 3'te verilen tabloda yer alan 168 adet görsele ilişkin sayısal veriler kullanılmıştır. Bu veriler, 168 adet görselin toplam 451 adet *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içeriğ*e sahip olduğunu ortaya koymaktadır. İlgili görsellerden 99'unun akciğer, 69'unun mide, 45'inin kalp, 32'sinin karaciğer, 32'sinin soluk borusu, 29'unun kalın bağırsak, 26'sının ince bağırsak, 25'inin beyin, 19'unun böbrek, 15'inin yemek borusu, 7'sinin idrar torbasına, 2'sinin pankreasa ilişkin *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler* taşıyan resim veya şekilleri içerdiği anlaşılmaktadır. Dalak ve safra kesesi ile ilgili bu bakımdan herhangi bir görsel tespit edilmemiştir.

Bu görsellerde akciğer ile ilgili 131, mide ile ilgili 73, kalp ile ilgili 55, karaciğer 36, soluk borusu 32, kalın bağırsak ile ilgili 30, ince bağırsak ile ilgili 27, beyin ile ilgili 25 böbrek ile ilgili 19, yemek borusu ile ilgili olarak 15, idrar torbası ile ilgili olarak 7 ve pankreas ile ilgili olarak 2 adet *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler* tespit edilmiştir. Bu verilere göre bu tez çalışmasını kapsamında ele alınan 14 adet iç organdan 12'sine ait söz konusu tarama birimi bakımından içerikler bulunmuştur.

4.2. Alt Problem 2

Okul öncesi eğitime yönelik hazırlanmış olan görsel materyallerde iç organlar ile ilgili şekil ve resimlerde yer alan bilimsel olarak sorunlu olabilecek içerikler belirli iç organlar üzerinde yoğunlaşmakta mıdır?

Alt Problem 1'de test edildiğinde, ilgili görsellerde iç organlarda *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler*e sıklıkla yer verildiğini ortaya koymaktadır. Bu içeriklerin her bir iç organa göre hangi bağlamlarda kullanıldığının ortaya konulması için Alt Problem 2'nin sonuçları önem taşımaktadır. Bu nedenle 14 adet iç organ ile ilgili olarak *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler*i en çok içerenler sırası ile kategoriler ve alt kategorilere göre analiz edilmiştir. Bu tespitler ilgili organlara göre şu şekilde sıralanmaktadır:

4.2.1 Akciğer

Akciğer ile ilgili olarak tespit edilen içerikler Tablo 4.'te verilmiştir.

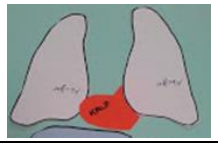
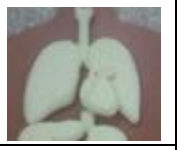
Tablo 4. Akciğer ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler

	İncelenen Görsel Sayısı	Şekil	Renk	Büyüklük	Toplam İçerik Sayısı	İçeriklerin dahil olduğu kategoriler
Akciğer	99	25	50	56	131	Şekil, Renk ve Büyüklük

Tablo 4. incelendiğinde 168 adet görselden Akciğer ile ilgili sorunlu içeriklerin yer aldığı 99 adet şekil veya resim tespit edilmiştir. Bu görsellerin 25'inde şekil bağlamında (5, 22, 24, 25, 26, 27, 31, 32, 54, 59, 67, 68, 75, 77, 90, 91, 121, 124, 125, 141, 142, 147, 154, 158 ve 165 numaralı görseller); 49'unda renk (2, 9, 12, 13, 15, 20, 21, 23, 27, 30, 53, 54, 56, 57, 62, 68, 73, 75, 76, 79, 80, 81, 87, 104, 105, 106, 109, 111, 114, 117, 118, 121, 125, 126, 130, 131, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158, 163, 164, 165 ve 166 numaralı görseller) bakımından; 56'sında ise ilgili organın büyüklüğü (6, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 24, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 53, 54, 55, 58, 67, 71, 73, 77, 79, 80, 83, 84, 85, 92, 98, 103, 118, 125, 126, 137, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 152, 157, 158, 164 ve 166 numaralı görseller) ile ilgili *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler* taşıdığı saptanmıştır. 2 numaralı görselde iki farklı renk kullanıldığı tespit edilmiştir.

Akciğerin büyüklüğüne ilişkin olarak tespit edilen sorunlu içerikler aşağıda belirtilen Tablo 5a.'da verilmiştir.

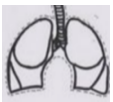
Tablo 5a. Akciğerin Büyüklüğüne İlişkin Görsellerin Alt Kategorileri ve Örnekleri

	Alt Kategoriler (56)		
Kategori: Büyüklük	**Sağ ve Sol Akciğerin Büyüklüğünün Eğik Olarak Resmedilmesi (46)**	**Sağ Akciğer Küçük (8)**	**Sol Lob Çok Küçük veya Yok (2)**
			
	Resim 11	Resim 16	Resim 17

Tablo 5a. incelendiğinde 6, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 21, 24, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 53, 54, 55, 58, 67, 71, 73, 77, 79, 80, 83, 84, 85, 92, 98, 103, 118, 125, 126, 137, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 152, 157, 158, 164 ve 166 numaralı görsellerde akciğerin büyüklüğü ile ilgili sorunlu içeriklerin mevcut olduğu anlaşılmaktadır. Anatomi bağlamından sorun oluşturabilecek 46 adet görselde (6, 9, 11, 15, 21, 24, 25, 27, 29, 33, 36, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 53, 55, 58, 67, 71, 77, 79, 80, 83, 84, 85, 92, 98, 103, 125, 126, 137, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 152, 157, 158, 164, 166), sağ ve sol akciğerin büyüklüğünün eşit olarak resmedildiği; 8 adet görselde (13,14,16,19,31, 35,73,118) sağ akciğerin daha küçük ve 2 adet görselde de (17,54) sol akciğerin olması gerekenden daha küçük resmedildiği veya hiç gösterilmediği anlaşılmaktadır.

Akciğerin şekline ilişkin olarak *anatomi bilgileri bağlamında sorun oluşturabilecek* resim ve şekillere ilişkin alt kategoriler Tablo 5b.'de verilmiştir.

Tablo 5b. Akciğerin Şekline İlişkin Görsellerin Alt Kategorileri ve Örnekleri

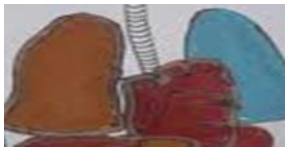
	Alt Kategoriler (25)		
Kategori:Şekil	**Lob sayıları eşit (12)**	**Kalp sağ ve sol akciğerler arasında (11)**	**Sol ve sağ akciğerdeki sorunlu içerikler (2)**
			
	Resim 77	Resim 46	Resim 54

Tablo 5b. incelendiğinde 25 adet görsel materyalde (5, 22, 24, 25, 26, 27, 31, 32, 54, 59, 67, 68, 75, 77, 90, 91, 121, 124, 125, 141, 142, 147, 154, 158 ve 165 numaralı görseller)

ilgili organın şekli ile ilgili *anatomi bilgileri bakımından sorun oluşturabilecek içerikler*in mevcut olduğu görülmektedir. 12 görselde (5, 24, 26, 32, 54, 67, 77, 90, 91, 124, 125, 147) sağ ve sol akciğer lob sayıları eşit olarak resmedilmiş, 11 görselde (22, 25, 27, 31, 68, 75, 141, 142, 154, 158, 165) kalbin sağ ve sol akciğerin arasına yerleştirilmiş olarak gösterilmiş ve 2 görselde de (54, 59) sağ ve sol akciğere ilişkin yanlış içerikler görsellere yerleştirilmiştir.

Akciğer ile ilgili görsellerde kullanılan rengin ilgili organın gerçek rengine ilişkin sorun oluşturabilecek içerikler Tablo 5c.'de gösterilmiştir.

Tablo 5c. Akciğerin Rengine İlişkin Görsellerin Alt Kategorileri ve Örnekleri

	Alt Kategoriler (49)			
Kategori: Renk	**Mor (12)**	**Mavi (11)**	**Kırmızı (8)**	**Sarı (5)**
				
	Resim 68	Resim 73	Resim 12	Resim 27
	Kahverengi (5)	**Siyah (4)**	**Beyaz (3)**	**Turuncu (2)**
				
	Resim 2	Resim 153	Resim 15	Resim 23

Tablo 5c. incelendiğinde akciğerin, 30, 68, 79, 106, 109, 114, 117, 118, 121, 125, 131 ve 150 numaralı görsellerde mor renk ile; 2, 20, 57, 73, 80, 87, 105, 126, 148, 163 ve 166 numaralı görsellerde mavi renk ile; 12, 13, 21, 56, 76, 130, 151 ve 156 numaralı görsellerde kırmızı renk ile; 62, 153, 154 ve 165 numaralı görselde siyah renk ile; 23 ve 75 numaralı görselde turuncu ile; 27, 53, 54, 155 ve 158 numaralı görselde sarı ile; 15, 152, 164 numaralı görselde Akciğer beyaz renk ile; 2, 9, 81, 104 ve 111 numaralı görsellerde kahverengi ile gösterilmiştir.

4.2.2. Mide

Mide ile ilgili olarak tespit edilen anatomi ile ilgili sorun oluşturabilecek içeriklere ilişkin kategoriler, Tablo 6.'da verilmiştir.

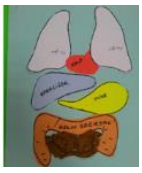
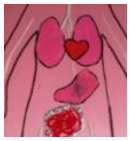
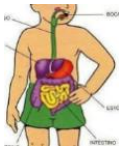
Tablo 6. Mide ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler

	İncelenen Görsel Sayısı	Şekil	Renk	Yer	Toplam İçerik Sayısı	İçeriklerin dahil olduğu kategoriler
Mide	69	11	56	6	73	Şekil, Renk ve Yer

Tablo 6. incelendiğinde 168 adet görselden Mide ile ilgili anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içeriklerin yer aldığı 69 adet şekil veya resim tespit edilmiştir. Bu görsellerin 11'i şekil bağlamında (22, 72, 74, 78, 100, 110, 122, 131, 145, 164 ve 166 numaralı görseller); 56'sında midenin rengi (1, 3, 8, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 21, 23, 28, 30, 31, 32, 34, 39, 41, 50, 52, 57, 63, 65, 67, 68, 71, 72, 73, 75, 76, 80, 81, 85, 87, 89, 93, 95, 96, 105, 109, 112, 119, 120, 123, 125, 129, 130, 136, 137, 141, 142, 151, 152, 165, 166 ve 168 numaralı görseller) bakımından ve 6'sında insan vücudunda bulunduğu yer (15, 30, 31, 73, 88 ve 99 numaralı görseller) bakımından, sorun oluşturabilecek içerikler taşıdığı saptanmıştır.

Midenin rengine ilişkin olarak tespit edilen ilgili alanda sorun oluşturabilecek içerikler ile ilgili alt kategoriler ve örnek görsellere Tablo 7a.'da yer verilmiştir.

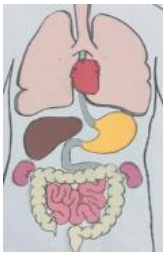
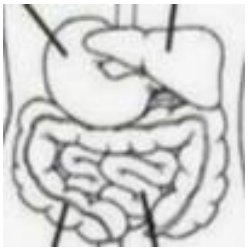
Tablo 7a. Midenin Rengine İlişkin Alt Kategoriler ve Örnekleri

	Alt Kategoriler (56)			
	Sarı(23)	**Yeşil (11)**	**Mavi (7)**	**Kahverengi (5)**
Kategori: Renk				
	Resim 11	Resim 12	Resim 28	Resim 95
	Pembe(3)	**Kırmızı (3)**	**Gri (2)**	**Turuncu (2)**
				
	Resim 39	Resim 18	Resim 3	Resim 136

Tablo 7a. incelendiğinde mide organının renginin 8, 11, 23, 30, 31, 34, 41, 50, 57, 63, 65, 72, 73, 75, 76, 80, 81, 93, 96, 105, 112, 119, 152 numaralı görsellerde sarı; 1, 19, 28, 71, 129, 151, 166 numaralı görsellerde mavi; 12, 13, 16, 32, 85, 87, 89, 109, 123, 165, 168 numaralı görsellerde yeşil; 67, 95, 120, 141,142 numaralı görsellerde kahverengi; 3, 21 numaralı görsellerde gri; 18, 52, 68 numaralı görsellerde açık kırmızı; 39, 125, 130, numaralı görsellerde pembe; 136 ve 137 numaralı görsellerde turuncu olarak gösterildiği anlaşılmaktadır. Mide duvarının kırmızı ve pembe renk ile resmedilmesi, gerçek rengin görsele yansıtılmaya çalışıldığı şeklinde yorumlanabilir. Ancak diğer renklerin midenin dıştan görünüş rengini yansıtmaktan uzak durumdadır.

Midenin vücut içindeki yeri bağlamında tespit edilen anatomik bakımından sorun oluşturabilecek içeriğe sahip görseller Tablo 7b.'de yer almaktadır.

Tablo 7b. Midenin Vücut İçindeki Yerine İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri

	Alt Kategori (8)		
	Vücudun sol tarafında (3)	**Vücudun sağ tarafında (3)**	**Orta Düzlemde (2)**
Kategori: Yer			
	Resim 31	Resim 88	Resim 100

Tablo 7b. incelendiğinde 15, 31 ve 73 numaralı görsellerde mide organının tamamen vücudun sol tarafında bulunduğu; 30, 88 ve 99 numaralı görsellerde vücudun sağ tarafında; 100 ve 164 numaralı görsellerde de olması gerektiğinden daha farklı yerde resmedildiği anlaşılmaktadır. Oysa ki mide, büyük bir kısmı vücudun sol tarafında kardiadan itibaren şişkinleşerek şekil almakta ve vücudun sağ tarafına doğru giderek daralıp küçülmektedir.

Midenin şekline ilişkin olarak incelenen görsellerde tespit edilen sorun oluşturabilecek içerikler Tablo 7c.'de verilmiştir.

Tablo 7c. Midenin Şekline İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri

	Alt Kategori (11)
	Mide Girişinin Yeri (11)
Kategori: Şekil	
	Resim 145

Tablo 7c. incelendiğinde, 11 adet şekil bağlamında sorun oluşturabilecek içeriğe sahip görselin, özellikle mide girişinin yeri ve midenin şekli bağlamında gerçeği ile kıyaslandığında bazı sorunlara yol açabilecek durumların var olduğu görülmektedir.

4.2.3. Kalp

Kalp ile ilgili olarak tespit edilen anatomi ile ilgili sorun oluşturabilecek içeriklere ilişkin veriler Tablo 8.'de yer almaktadır.

Tablo 8. Kalp ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler

	İncelenen Görsel Sayısı	Şekil	Renk	Yer	Toplam İçerik Sayısı	İçeriklerin dahil olduğu kategoriler
Kalp	45	15	20	20	55	Şekil, Renk ve Yer

Tablo 8. incelendiğinde 168 adet görselden kalp ile ilgili sorunlu içeriklerin yer aldığı 45 adet şekil veya resim tespit edilmiştir. Bu görsellerin 15'inde şekil bağlamında (7, 10, 11, 19, 29, 39, 60, 61, 79, 97, 98, 103, 109, 116 ve 127 numaralı görseller); 20'sinde renk (1, 11, 27, 30, 51, 57, 71, 72, 79, 85, 89, 98, 100, 105, 109, 125, 158, 159, 165 ve 166 numaralı görseller) ve 20'sinde de ilgili organın insan vücudunda bulunduğu yer (3, 12, 13, 15, 16, 17, 21, 27, 30, 31, 45, 67, 68, 80, 98, 158, 163, 164, 165 ve 166 numaralı görseller) bakımından, anatomi ile ilgili olarak sorun oluşturabilecek içerikler saptanmıştır. Kalbin renk ve yerine ilişkin olarak tespit edilen sorunlu içerikler aşağıda belirtilen tablolarda da yer almaktadır.

Kalbin şekline ilişkin olarak incelenen görsellerde tespit edilen sorun oluşturabilecek niteliğe sahip örnek görsellere ve ilgili alt kategorilere Tablo 9a.'da yer verilmiştir.

Tablo 9a. Kalbin Şekline İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri

	Alt Kategori (15)
	Yaygın Gösterim Şekli (15)
Kategori: Şekil	
	Resim 60

Tablo 9a. incelendiğinde kalbin şekline ilişkin 15 adet benzer nitelikte ve yaygın olarak insanlar arasında kullanılan şekilde görsellere yansıtıldığı tespit edilmiştir. 15 adet şekil veya resimde kalbin şeklini tam olarak yansıtmaktan uzak olan Resim 60'taki görsele benzer içerikte görsellerin kullanılması, anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek bir nitelik taşımaktadır. Bununla birlikte söz konusu gösterimin çocuklar ve yetişkinler tarafından sahiplenilerek ve kullanılması dikkate değer bir durumdur. Çünkü kalbin bu şekilde gösterimini sadece anatomi bağlamında açıklamak yetersiz kalabilir. Çünkü bu tür gösterimlere insanların duygu dünyasına ilişkin özelliklerini de yansıttıkları söylenebilir. Bu bakımdan ilgili gösterim anatomi içeriğine tam olarak uymayan bir gösterim olsa bile, bu tarz görsellerden insanlar duygu dünyalarını anlatmada yoğun olarak yararlanmaktadırlar.

Kalbin rengine ilişkin olarak tespit edilmiş *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içeriklere* sahip örnek resim ve şekiller, Tablo 9b.'de verilmiştir.

Tablo 9b. Kalbin Rengine İlişkin Görsellerin Alt Kategorileri ve Örnekleri

	Alt Kategoriler (20)				
Kategori: Renk	**Açık Kırmızı (8)**	**Turuncu (4)**	**Pembe (4)**	**Siyah (3)**	**Yeşil(1)**
					
	Resim 57	Resim 165	Resim 89	Resim 166	Resim 71

Tablo 9b. incelendiğinde kalbin 27, 72, 89 ve 125 numaralı görsellerde pembe; 85, 159 ve 166 numaralı görsellerde siyah; 1, 11, 51, 57, 79, 100, 105 ve 109 numaralı görsellerde açık kırmızı; 30, 98, 158 ve 165 numaralı görsellerde turuncu; 71 numaralı görselde yeşil ile gösterildiği tespit edilmiştir. Kalbin dıştan görünüşünün koyu kırmızı renkte olduğu dikkate alınırsa, ilgili organın tablodaki görsellerde yer alan renkler ile belirtilmesinin anatomi bakımından sorunlu içerikler olarak değerlendirilmesi gerekir.

Kalbin insan vücudu içinde bulunduğu yerin gösterildiği resim ve şekillerle ilişkin olarak tespit edilen anatomi bakımından sorun oluşturabilecek içeriklere ait görsel ve alt kategori Tablo 9c.'de verilmiştir.

Tablo 9c. Kalbin İnsan Vücudu İçindeki Yerine İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri

	Alt Kategori (20)
	(Yaygın Gösterim Şekli)
Kategori: Yer	
	Resim 12

Tablo 9c. incelendiğinde kalbin insan vücudunda bulunduğu yer ile ilgili olarak anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikleri taşıyan 20 adet resim veya şeklin bulunduğu (3, 12, 13, 15, 16, 17, 21, 27, 30, 31, 45, 67, 68, 80, 98, 158, 163, 164, 165 ve 166 numaralı görseller)tespit edilmiştir. Bu görsellerin tamamında kalbin akciğerin alt kısmında ve yaklaşık 2/3'ünün sol akciğerin alt kısmında bulunması gerektiğine ilişkin anatomi bilgisinin dikkate alınmadığı görülmektedir. Kalbin iki akciğerin ortasında ve trakelere doğru resmedilmesi, anatomi bilgileri ile çelişen bir durumdur.

Bu durum akciğer ile ilgili incelemelerin yer aldığı Tablo 5a., Tablo 5b. ve Tablo 5c.'de de açıkça görülmektedir. Akciğer ile doğrudan bağlantılı olması nedeni ile akciğerin lobları, sağ ve sol akciğerin büyüklükleri ve kalbin akciğere göre konumuna ilişkin benzer nitelikte anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek çok sayıda gösterim yer almaktadır.

Tablo 9c. ile birlikte Tablo 5a., Tablo 5b. ve Tablo 5c.'de yer alan kalbin yerine ilişkin gösterimler birlikte değerlendirildiğinde, ilgili görsellerde kalbin insan vücudu içindeki yerine ilişkin çok sayıda sorunlu içeriklere yer verildiği anlaşılmaktadır.

4.2.4. Karaciğer

Karaciğer ile ilgili olarak tespit edilen anatomi ile ilgili olarak sorun oluşturabilecek içeriklere ilişkin veriler Tablo 10.'da yer almaktadır.

Tablo 10. Karaciğer ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler

	İncelenen Görsel Sayısı	Büyüklük	Şekil	Renk	Yer	Toplam İçerik Sayısı	İçeriklerin dahil olduğu kategoriler
Karaciğer	32	3	1	29	2	36	Büyüklük, Şekil, Renk ve Yer

Tablo 10.'da 168 adet görselden karaciğer ile ilgili olarak anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek 32 adet şekil veya resme ait veriler yer almaktadır. Görsellerin 29 renk, 2'si yer, 3'ü büyüklük ve 1'i de şekil kategorisi altında sorun oluşturabilecek içerikler taşımaktadır. Şekil bağlamında 164 numaralı görselde, renk bağlamında 1, 11, 12, 13, 16, 18, 20, 23, 34, 63, 79, 80, 81, 85, 87, 89, 98, 105, 119, 125, 131, 136, 137, 141, 142, 150, 160, 164 ve 168 numaralı görsellerde, ilgili organın insan vücudunda bulunduğu yer bakımından 30 ve 88 numaralı görsellerde ve büyüklük kategorisi içinde 31, 89 ve 164 numaralı görsellerde sorun oluşturabilecek içerikler saptanmıştır.

Karaciğerin şekline ilişkin tespit edilen sorun oluşturabilecek özellik taşıyan örnek görsele ve ilgili alt kategoriye Tablo 11a.'da yer verilmiştir.

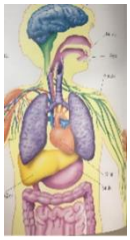
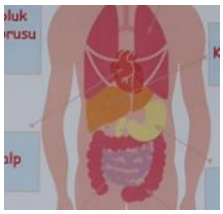
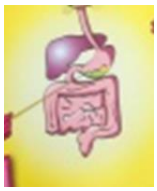
Tablo 11a. Karaciğerin Şekline İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri

	Alt Kategori (1)
	Gerçeği Yansıtmıyor (1)
Kategori: Şekil	
	Resim 164

Tablo 11a.'da yer alan 164 numaralı görselde karaciğerin olması gereken şekli ile görsele yansıtılan karaciğer şekli arasında bazı bakımlardan farklılıkların var olduğu görülmektedir.

Karaciğerin rengine ilişkin olarak tespit edilen alt kategoriler ve örnekleri Tablo 11b.'de yer almaktadır.

Tablo 11b. Karaciğerin Rengine İlişkin Görsellerin Alt Kategorileri ve Örnekleri

<table>
<tr><td></td><td colspan="4">Alt Kategoriler (29)</td></tr>
<tr><td></td><td>Mavi (7)</td><td>Kahverengi (5)</td><td>Sarı(4)</td><td>Kırmızı (4)</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Kategori: Renk</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Resim 12</td><td>Resim 164</td><td>Resim 125</td><td>Resim 89</td></tr>
<tr><td>Turuncu (3)</td><td>Siyah (3)</td><td>Mor(3)</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Resim 63</td><td>Resim 81</td><td>Resim 160</td></tr>
</table>

Tablo 11b.'de yer alan renk kategorisine ait alt kategoriler incelendiğinde, karaciğerin 1, 87, 98 ve 125 numaralı görsellerde sarı; 11, 12, 13, 16, 79, 85 ve 168 numaralı görsellerde mavi; 80, 81 ve 105 numaralı görsellerde siyah; 34, 63 ve 150 numaralı görsellerde turuncu; 20, 89, 119 ve 131 numaralı görsellerde kırmızı; 136, 137, 141, 142 ve164 numaralı görselde kahverengi ve 18, 23 ve 160 numaralı görsellerde mor ile renklendirildiği görülmektedir. Bu veriler ile Tablo 11b.'de verilen her bir alt kategoriye ait görseller birlikte değerlendirildiğinde, karaciğerin olması gereken koyu kahve renkli olması gerektiğine ilişkin anatomi içeriği (Hatiboğlu, 2009:209) ile örtüşmediğini ortaya koymaktadır.

İlgili organın insan vücudu içindeki yerine ilişkin kategori bağlamında tespit edilen anatomi ile ilgili sorun oluşturabilecek içeriklere ilişkin görsele ve alt kategoriye Tablo 11c.'de yer verilmiştir.

Tablo 11c. Karaciğerin İnsan Vücudu İçindeki Yerine İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri

	Alt Kategori (2)
	Vücudun sol tarafında gösterilmiş (2)
Kategori: Yer	
	Resim 30

İlgili kategoriye alınan ve örnekleri Tablo 11c.'de verilmiş olan 30 ve 88 numaralı görsellerde, karaciğerin insan vücudu içinde olması gereken yerini yansıtmadığı anlaşılmaktadır. İlgili organın vücudun sol tarafında gösterilmesi, karaciğerin büyük bir bölümünün vücudun sağ tarafında bulunduğu gerçeği ile örtüşmeyen bir durumdur.

Karaciğerin büyüklüğüne ilişkin olarak incelenen görsellerde tespit edilen sorun oluşturabilecek içerikler Tablo 11d.'de verilmiştir.

Tablo 11d. Karaciğerin Büyüklüğüne İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri

	Alt Kategori (3)
	Olması Gerektiğinden Çok Küçük (3)
Kategori: Büyüklük	
	Resim 89

İlgili kategoriye alınan ve örnekleri Tablo 11d.'de verilmiş olan 31, 89 ve 164 numaralı görsellerde, karaciğerin olması gereken büyüklüğü yansıtmadığı görülmektedir. İlgili organın vücudun sağ tarafında ve çok küçük gösterilmesi, karaciğerin büyük bir bölümünün vücudun sağ tarafından itibaren midenin üst kısmından sola doğru küçülmesi gerektiği ile örtüşmeyen bir durumdur.

4.2.5. Soluk Borusu

Soluk borusu ile ilgili olarak tespit edilen sorunlu içeriklere ilişkin veriler Tablo 12.'de verilmiştir.

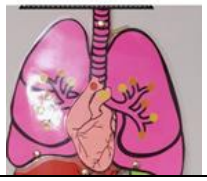
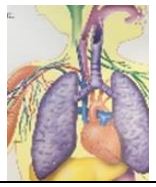
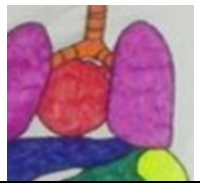
Tablo 12. Soluk Borusu ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler

	İncelenen Görsel Sayısı	Renk	Toplam İçerik Sayısı	İçeriklerin dahil olduğu kategoriler
Soluk Borusu	32	32	32	Renk

Tablo 12. incelendiğinde 168 adet görselden soluk borusu ile ilgili sorunlu içeriklerin yer aldığı 32 adet iki boyutlu görsel saptanmıştır. Bu görsellerin tamamının renk bağlamında sorunlu içerikler taşıdığı anlaşılmaktadır.

Soluk borusunun rengine ilişkin olarak kategoriler ve örnek görselleri Tablo 13.'de verilmiştir.

Tablo 13. Soluk Borusuna İlişkin Görsellerin Kategorileri ve Örnekleri

	Alt Kategoriler (32)				
Kategori: Renk	**Mavi (10)**	**Pembe (7)**	**Mor (5)**	**Kahverengi (4)**	**Diğer (6)**
					**Turuncu(2)** **Siyah (2)** **Kırmızı (1)** **Sarı (1)**
	Resim 80	Resim 89	Resim 125	Resim 79	

Tablo 13. incelendiğinde soluk borusu ile ilgili 32 adet görselden renk kategorisi alttında 10 adet mavi (1, 3, 41, 57, 70, 71, 80, 87, 104 ve 107 numaralı görseller), 7 adet pembe (31, 32, 89, 90, 92, 147 ve 161 numaralı görseller), 5 adet mor (30, 85, 105, 118 ve 125 numaralı görseller) renkli görsel, 4 adet kahverenkli (74, 79, 91 ve 102 numaralı görseller) görsel ve 6 adet diğer renkler ile gösterilmiş resimler tespit edilmiştir.

4.2.6. İnce Bağırsak

İnce bağırsak ile ilgili olarak tespit edilen anatomi bilgileri bakımından sorun oluşturabilecek içeriklere ilişkin veriler Tablo 14.'de verilmiştir.

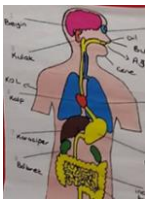
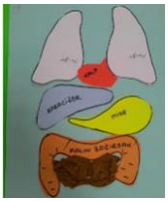
Tablo 14. İnce Bağırsak ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler

	İncelenen Görsel Sayısı	Renk	Şekil	Toplam İçerik Sayısı	İçeriklerin dahil olduğu kategoriler
İnce bağırsak	26	26	1	27	Renk ve Şekil

Tablo 14. incelendiğinde 168 adet görselden ince bağırsak ile ilgili sorunlu içeriklerin yer aldığı 26 adet şekil veya resim tespit edilmiştir. Bu görsellerin tamamında renk (1, 2, 11, 12, 13, 15, 18, 21, 23, 28, 32, 52, 56, 63, 65, 68, 70, 71, 73, 81, 87, 89, 119, 128, 129 ve 168 numaralı görseller) bağlamında, 21 numaralı görselde ayrıca şekil bağlamında anatomi bilgileri bakımından sorun oluşturabilecek içerikler saptanmıştır.

İnce bağırsağın rengine ilişkin olarak tespit edilen alt kategoriler ve örnekleri Tablo 15.'te yer almaktadır.

Tablo 15a. İnce Bağırsağın Rengine İlişkin Görsellerin Alt Kategorileri ve Örnekleri

	Alt Kategoriler (26)			
Kategori: Renk	**Sarı (10)**	**Mavi (4)**	**Pembe (3)**	**Yeşil (3)**
				
	Resim 73	Resim 87	Resim 30	Resim 1
	Kahverengi (2)	**Turuncu (2)**	**Kırmızı (2)**	
				
	Resim 11	Resim 70	Resim 52	

Tablo 15a. incelendiğinde ince bağırsak ile ilgili olarak renk kategorisi altında tespit edilen içeriklere ait görsellerden 13, 28, 87 ve 129 numaralı görsellerde ilgili organ mavi; 21, 63 ve 112 numaralı görsellerde pembe; 11 ve 15 numaralı görsellerde kahverengi; 1, 2 ve 23 numaralı görsellerde yeşil; 65 ve 70 numaralı görsellerde turuncu; 52 ve 56 numaralı görsellerde kırmızı ve 18, 32, 68, 71, 73, 81, 89, 119, 128 ve 168 numaralı görsellerde sarı renk ile gösterilmiştir.

İlgili organa ait şekil bakımından sorun oluşturabileceği düşünülen resim Tablo 15b.'de yer almaktadır.

Tablo 15b. İnce Bağırsağın Şekline İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri

	Alt Kategori
	Düzensiz Şekil (1)
Kategori: Şekil	
	Resim 21

Tablo 15b.'de yer alan görselde ince ve kalın bağırsağın vücut içindeki yeri dikkate alındığında 21 numaralı görselde ilgili organların anatomik bakımından düzensiz bir görüntüye sahip olduğu açıkça görülmektedir.

4.2.7. Kalın Bağırsak

Kalın bağırsak ile ilgili olarak tespit edilen sorunlu içeriklere ilişkin veriler Tablo 16.'da verilmiştir.

Tablo 16. Kalın Bağırsak ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler

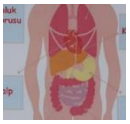
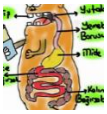
	İncelenen Görsel Sayısı	Şekil	Renk	Büyüklük	Toplam İçerik Sayısı	İçeriklerin dahil olduğu kategoriler
Kalın bağırsak	29	3	25	1	29	Şekil, Renk ve Büyüklük

Tablo 16. incelendiğinde 168 adet görselden kalın bağırsak ile ilgili sorunlu içeriklerin yer aldığı 29 adet şekil veya resim tespit edilmiştir. Bu görsellerin 3'ünde şekil bağlamında (21, 64 ve 82 numaralı görseller), 25'inde renk (2, 8, 12, 13, 18, 23, 28, 47, 48, 52, 53, 54, 56, 63, 71, 72, 73, 79, 80, 85, 87, 105, 129, 163 ve 166 numaralı görseller) bakımından ve,

1’inde de ilgili organın büyüklüğü (21 numaralı görsel) bakımından, anatomi ile ilgili sorun oluşturabilecek içerikler taşıdığı saptanmıştır.

Kalın bağırsağın rengine ilişkin olarak tespit edilen alt kategoriler ve örnekleri Tablo 17.’te yer almaktadır.

Tablo 17a. Kalın Bağırsağın Rengine İlişkin Görsellerin Alt Kategorileri ve Örnekleri

<table>
<tr><td></td><td colspan="4">Alt Kategoriler (25)</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Kategori: Renk</td><td>Mavi (12)</td><td>Kırmızı (3)</td><td>Pembe (3)</td><td>Sarı (2)</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Resim 13</td><td>Resim 52</td><td>Resim 63</td><td>Resim 73</td></tr>
<tr><td>Turuncu (2)</td><td>Kahverengi (2)</td><td>Yeşil(1)</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Resim 85</td><td>Resim 8</td><td>Resim 71</td></tr>
</table>

Tablo 17a. incelendiğinde kalın bağırsak 52, 56 ve 72 numaralı kırmızı; 12, 13, 18, 23, 28, 47, 48, 79, 87, 105, 129 ve 163 numaralı görsellerde mavi; 53, 54 ve 63 numaralı görsellerde pembe; 85 ve 166 numaralı görsellerde turuncu; 8 ve 80 numaralı görsellerde kahverengi; 71 numaralı görselde yeşil; 2 ve 73 numaralı görsellerde de sarı ile gösterilmiştir.

İlgili organın büyüklüğüne ilişkin olarak tespit edilen anatomi bağlamında soru oluşturabilecek görsel, Tablo 17b.’de yer almaktadır.

Tablo 17b. İnce Bağırsağın Şekline İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri

	Alt Kategori
	Büyüklük fark Edilemiyor (1)
Kategori: Büyüklük	
	Resim 21

Tablo 17b.'de yer alan 21 numaralı görsel incelendiğinde kalın ve ince bağırsağın kalınlıkları arasındaki büyüklük farkının açıkça görsele yansıtılamadığı anlaşılmaktadır.

İlgili organın vücut içindeki yeri bağlamında tespit edilen anatomik bakımından sorun oluşturabilecek içeriğe sahip görseller Tablo 15c'de yer almaktadır.

Tablo 17c. Kalın Bağırsağın Vücut İçindeki Yerine İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri

	Alt Kategori (3)	
	Kalın bağırsağın Bölümleri Kısmen Belirgin (2)	**Kalın Bağırsak Belirgin Değil (1)**
Kategori: Yer		
	Resim 64	Resim 82

Tablo 17c. incelendiğinde her üç görselde de kalın bağırsağın, kalın bağırsağının yükselen, enine, inen ve sigmoid bölümlerinin resim veya şekillere açıkça yansıtılamadığı anlaşılmaktadır. 21 ve 64 numaralı görsellerde bu durum görsellere kısmen yansıtılmış, 82 numaralı görselde ise ince ve kalın bağırsağın yerlerinin görselde olmadığı saptanmıştır.

4.2.8. Beyin

Beyin ile ilgili olarak tespit edilen veriler Tablo 18.'de yer almaktadır.

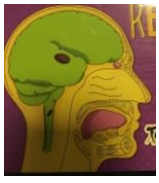
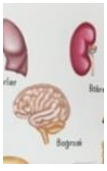
Tablo 18. Beyin ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler

	İncelenen Görsel Sayısı	Renk	Toplam İçerik Sayısı	İçeriklerin dahil olduğu kategoriler
Beyin	25	25	25	Renk

Tablo 18. incelendiğinde 168 adet görselden beyin ile ilgili içeriklerin yer aldığı 25 adet şekil veya resim tespit edilmiştir. Bu görsellerin 25'inde renk (53, 64, 66, 71, 72, 73, 75, 96, 109, 113, 114, 115, 125, 129, 130, 131, 135, 137, 138, 139, 149, 150, 151, 162 ve 167 numaralı görseller) bağlamında, sorunlu içerikler taşıdığı saptanmıştır. Beynin renk ve yerine ilişkin olarak tespit edilen içerikler aşağıda belirtilen şekillerde de yer almaktadır.

Beyin ile ilgili olarak sadece renk ana kategorisi altında anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler tespit edilmiştir. Tespit edilen içeriklere ilişkin ayrıntılı veriler Tablo 19.'da yer almaktadır.

Tablo 19. Beynin Rengine İlişkin Görsellerin Alt Kategorileri ve Örnekleri

	Alt Kategoriler (25)			
Kategori: Renk	**Pembe (6)**	**Mor (5)**	**Mavi (5)**	**Kahverengi (4)**
				
	Resim 137	Resim 167	Resim 138	Resim 153
	Kırmızı (3)	**Yeşil (3)**	**Sarı (2)**	**Beyaz (1)**
				
	Resim 64	Resim 113	Resim 71	Resim 150

Tablo 19. incelendiğinde beynin 64, 66 ve 114 numaralı görsellerde kırmızı; 71 ve 75 numaralı görsellerde sarı; 115, 125, 129, 138 ve 139 numaralı görsellerde mavi; 167 numaralı görselde mor; 72, 73, 109, 130, 137 ve 162 numaralı görsellerde pembe; 96, 131,

149 ve 151 numaralı görsellerde kahverengi; 150 numaralı görselde beyaz ve 53, 113 ve 135 numaralı görsellerde ise yeşil ile renklendirildiği görülmektedir.

4.2.9. Böbrek

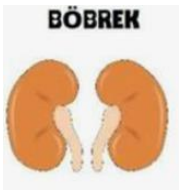
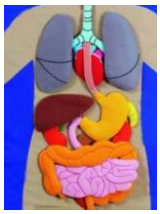
Böbrek ile ilgili olarak tespit edilen veriler Tablo 20. de yer almaktadır.

Tablo 20. Böbrek ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler

	İncelenen Görsel Sayısı	Renk	Toplam İçerik Sayısı	İçeriklerin dahil olduğu kategoriler
Böbrek	19	19	19	Renk

Tablo 20. incelendiğinde 168 adet görselden Böbrek ile ilgili sorunlu içeriklerin yer aldığı 19 adet şekil veya resim tespit edilmiştir. Bu görsellerin 19'unda renk (19, 32, 49, 57, 73, 79, 80, 86, 89, 93, 94, 130, 132, 133, 134, 136, 137, 140 ve 141 numaralı görseller) sorunlu içerikler taşıdığı saptanmıştır. Böbreğin renk ve yerine ilişkin olarak tespit edilen sorunlu içerikler aşağıda belirtilen şekillerde de yer almaktadır.

Tablo 21. Böbreğin Rengine İlişkin Görsellerin Alt Kategorileri ve Örnekleri

	Alt Kategoriler (19)		
Kategori: Renk	**Yeşil (11)**	**Kahverengi (3)**	**Kırmızı (2)**
			
	Resim 89	Resim 86	Resim 57
	Sarı (1)	**Siyah(1)**	**Mor (1)**
			
	Resim 79	Resim 130	Resim 49

Tablo 21.'de böbrek ile ilgili olarak tespit edilen anatomi açısından sorun oluşturabilecek içeriklerin sadece renk kategorisi altında toplandığı görülmektedir. Bunlardan 80, 86 ve 94 numaralı görsellerde böbreğin kahverengi, 79 numaralı görselde sarı, 57 ve 93 numaralı

görsellerde kırmızı, 130 numaralı görselde siyah, 49 numaralı görselde mor, 19, 32, 73, 89, 132, 133, 134, 136, 137, 140 ve 141 numaralı görsellerde yeşil ile renklendirildiği görülmektedir.

4.2.10. Yemek Borusu

Yemek borusu ile ilgili olarak tespit edilen sorunlu içeriklere ilişkin veriler Tablo 22.'de verilmiştir.

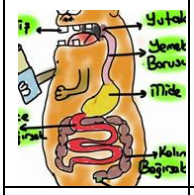
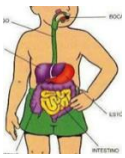
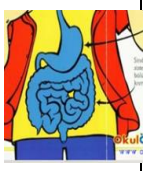
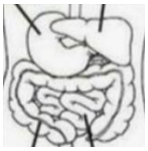
Tablo 22. Yemek Borusu ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler

	İncelenen Görsel Sayısı	Renk	Yer	Toplam İçerik Sayısı	İçeriklerin dahil olduğu kategoriler
Yemek Borusu	15	12	3	15	Renk ve Yer

Tablo 22. incelendiğinde 168 adet görselden Yemek Borusu ile ilgili sorunlu içeriklerin yer aldığı 15 adet şekil veya resim tespit edilmiştir. Bu görsellerin 12'sinin renk bağlamında (1, 8, 18, 28, 31, 81, 87, 88, 106, 109, 129 ve 168 numaralı görseller), 3'ününde de yemek borusunun insan vücudunda bulunduğu yer (37, 40 ve 88 numaralı görseller) bakımından sorunlu içerikler taşıdığı saptanmıştır.

Yemek borusunun renk ve yerine ilişkin olarak tespit edilen sorunlu içerikler aşağıda belirtilen Tablo 23.'de yer almaktadır.

Tablo 23. Yemek Borusuna İlişkin Görsellerin Kategorileri ve Örnekleri

	Alt Kategoriler (12)				
Kategori: Renk	**Mor (3)**	**Yeşil (2)**	**Sarı (2)**	**Mavi (2)**	**Diğer (3)**
					**Pembe(1)** **Siyah (1)** **Kahverengi (1)**
	Resim 8	Resim 18	Resim 1	Resim 28	
Yer	**Mide Sağda (1)**		**Kardianın giriş yeri (2)**		
					
	Resim 88		Resim 40		

Tablo 23.'de de görüldüğü gibi 8, 108 ve 109 numaralı görsellerde yemek borusu mor renkli; 18 ve 87 numaralı görsellerde yeşil; 1 ve 106 numaralı görsellerde sarı; 28 ve 168

numaralı görsellerde ise mavi renk; 31, 81 ve 129 numaralı görseller ise sırası ile pembe, siyah ve kahverengi ile gösterilmiştir. 37 ve 40 numaralı görsellerde yemek borusunun mideye giriş yeri ve 88 numaralı görselde ise midenin karaciğerin bulunması gereken yerde gösterilmiştir.

4.2.11. İdrar Torbası

İdrar torbası ile ilgili olarak tespit edilen sorunlu içeriklere ilişkin veriler Tablo 24.'te verilmiştir.

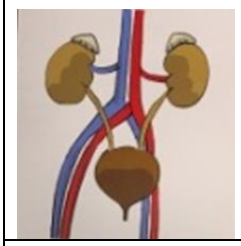
Tablo 24. İdrar torbası ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler

	İncelenen Görsel Sayısı	Renk	Toplam İçerik Sayısı	İçeriklerin dahil olduğu kategoriler
İdrar torbası	7	7	7	Renk

Tablo 24. incelendiğinde 168 adet görselden idrar torbası ile ilgili sorunlu içeriklerin yer aldığı 7 adet şekil veya resim tespit edilmiştir. Bu görsellerin tamamının renk bağlamında (19, 132, 133, 134, 140, 141 ve 142 numaralı görseller) sorunlu içerikler taşıdığı saptanmıştır. İdrar torbasının rengine ilişkin olarak tespit edilen sorunlu içerikler aşağıda belirtilen şekillerde de yer almaktadır.

İdrar torbası ile ilgili görsellerde tespit edilen anatomi bilgileri bakımından sorun oluşturabilecek içeriklere ilişkin alt kategoriler ve örnekleri Tablo 25.'de verilmiştir.

Tablo 25. İdrar Torbasının Rengine İlişkin Görsellerin Alt Kategorileri ve Örnekleri

	Alt Kategoriler (7)	
Renk	**Kahverengi (6)**	**Yeşil (1)**
		
	Resim 140	Resim 19

Tablo 25. incelendiğinde, idrar torbası ile ilgili 132, 133, 134, 140, 141 ve 142 numaralı görsellerde ilgili boşaltım sistemi organının kahverengi ile gösterildiği, 19 numaralı görselde ise yeşil renk ile renklendirildiği anlaşılmaktadır.

4.2.12. Pankreas

Pankreas ile ilgili olarak tespit edilen veriler Tablo 26. da yer almaktadır.

Tablo 26. Pankreas ile İlgili İki Boyutlu Görsel Materyallerde Yer Alan İçerikler

	İncelenen Görsel Sayısı	Renk	Toplam İçerik Sayısı	İçeriklerin dahil olduğu kategoriler
Pankreas	2	2	2	Renk

Tablo 26. incelendiğinde 168 adet görselden Pankreas ile ilgili sorun oluşturabilecek içeriklerin yer aldığı 2 adet şekil veya resim tespit edilmiştir. Bu görsellerin her ikisi de renk bağlamında (21 ve 136 numaralı görsel) Pankreasın gerçek rengi ile kıyaslandığında anatomi bakımından sorun oluşturabilecek içerikler olarak değerlendirilmiştir.

Pankreasın renk ve yerine ilişkin olarak tespit edilen alt kategoriler ve örnekleri Tablo 27.'de yer almaktadır.

Tablo 27. Pankreasa İlişkin Alt Kategori ve Örnekleri

	Alt Kategoriler	
	Yeşil Renkli (1)	Gri Renkli (1)
Kategori:Renk		
	Resim 136	Resim 21

Tablo 27.'de görülen pankreas ile ilgili görsellerden 136 numaralı resimde ilgili organ yeşil renk ile ve 21 numaralı görselde ise gri renk ile renklendirilmiştir.

4.2.13. Safra Kesesi, Dalak ve Diğer İç Organlar

İncelenen görsellerde safra kesesine iki farklı görselde doğru içerikle yer verildiği tespit edilmiştir. Dalak ve diğer iç organlar ile ilgili herhangi bir içerik tespit edilememiştir.

Ele alınan alt problemlere ilişkin verilerine göre incelenen 168 adet görselden belirlenen analiz birimi bağlamında en çok renk kategorisi (304) altında içerik tespit edilmiştir. Büyüklük kategorisi ile ilgili olarak 59, şekil kategorisi ile ilgili olarak 56 ve yer kategorisi bağlamında 32 adet iki boyutlu görsel materyalde söz konusu içeriklerin mevcut olduğu saptanmıştır.

İlgili görsellerde renk kategorisi altında mide (56), akciğer (50), soluk borusu (32), karaciğer (29), ince bağırsak (26), kalın bağırsak (26), beyin (25), kalp (20), böbrek (19), yemek borusu (12) ve pankreas (2); büyüklük kategorisi altında akciğer (56), karaciğer (3) ve kalın bağırsak (1); şekil kategorisi altında akciğer (25), kalp (15), mide (11), kalın bağırsak (3), karaciğer (1) ve ince bağırsak (1); yer kategorisi altında ise kalp (20), mide (6) ve karaciğer (2) ile ilgili *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler* tespit edilmiştir.

Yer kategorisi altında tespit edilen içerikler genel olarak iç organların vücut düzlemine göre konumları ile ilgilidir. Kalp (20), mide (6) ve karaciğer (2)'in ilgili görsellerdeki konumları ilgili tarama birimi bakımından sorun teşkil edebilecek içeriğe sahiptir. Büyüklük kategorisi altında tespit edilen içeriklerden geneli akciğer ile ilgili olup bu görsellerde ilgili organ olduğundan çok büyük veya çok küçük bir içerikle görsele yansıtılmıştır. Şekil kategorisi altında tespit edilen içeriklerde ilgili iç organlar olması gereken dış görünüşlerinden farklı bir şekilde görsele yansıtılmıştır.

Bu tez çalışmasında iç organlar ile ilgili iki boyutlu görsel materyallerde belirlenen analiz birimi bağlamında en çok renk kategorisi altında içerikler tespit edilmiştir. Toplam 451 içeriğin 304'ü renk kategorisi altında yer alan içeriklerden oluşmaktadır. Bu bağlamda incelenen görsellerde iç organların mavi (58), sarı (50), kahverengi (37), yeşil (34), mor (29), pembe (27), kırmızı (26), turuncu (17), siyah (14), açık kırmızı (8), beyaz (4) ve gri (3) renk ile resmedildiği tespit edilmiştir.

BÖLÜM V

SONUÇ

Bu çalışmada iç organlar ile ilgili görsel öğrenme ve öğretmen materyallerinin çocukların kavram geliştirme ve kavram eğitim süreçlerine olumsuz etki yapabilecek içerikler taşıdığını ortaya koymaktadır. İncelenen 168 görsel materyalde 451 adet *anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içerikler* taşıdığı tespit edilmiştir.

Tespit edilen içeriklerin iç organların anatomisi ile ilgili olarak ilgili organın büyüklüğü, şekli, rengi ve yerine ilişkin yanlış kavramalara yol açabilecek durumların yer aldığı görülmektedir. Safra kesesi, idrar torbası ve pankreasın ise az sayıda görselde yer aldığı anlaşılmıştır. Akciğer, beyin, böbrek, ince bağırsak, kalp, kalın bağırsak, karaciğer, mide, soluk ve yemek borusu görsellerde sıklıkla yer almış ve bunlara ilişkin yanlış içeriklere incelenen görsel öğrenme ve öğretme materyallerinde sıklıkla yer verilmiştir. Dalak ve diğer iç organlar ile ilgili olarak, incelenen görsellerde herhangi bir içerik tespit edilememiştir.

Görsellerde iç organların büyüklüğü ile ilgili olarak akciğer ile ilgili materyallerde sıklıkla hatalı içeriklere yer verilmiştir. İç organların şekli ile ilgili olarak hatalar akciğer, kalp ve kısmen mide organları üzerinde yoğunlaşmıştır. İç organların yeri ile ilgili olarak kalbin, midenin ve az sayda da olsa karaciğerin insan vücudundaki yeri ile ilgili olarak görsellerde ilgili kavramların öğrenilmesi sürecinde sorun oluşturabilecek içerikler tespit edilmiştir. Akciğer, beyin, böbrek, ince bağırsak, kalp, kalın bağırsak, karaciğer, mide, soluk ve yemek borusu organları ile ilgili olarak çok sayıda ilgili kavramların doğru olarak öğrenilmesine engel olabilecek içeriğe görsellerde yer verilmiştir. Renklendirmede tespit

edilen sorunların önemli bir kısmının belirtilen bu organlar ile ilgili olduğu, bunlardan da özellikle mide, akciğer, soluk borusu ve karaciğerin renklendirilmesinde yer aldığı görülmektedir.

İç organlar ile ilgili görsellerde renklendirmede çok sayıda içerikler tespit edilmiştir. 168 adet görselde tespit edilen toplam 451 adet içerikten 304 tanesinin iç organların dıştan görünüş renkleri ile ilgili olduğu anlaşılmıştır. Görsellerde dalak ve safra kesesine ilişkin öğrenme sürecinde sorun oluşturabilecek herhangi bir içerik tespit edilememiştir. Pankreas ve idrar torbasının renklendirilmesi ile ilgili olarak az sayıda sorun oluşturabilecek içerik tespit edilmiştir. Diğer iç organlar ile ilgili olarak görsellerde renklendirme bağlamında sorun oluşturabilecek içeriğe rastlanmıştır.

Bu sonuçlar, iç organları ile ilgili olarak hazırlanmış olan görsel materyallerde çok sayıda renklendirme ile ilgili olarak anatomi bağlamında sorun oluşturabilecek içeriklerin yer aldığı, ilgili organların büyüklüğü, rengi ve vücut içindeki yerine ilişkin olarak da bu bakımlardan bazı görsellerin varlığı tespit edilmiştir. Bu durum ilgili görsel materyallerde görseli ilgi çekici hale getiren renklendirme faktörünün anatomi bağlamında ilgili kavramların öğrenilmesi sürecine yönelik olarak bazı sorunlara yol açabilecek nitelikler taşıdığını ortaya koymaktadır.

İç organların büyüklük, şekil ve yerine ilişkin olarak daha az sayıda tespit edilen söz konusu içerikler ilgili kavramların öğrenilmesi sürecinde sorun oluşturabilecek bir nitelik taşımaktadır. Çünkü kavram geliştirme sürecinde önceki öğrenilenler ile sonradan öğrenilecekler arasında bir uyumun olması gerekir. Yani çocukların öğrenmelerini desteklemek için onların en temelde sahip olması gereken deneyimlerini doğru içerikler ile edinmelerine destek olmak gerekmektedir. İç organlarda yer alan bu tür içerikler, bilginin temellerinin sağlam atılmasında sorun oluşturabilecek bir durumdur. İlgili görseller arasındaki büyüklük, şekil, renk ve yer faktörlerine ilişkin olarak açıkça görülebilen tutarsızlıklar da bu sürece olumsuz etki yapabilecektir.

BÖLÜM VI

TARTIŞMA ve ÖNERİLER

6.1 Tartışma

7 ve 15 yaş gruplarına dahil olan 11 ülkeden (Avustralya, Brezilya, Danimarka, Gana, İzlanda, Kuzey İrlanda, Portekiz, Rusya, Tayvan, Uganda ve Venezuela) 586 çocuğa bedenlerinin iç yapılarında nelerin var olduğu sorulmuştur. Çocukların çizimleri, organların dahil olduğu sistem ile birlikte değerlendirilerek puanlanmıştır. Sonuçlar tüm katılımcı ülkelerin 15 yaş grubu çocuklarının iç organlara ilişkin bilgi düzeylerinin beklendiği gibi 7 yaş grubunun üzerinde olduğunu ortaya koymaktadır. Ancak Tayvanlı altı yaş grubu çocuklara beslenme, solunum ve boşaltım sistemleri öğretildiği için diğer ülkelere göre 7 yaş grubu çocukların çok daha fazla bilgiye sahip oldukları anlaşılmaktadır. Araştırma sonuçları genel olarak en iyi çizilen sistemlerin sindirim sistemi, solunum sistemi ve iskelet sistemidir. Kas, salgı ve dolaşım sistemine çok az şekilde rastlanılmıştır. Çalışmanın sonuçları altı yaşını doldurmuş çocukların vücudun iç yapısında bulunan pek çok organın farkında olduğunu, ancak bu organların birleşerek bir sistem bütünlüğünü meydana getirmesini büyük oranda kavrayamadıklarını ortaya koymuştur. Çocuklar organları öncelikle birbirinden bağımsız olarak öğrenmekte, daha sonra yerlerini, bundan sonra da birbirleri ile ilişkilendirildiği sistemleri öğrenmektedirler (Reiss vd., 2002).

Gerçekleştirilen bu tez çalışmasının sonuçları ile yukarıda sözü edilen araştırmanın bulguları bazı solunum ve sindirim sistemi organları ile endokrin sistemi bakımından benzerlik gösterirken, bazı dolaşım sistemi organlarına ilişkin verilerde zıt bir durum tespit edilmiştir. Kuşkusuz yukarıda verilen araştırma sonuçlarına temel eğitim düzeyindeki

çocukların çizimlerinden yola çıkılarak ulaşılmıştır. Bu tez çalışmasında ele alınan resim ve şekillerin tamamı yetişkin ürünüdür. Ancak çocukların en çok öğrenmek istedikleri iç organlar ile ilgili olarak yetişkinlerin hazırlamış oldukları görsellerin en çok öğrenmeye sorun oluşturabilecek içeriklere sahip olanlar arasında yer alması dikkate değer bir durumdur. Çünkü bu bağlantı, iç organlar ile ilgili çocukların eğitimine yönelik olarak hazırlanacak görsel materyallerin niçin doğru içerikle hazırlanması gerektiğinin de yanıtını içinde bulundurmaktadır. Bu nedenle ilgili programda ve etkinliklerde, okul öncesi öğretmenleri ile diğer yetişkinlerin insan vücudu ile ilgili olarak kullanacakları görsellerin etkili öğrenme süreçlerini desteklemesinin yanı sıra, içeriğin kavramların doğru olarak edinilmesine de zemin hazırlaması bakımından önem taşımaktadır.

İnsan vücudu organlarının mevcut okul öncesi eğitim programında yer alan etkinlikler arasında olması (MEB, 2013:41) nedeni ile ilgili içeriğe ilişkin iki ve üç boyutlu öğrenme öğretme araçlarına görsel veya basılı olarak sıklıkla yer verilmektedir. Bir araştırmada öğretmenlerin, okul öncesi sınıflarındaki fen merkezlerindeki malzemelerin % 28,1'inin vücut organları ile ilgili olduğunu belirtmiş olmaları (Simsar, Doğan ve Yalçın, 2017) bu durum destekler nitelik taşımaktadır. Uysal vd. (2016:96) tarafından gerçekleştirilen bir başka çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin fen etkinlikleri için önemli bir kısmının vücut organları ile ilgili etkinlik materyalleri kullandıkları tespit edilmiştir. İlgili program ve etkinlikler arasında insan vücudu organlarına yer verilmesi nedeniyle içeriğin oluşturulmasında eğitimciler, aileler ve diğer yetişkinlerin dikkat etmesi gereken bazı sorumlulukları vardır.

Bu tür etkinliklerin gerçeği tam olarak yansıtmasında bazı engeller ortaya çıkabilmektedir. Oysa ki bu süreçte materyallerin gerçeğe uygun olarak geliştirilmesi gerekir (Duggan ve Gott, 2002; Lee, 2002; Diğler ve Atalay, 2012: 30; Raines, 1995: 5; Döşkaya Çoban, 2006:182). Öğretim materyali geliştirmedeki bu yaklaşım, görme duyusuna hitap etmesi nedeni ile etkili öğrenme olanağı sunması (Yalın, 2008: 67; Arslan Namlı, 2016: 19) bakımından iki boyutlu öğrenme ve öğretme araçlarından olan resim ve şekiller için de benzer şekilde geçerlidir.

Çünkü iki boyutlu olan görseller, renklendirme ve şekillerin ilgi çekiciliği bakımından çocuğun dünyasında önemli bir yere sahiptir (Aydın ve Aksu, 2006: 122). Ayrıca iki boyutlu görsel materyallerle öğrenme süreci hem kavram geliştirme sürecinde hem de zihinde kategori oluşturma sürecinde önemli katkılar sunabilir (Çilingir ve Delice, 2016:

263). Bu nedenle iç organlar ile ilgili görsellerin de doğru içerikle hazırlanması önem taşımaktadır.

Araştırma sonuçları, çocukların iç organları güncel yaşamda karşılaştıkları nesnelere benzeterek öğrenme eğiliminde olduklarını ortaya koymaktadır (Şeyihoğlu ve Gençer, 2011). Bu nedenle ilgili etkinlikler, çocuğun vücudunu tanımasını ve organlarının görevlerini öğrenmesini sağlar. Beden sağlığı ile ilgili bilinçlenmenin temeli bu dönemde atılır (Oğuzkan ve Gürel, 1997: 15). Bu nedenle kısmen soyut nitelik taşıyan iç organların görsellerle desteklenerek daha kolay öğrenilebilir düzeye getirilmelidir (Şahin, 2016:48). Her ne kadar çocukları etkileri ile doğrudan ilgilendirse de örneğin kalp gibi çok ilgi gören bir organın çok az anlaşılabilen bir organ olduğu araştırma sonuçlarından da anlaşılmaktadır (Brock, 2009). Oysa ki kolayca temin edilebilecek materyaller ile kalbin çalışmasını öğrenebilmek temel eğitim düzeyinde mümkün hale gelebilmektedir (Lee, 2001). Görsel materyallerle ilgili etkinliklerin zenginleştirilmesi bu süreci destekleyebilir.

İç organlar ile ilgili görsellerde sadece büyüklük, şekil, renk ve ilgili organın yerine ilişkin anatomi ile ilgili içeriklere yer verilebilmesi nedeni ile fizyolojiye ilişkin içeriklere ulaşılamamaktadır (Türer, 2006: 510; Şener, 2016: 708; Gözüm, Kandır ve Türkoğlu, 2016: 553). Bu çalışmada da incelenen görsellerde iç organların anatomisi bağlamında kabul edilen *büyüklük, şekil, renk* ve ilgili organın *yer*ine odaklanılmış ve bu dört özellik aynı zamanda çalışmanın kategorilerini oluşturmuştur.

Çeken (2010) tarafından ilköğretim düzeyi kitaplara yönelik olarak gerçekleştirilen bir çalışmada, belirtilen kaynaklarda kalp ve akciğer ile ilgili resim ve şekillerin içerik analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonuçları, ilgili görsellerde kalp ve akciğer ile ilgili olarak belirtilen dört ana kategori olan *büyüklük, şekil, renk* ve ilgili organın vücut içindeki *yer*i bağlamında anatomi bakımından önemli sorunların yer aldığı tespit edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçları, okul öncesine yönelik olarak yetişkinlerce hazırlanan görsellerin de kalp ve akciğerin yanında incelenen diğer iç organlar bakımından da sorun oluşturabilecek içerikler taşıdığını ortaya koymaktadır.

Her iki çalışmanın da ortak yönü, hazırlanan görsellerin eğitimciler, uzmanlar ve diğer yetişkinler tarafından üretilmiş olmasıdır. Bu çalışmalar, bu nedenle iç organların görsellere yansıtılması sürecinde ilgili alan uzmanlarının doğru içeriği yansıtmaya odaklanmaları gerektiğini ortaya koymaktadır. İlgili içeriğin oluşturulması sürecinde daha ayrıntılı çalışmayı gerektiren hususlarda başka disiplinlerden (sağlık bilimleri, biyoloji,

eğitim teknolojisi, dil bilimi, güzel sanatlar…) destek alınmasının gerekli olduğu da anlaşılmaktadır. Eğitim bilimleri kapsamında yer alan her bir disiplinde, bu şekilde disiplinlerarası nitelikli süreçlerin öncelemesi, iç organlar ile ilgili olarak bu ve başka çalışmalarda belirlenen sorunların giderilmesine katkı sunabilir.

6.2. Öneriler

Bu çalışmanın sonuçları, iç organların öğrenilmesi ve öğretilmesine yönelik olarak uzmanlar, eğitimciler ve diğer yetişkinlerce görsel materyallerin hazırlanması sürecinde kritik öneme sahip bazı durumlar ile ilgili önlemler alınması gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda sunulabilecek önlemler şunlardır:

1. İç organların büyüklüğüne, şekline ve yerine ilişkin *doğru içerikler*in görsellere yansıtılması gerekir.

2. İç organların *rengini görsellere tam olarak yansıtabilmek bazı nedenlerden dolayı zor* olabilir. Örneğin kan dolaşımı nedeni ile iç organların dış görünüşleri genellikle kanın rengine yakın bir renk tonu ile görsellere yansıtılmaktadır. Organların birbirine yakın oluşu ve çok sayıda organın bir arada gösterilmesi çabaları da bu tür görsellerin tasarımında daha çok hatalı içeriğe yer verilmesine neden olabilir. İlgili materyalleri geliştirenlerden bu hususları dikkate alarak günümüz teknolojisi sayesinde pek çok iç organa mümkün olduğunca kendi rengini, yansıtacak şekilde yer vermesi beklenmektedir.

3. İç organların karmaşık gibi görülen vücut içindeki düzeni, *vücut sistemleri bütünlüğü* dikkate alınarak daha doğru içeriklerle ve birbirinden kolayca ayırt edilebilecek şekilde tasarlanabilir.

4. Çocukların öğrenme süreçlerine dahil olabilecek iç organlar ile güncel yaşamda insanların gündeminde olan ve sıklıkla konuşulanları genel olarak aynı organlardır. Bu bağlantı, okul öncesi dönemde hazırlanabilecek iç organlar ile ilgili eğitim süreçlerine *nereden başlanılması gerektiği*ne ilişkin uzmanlar, eğitimciler ve diğer yetişkinler için önemli ipuçları sunmaktadır.

5. Okul öncesi eğitimi programına uygun yardımcı etkinlik materyalleri geliştirme sürecinde, özellikle insan vücudu ile ilgili olarak doğru içeriklerin ilgili materyallere yansıtılması, inceleme ve değerlendirme sürecinde *disiplinlerarası çalışma anlayışı*na uygun olarak ihtiyaç duyulan farklı disiplinlerin uzmanları ile eşgüdüm içinde çalışılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Aksoy, Ö.A. (1988). *Atasözleri Sözlüğü*. İstanbul: İnkilap Kitabevi

Aktümsek, A. (2010).*İnsan ve Sağlık*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım Tic. Ltd. Şti.

Alisinanoğlu, F., Özbey, S. ve Kahveci, G. (2015).*Okul Öncesinde Fen Eğitimi*. Ankara: Pegem Akademi Yay. Eğitim Dan. Hiz. Tic. Ltd. Şti.

Arastaman, G., Öztürk Fidan, İ. ve Fidan, T. (2018). Nitel Araştırmada Geçerlik ve Güvenirlik: Kuramsal Bir İnceleme. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 37-75.

Arifoğlu, Y. (2017). *Her Yönüyle Anatomi.* İstanbul: İstanbul Tıp kitabevi

Arslan Namlı, N. (2016,Nisan). *Görsel Materyal Kullanımın Akademik Başarıya Etkisi: Meta Analiz Çalışması*. 25. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulmuş bildiri, T.C. İstanbul Kültür Üniversitesi-Pegem AKADEMİ, Antalya.

Aslan, K., Karamustafaoğlu, O. ve Kurt, M. (2018). Otizmli Öğrencilere Bir Eğitsel Oyunla "İç Organlarını Tanıyabilme" Konusunun Öğretimi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,18*(4),1887-1902.

Aydın, Ö. ve Aksu, H. M. (2006,Nisan). *Okul Öncesi Eğitimde Yapılandırmacılık. Eğitimde Çağdaş Yönelimler*. III: Yapılandırmacılık ve Eğitime Yansımaları Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri, Özel Tevfik Fikret Okulları, İzmir.

Bal, S.(1993).*Anaokulunda Fen Çalışmaları. 9. Ya-Pa Okul Öncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri Ankara Seminer Kitabı*, İstanbul: Ya-Pa Yayınları. S:146-152.

Baltacı, A. (2017). Nitel Veri Analizinde Miles-Huberman Modeli. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 3*(1), 1-15.

Behm, C. (2001). Big Picture Science: Uncovering Teaching Strategies for Underrepresenteted Groups. *The Science Teacher, 68*(3):37-39.

Bodner, G. M. (1986). Constructivism: A Theory of Knowledge. *Journal of Chemical Education. 63*(10), 873-877.

Bogdan, R. C. & Biklen, S. K. (2007). *Qualitative Research for Education. (Fifth Edition)*. Boston: Pearson

Brock, D. (2009). Working Model Hearts. *The Science Teacher, 76*(9):36-40.

Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri (22. Baskı).* Ankara: Pegem Akademi Yay. Eğitim Dan. Hiz. Tic. Ltd. Şti.

Campbell N. A., & Reece J. B. (2010). *Biyoloji*. Ankara: Palme Yayıncılık.

Creswell, J. W. (1994). *Research Design*. London: SAGE Publications.

Creswell, J. W. (2012). *Educational Research : Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative andQualitative Research* (4th ed.). Boston: Pearson Education, Inc.

Çağlı, M. & Kunt, H. (2016,Mayıs). *Vücudumuz İç Organlarını Öğretilmesinde ve Bilimsel Süreç Becerilerinin Geliştirilmesinde Makro Materyal Destekli Laboratuvar Etkinliklerinin Etkisinin Belirlenmesi*. 15. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Sempozumu'nda sunulmuş bildiri, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.

Çeken, R. (2010). İlköğretim Fen ve Teknoloji Ders Kitaplarında Kalp ve Akciğer ile İlgili Şekillerin İçerik Analizi. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 19*(3), 90-912.

Çilingir, E. ve Delice, A. (2016,Mayıs). *Görsel Gruplama Uygulamalarının Geometri Problemlerine Çözüm Sürecine Yansımaları*. 15. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Sempozumu'nda sunulmuş bildiri, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.

Davies, E. B. (2006). *Science in The Looking Glass*. New York: Oxford University Press.

Demirel, Ö., Başbay, A. ve Erdem, E. (2006). *Eğitimde Çoklu Zeka Kuram ve Uygulama*

(1. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Diğler, M. ve Atalay, M. C. (2012, Ekim). *Görsel Sanatlar Eğitiminde Görsel Okuryazarlık Eğitimi ve Fark Yaratabilmek*. Uluslararası Türk Kültür Coğrafyasında Eğitim Bilimleri Araştırmaları Sempozyumunda Sunulmuş Bildiri, Sinop Üniversitesi, Sinop.

Döşkaya Çoban, F. (2006,Haziran). *Görsel Ders Materyallerinin Aktif Eğitim İçindeki Yeri*. III. Aktif Eğitim Kurultayı'nda sunulmuş bildiri, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Duggan, S. ve Gott, R. (2002). What sort of science do we really need? *International Journal of Science Education, 24*(7), 661-679.

Erdoğan, S. (2009,Ekim). *Altı Yaş Grubu Çocukların Alma Becerileri ile Matematik Becerilerinin Karşılaştırılması*. 18. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı'nda sunulmuş bildiri, Ege Üniversitesi, İzmir.

Frankel, J. R. & Wallen, E. N. (2006). *How to Design and Evaluate Research in Education. (Sixth Edition)*. Boston: McGraw-Hill Companies.

Frek, V., Blejec, A. & Gril, A. (2003). Students' understanding of molecular structure representations. *International Journal of Science Education, 25*(10):1227-1245.

Gözüm, A. İ. C., Kandır, A. ve Türkoğlu, D. (2016, Nisan). *MEB 2013 Okul Öncesi Eğitim Programının Görsel Sanat Etkinlikleri Yönünden Değerlendirilmesi*. 25. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulmuş bildiri, T.C. İstanbul Kültür Üniversitesi-Pegem AKADEMİ, Antalya.

Halloun, İ. (1998). Concept for schematicmodel of the real World: *The Newtonian Concept of Force. Science Teacher, 82*(2), 233-263.

Hatiboğlu, T. (2009). *Anatomi ve fizyoloji.* Ankara: Hatiboğlu Basım ve Yayınevi.

Kanbir, O.(2007). *İnsan Anatomisi Hareket Sistemi*. Bursa: Ekin Basım Dağıtım.

Karataş, S. (2002). *Okul öncesi dönemdeki çocukların iç organlarına ilişkin bilgileri*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Köseoğlu, F. ve Tümay, H. (2013). *Bilim Eğitiminde Yapılandırmacı Paradigma*. Ankara: Pegem Akademi.

Kümbetoğlu, B. (2005). *Sosyolojide ve Antropolojide Niteliksel Yöntem ve Araştırma*. İstanbul: Bağlam Yayıncılık.

Lee, Y. C. (2001*).* Construction of Heart Models Using Simple Air Pumps. *Journal of Biological Education, 36*(1):42-44.

Lee, Y. C. (2002). A Vicarious Experience of The Actions of Contraceptive Devics in Birth of Sexually Transmitted Diseases. *Journal of Biological Education, 36*(4), 189-194.

Lichtman, M. (2010). *Qualitative Research in Education. (Second Edition).* Los Angeles: Sage Publications, Inc.

Lowman, P. D. (2001). How Science Teachers Can Show Students That Humans Have Landed on The Moon? *The Science Teacher, 68*(5):22-25.

MEB. (2013).*Okul Öncesi Eğitimi Programı*. Ankara: Temel Eğitim Genel Müdürlüğü. 26.03.2019 tarihinde http://tegm.meb.gov.tr/dosya/okuloncesi/ooproram.pdf sayfasından erişilmiştir.

Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). An Expanded Sourcebook: Qualitative Data Analysis (Second Edition). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.

Oğuzkan, G. ve Güler O. (1997). *Okul Öncesi Eğitimi*. (7. Baskı). İstanbul: Millî Eğitim Basımevi.

Otağ, İ. ve Otağ, A. (2013). İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi Eğitimi Üzerine Öğrenci Görüşleri. *Cumhuriyet International Journal of Education-CIJE, 2*(3), 39-45.

Ömeroğlu E. (2004). *Okul Öncesinde Üstün Çocuklar ve Eğitimi. 1. Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Seçilmiş Makaleler Kitabı*. İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.

Özmen, D. (2009,Nisan). *Okul Öncesi Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme: Portfolyo*

Değerlendirme. Eğitimde Yeni Yönelimler. V:Öğrenmenin Doğası ve Değerlendirme Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri, Özel Tevfik Fikret Okulları, İzmir.

Peter, J., Dekkers, J. M. ve Thisj, G. D. (1998). Making Productive Use of Students' Initial Conceptions in Developing the Concept of Force. *Science Education, 82*(1), 31-51

Raines, C. (1995). *Using Visual Aids In Business: The Effective Use of Type,* Color, and Graphics. Boston: Course Technology Crisp. 19.03.2019 tarihinde http://site.ebrary.com/lib/deulibrary/Doc?id=10058804&ppg=12 sayfasından erişilmiştir.

Reiss,M. J., Tunnicliffe, S. D., Andersen, A. M., Bortoszeck, A., Carvalho, G. S., Chen, S. Y., Jarman, R., Jonsson, S., Manokore, V., Marchenko, N., Mulenwa, J., Novikova, T., Otuka, J., Teppa, S. & Rooy, W. V. (2002). An International Study of Young Peoples' Drawings of What is Inside Themselves. *Journal of Biological Education, 36*(2): 58-64.

Simsar, A., Doğan, Y. ve Yalçın, V. (2017). Okul Öncesi Sınıflarındaki Fen Merkezleri ve Kullanım Durumlarının İncelenmesi-Kilis Örneği. *Sosyal Bilimler Dergisi, 7*(14): 147-164.

Smith, D. R. & Munro, E. (2009). *Educational Card Games*. Physics Education, 44(5): 479-483.

Solomon, E. P. (1997). *İnsan Anatomisi ve Fizyolojisine Giriş* (B. Süzen, Çev.). İstanbul: Birol Basın Yayın Dağıtım ve Ticaret Ltd. Şti.

Solomon, J. (1993). *Teaching Science,* Technology and Society. Buckingham-Pkiladelphia: Open University Press.

Stokes, N. C. (2001). The Fin Art of Science. *The Science Teacher, 68*(3): 22-24.

Şahin, H. (2016). Okul Öncesi Fen Eğitiminde Analoji Yöntemi ve Analojinin Okul Öncesi Eğitim Programlarında Yer Alma Düzeyi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 4*(6): 48-62.

Şener, F. (2016,Nisan). *Üç Boyutlu Solunum Sistemi*. 25. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulmuş bildiri, T.C. İstanbul Kültür Üniversitesi-Pegem AKADEMİ, Antalya.

Şeyihoğlu, A., & Gencer, G. (2011). Hayat Bilgisi Öğretiminde 'Metafor'Tekniğinin Kullanımı. *Türk Fen Eğitimi Dergisi, 8*(3), 83-100.

Tatlıoğlu, K. (2012, Ekim*). Erken Çocukluk Döneminde Verilen Eğitimin Çocuğun Olumlu Kişilik Gelişimi Üzerine Etkisi.* Uluslararası Türk Kültür Coğrafyasında Eğitim Bilimleri Araştırmaları Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri, Sinop Üniversitesi, Sinop.

Türer, C. (2006, Eylül). *Görselleştirmenin Öğretimdeki Önemi.* XV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulmuş bildiri, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.

Uysal, H., Tepetaş Cengiz, Ş., Güçhan Özgül, S., Akar Gençer, A. ve Akman, B. (2016). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Bilim Defterlerine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED), 10*(1): 85-106.

White, R. & Gustone, R. (1992). *Probing Understanding*. London: The Falmer Press.

Williams, C., Stanisstreet, M., Spall, K., Boyes, E. & Dickson, D. (2003). Why aren't secondary students interested in physics? *Physics Education, 30*(4): 324-329.

Wong, D. & Pugh, K. (2001). Learning Science: A DeweyN Perspective. *Journal of Research in Science Teaching, 38*(3):317-336.

Yalın, H. İ. (2008). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme (20. Baskı).* Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Yaşar, M. (2018). Nitel Araştırmalarda Nitelik Sorunu. *MSKÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2): 55-73.

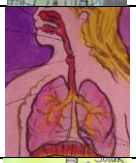
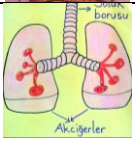
Yılmaz, M., Çimen, O., Karakaya, F. ve Üçüncü, G. (2018). Okul Öncesi Öğretmen

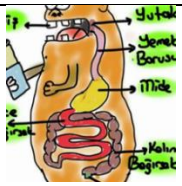
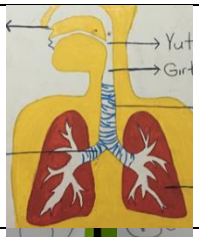
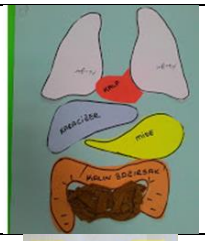
Adaylarının İnsan Anatomisi ve Fizyolojisi Dersine Yönelik Sınav Kaygılarına Neden Olan Durumlar ve Kaygı Durumunu Azaltan Etkenler, *Anadolu Öğretmen Dergisi, 2(*1), 1-18.

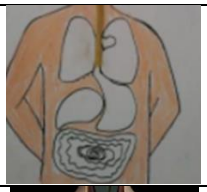
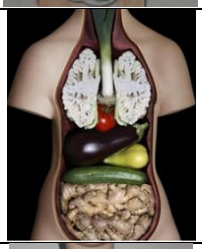
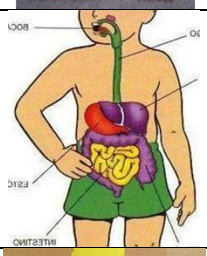
YÖK. (2018). *Okul Öncesi Öğretmenliği Lisans Programı*. Ankara: Yüksek Öğretim Kurulu. 12.03.2019 tarihinde https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Okul_Oncesi_Ogretmenligi_Lisans_Programi.pdf sayfasından erişilmiştir.

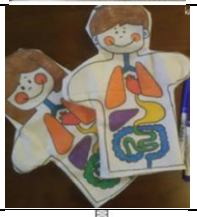
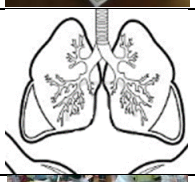
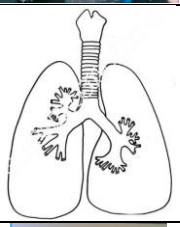
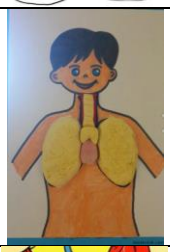
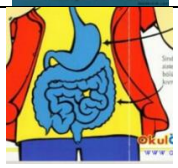
EKLER

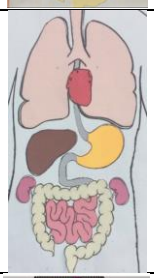
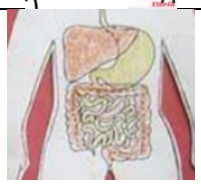
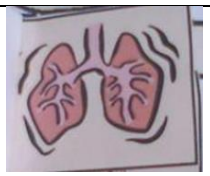
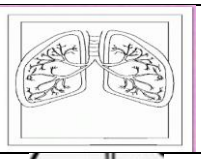
EK- 1 İç Organlar ile İlgili Anatomi Bakımından Sorun Oluşturabilecek İçeriklerin Yer Aldığı Görseller

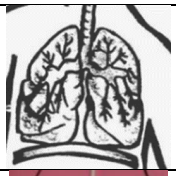
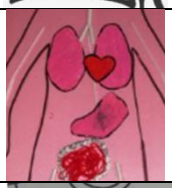
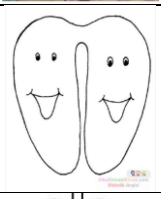
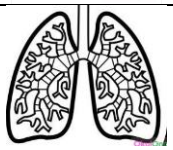
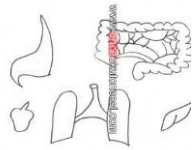
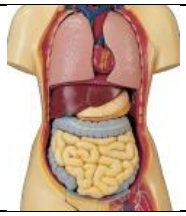
	Kaynak	Yayın Türü	Görsel Materyal
1	http://egitimevreni.com/okul-oncesi-2/okul-oncesi-fen-oyunu-organlarimi-ariyorum.html 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
2	https://www.onceokuloncesi.com/proje-grup-etkinlikleri/ic-organlar-d-70198.html 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
3	http://www.eba.gov.tr/gorsel?icerik-id=8777d512430c93cc14796a164cb97f9fddd254ddf6003 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
4	http://www.eba.gov.tr/gorsel?icerik-id=2524f67fc05936786466aa5cc5a9efcfed08ce0e9c003 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
5	http://www.eba.gov.tr/gorsel?icerik-id=48550d4c305939682416f8558626fa141818535704006 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	

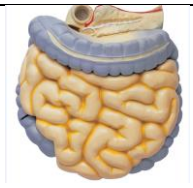
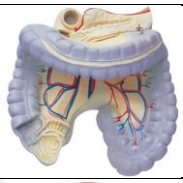
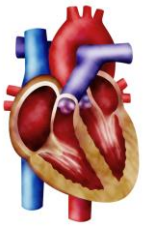
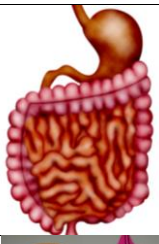
6	http://www.eba.gov.tr/gorsel?icerik-id=28923dcdae63d39ff442989ef2511897fee1612d52003 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
7	http://www.eba.gov.tr/gorsel?icerik-id=97867c351a08eade54f8d9a68b37b0f0c90b3d156e002 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
8	http://www.eba.gov.tr/gorsel?icerik-id=19689f418cf3e11fc400ea9ed9f3b4459a5b616182004 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
9	http://www.eba.gov.tr/gorsel?icerik-id=63051aa576260028c445eaf02e611e6d2582b2cac0001 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
10	http://mutlupenguenler.blogspot.com/2015/10/icimde-neler-var-biz-bugun-okulda-ic.html 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
11	http://mutlupenguenler.blogspot.com/2015/10/icimde-neler-var-biz-bugun-okulda-ic.html 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
12	http://www.okuloncesidunyam.com/organ-onlugumuz/ 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
13	http://www.okuloncesidunyam.com/organ-onlugumuz/ 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	

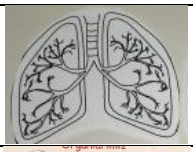
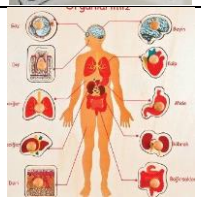
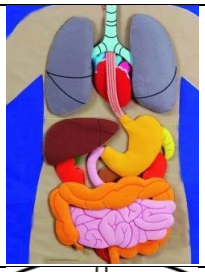
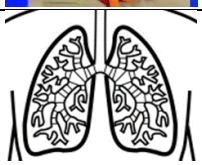
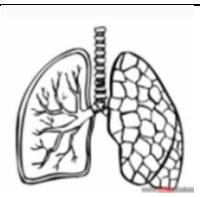
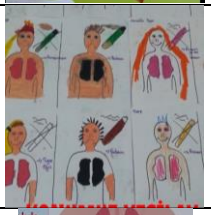
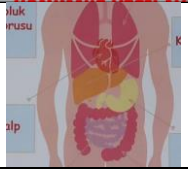
14	https://www.onceokuloncesi.com/diger-karisik-artik-materyal-etk/artik-materyellerle-ic-organlarimiz-calismamiz-53936.html 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
15	http://www.nkfu.com/ic-organlarimiz-modeli-nasil-yapilir/ 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
16	http://www.eneger.com/ic-organlarimiz-okul-oncesi-etkinligi/ 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
17	http://www.turuncukirtasiye.com/index_dosyalar/organlarimiz2.htm 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
18	https://okuloncesievrak.com/etkinlik/373985/renkli-ic-organlar-2-PDW2o7DnNoZCZ3MZ 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
19	https://okuloncesi.ogretmenleri.net/archive/index.php/thread-4348.html 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
20	https://www.okuloncesikaynak.com/ic-organlarimizi-taniyalim-2/ 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	

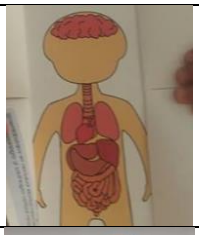
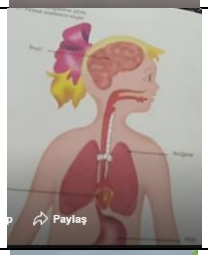
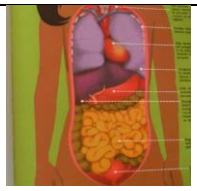
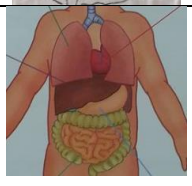
21	https://www.okuloncesietkinlikleri.com/fen-proje-etkinlikleri-196/vucudumuzda-sistemler-ve-organlar-8039/ 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
22	http://kalemkagitmakas.blogspot.com/2016/12/organ-kuklasi-yapalim.html 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
23	http://kalemkagitmakas.blogspot.com/2016/12/organ-kuklasi-yapalim.html 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
24	https://www.onceokuloncesi.com/yesilay-haftasi-etkinlikleri/yesilay-haftasi-boyamalari-92484.html 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
25	https://www.onceokuloncesi.com/yesilay-haftasi-etkinlikleri/akciger-calismasi-11977.html 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
26	https://okuloncesievrak.com/etkinlik/521703/yesilay-haftasi-belirli-gun-ve-haftalar-boyama-sayfasi-7-rWCir5YxIE26bwzJ 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
27	http://www.ilketkinlik.com/yazi/Sindirim-sistemi-dolasim-sistemi-solunum-sistemi-maketi-yapimi-fth71 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
28	https://www.okuloncesietkinlikleri.com/farkli-drama-etkinlikleri-64/mekanik-calismayi-sindirim-sistemi-anlatan-drama-7059/ 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
29	http://www.etkinlikhavuzu.com/activity-detail/organlarimiz-kes-yapistir-etkinligi/5819 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	

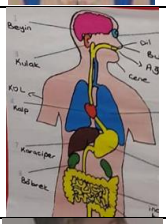
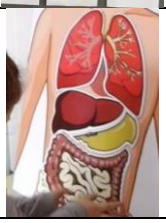
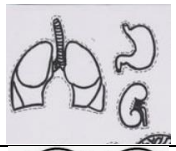
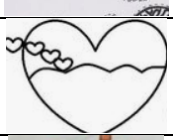
30	https://tr.pinterest.com/pin/379639443573860884/ 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
31	https://tr.pinterest.com/pin/379639443573860868/ 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
32	https://tr.pinterest.com/pin/724798133753649678/ 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
33	https://okuloncesievrak.com/etkinlik/364579/ic-organlar-3-RZEL6zRpPRkgzfk8?page=2&search=iç%20organ 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
34	https://www.madamteacher.com/okul-oncesi-sanat-calismalari/vucudumuz-ve-ic-organlarimiz-etkinlikleri.html/attachment/vucudumuz-etkinlikleir-6 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
35	https://www.madamteacher.com/okul-oncesi-sanat-calismalari/vucudumuz-ve-ic-organlarimiz-etkinlikleri.html/attachment/vucudumuz-etkinlikleir-8 22.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
36	https://tr.pinterest.com/pin/593630794605272593/?lp=true 23.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
37	https://tr.pinterest.com/pin/329818372694933233/?lp=true 23.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	

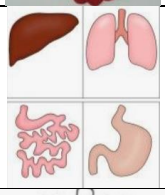
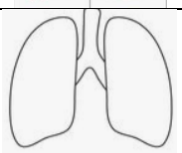
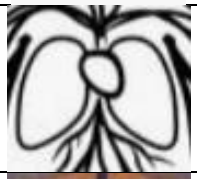
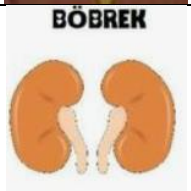
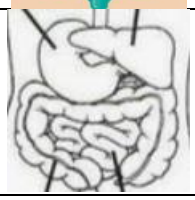
38	https://tr.pinterest.com/pin/457608012130989543/ 23.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
39	https://www.onceokuloncesi.com/proje-grup-etkinlikleri/ic-organlarimiz-45846.html 23.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
40	https://tr.pinterest.com/pin/388294799102591284/visual-search/?x=16&y=12&w=530&h=397 23.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
41	https://tr.pinterest.com/pin/738168195143707867/?lp=true 23.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
42	http://www.okuloncesietkinlik.org/etkinlik/371851/ic-organlar-12-GxjZ5LoQlWmwFm03 24.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
43	https://okuloncesievrak.com/etkinlik/364579/ic-organlar-3-RZEL6zRpPRkgzfk8?page=1389 25.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
44	https://www.onceokuloncesi.com/kagit-isleri-katlama/ic-organlar-5630.html 25.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
45	https://www.onceokuloncesi.com/kagit-isleri-katlama/iskelet-olusturalim-5626.html 25.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
46	https://www.onceokuloncesi.com/diger-fen-etkinlikleri/organlarimiz-ve-resimleri-12898.html 25.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	

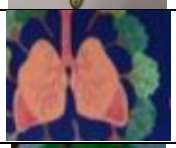
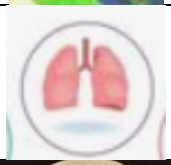
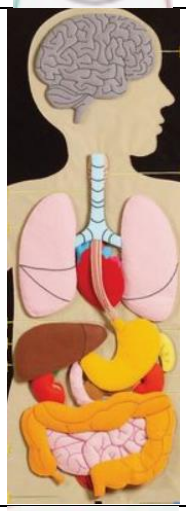
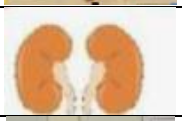
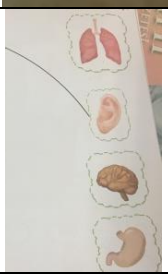
47	https://www.onceokuloncesi.com/diger-fen-etkinlikleri/organlarimiz-ve-resimleri-12898.html 25.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
48	https://www.onceokuloncesi.com/diger-fen-etkinlikleri/organlarimiz-ve-resimleri-12898.html 25.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
49	https://www.onceokuloncesi.com/diger-fen-etkinlikleri/organlarimiz-ve-resimleri-12898.html 25.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
50	https://www.onceokuloncesi.com/diger-fen-etkinlikleri/organlarimiz-ve-resimleri-12898.html 25.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
51	https://www.onceokuloncesi.com/diger-fen-etkinlikleri/organlarimiz-ve-resimleri-12898.html 25.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
52	https://www.onceokuloncesi.com/diger-fen-etkinlikleri/organlarimiz-ve-resimleri-12898.html 27.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
53	https://www.okuloncesikaynak.com/ic-organlarimizi-taniyalim/ 27.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
54	https://www.okuloncesikaynak.com/ic-organlarimizi-taniyalim/ 27.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	

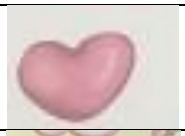
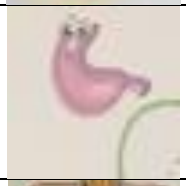
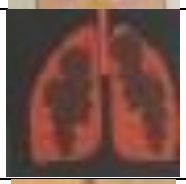
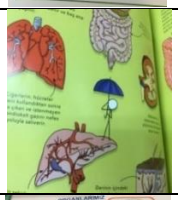
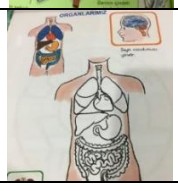
55	https://www.okuloncesikaynak.com/ic-organlarimizi-taniyalim/ 27.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
56	https://www.ipekstarkids.com/arac_detay.asp?id=4827&alt=&ana=&urr=ORGANLARIMIZ%20PUZZLE%20TUTAMAKLI%20AH%DEAP 29.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
57	https://www.ipekstarkids.com/arac_detay.asp?id=2133&alt=&ana=&urr=KUMA%DE%20ORGAN%20PANOSU 29.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
58	https://www.onceokuloncesi.com/yesilay-haftasi-etkinlikleri/yesilay-haftasi-icin-kullanabileceginiz-akciger-boyamalari-55523.html 29.10.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
59	https://www.onceokuloncesi.com/yesilay-haftasi-etkinlikleri/yesilay-haftasi-icin-kullanabileceginiz-akciger-boyamalari-55523.html 01.11.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
60	https://www.facebook.com/zirvekres/photos/a.131616110358035/759001954286111/?type=3&theater 01.11.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
61	https://www.facebook.com/371262626238575/photos/a.942056975825801/942057002492465/?type=3&theater 01.11.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
62	https://www.facebook.com/703769156364165/photos/a.703811416359939/792915414116205/?type=3&theater 01.11.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
63	https://www.facebook.com/merakliziebra/photos/a.509364505914995/668266366691474/?type=3&theater 01.11.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	

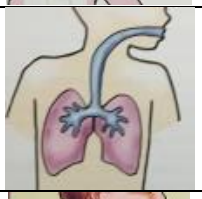
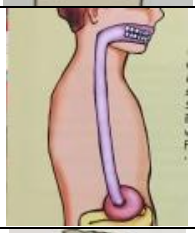
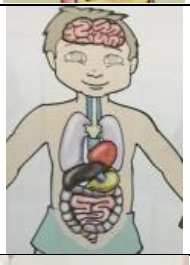
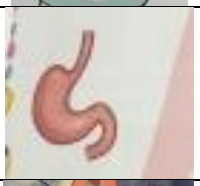
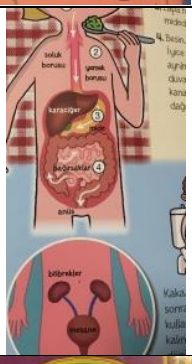
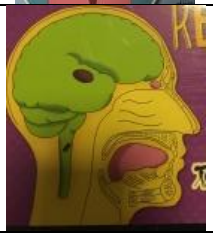
64	https://www.facebook.com/1708053716169985/photos/a.1708095542832469/1708099189498771/?type=3&theater 06.11.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
65	https://www.facebook.com/anamur.sinav.okullari/photos/a.384395595047136/725559837597375/?type=3&theater 06.11.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
66	https://www.facebook.com/1090338874332999/photos/a.1091494167550803/1314020851964799/?type=3&theater 06.11.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
67	https://www.facebook.com/evrenokuloncesi/photos/a.689088864527112/689091831193482/?type=3&theater 07.11.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
68	https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1052489344785047&set=a.1052488834785098&type=3&theater 07.11.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
69	https://www.facebook.com/232876783857884/photos/a.233682493777313/338329903312571/?type=3&theater 07.11.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
70	https://www.facebook.com/renklikalemanaokulu/photos/a.422151497954951/637052399798192/?type=3&theater 14.11.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
71	https://www.facebook.com/158693760888933/photos/a.702491753175795/1536424566449172/?type=3&theater 14.11.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	

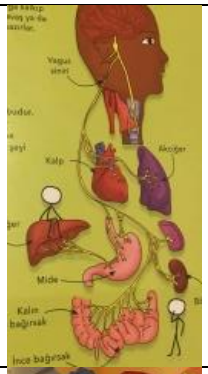
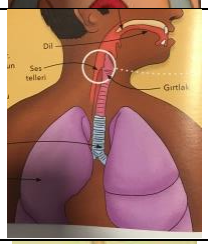
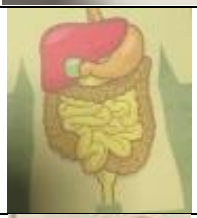
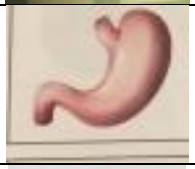
72	https://www.facebook.com/ilkmasalanaokulu/photos/a.278513462519223/530647977305769/?type=3&theater 14.11.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
73	https://www.facebook.com/bozuyukanaokulu/photos/a.182382702459793/1852964281684207/?type=3&theater 15.11.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
74	https://www.facebook.com/hayal.izcileri/photos/a.1452660824968845/1452661141635480/?type=3&theater 15.11.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
75	https://www.facebook.com/211342872251612/photos/a.984259614959930/1815308428521707/?type=3&theater 19.11.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
76	https://www.facebook.com/ozelsiringuller/photos/a.420342861424871/625958674196621/?type=3&theater 25.11.2018 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
77	https://pin.it/25fgldlxkoilpo 05.01.2019 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
78	https://pin.it/kccfolrlobxl56 05.01.2019 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
79	https://pin.it/dq4nk66unqiyg4 08.01.2019 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
80	https://pin.it/nuaazsfc73hl6s 08.01.2019 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	

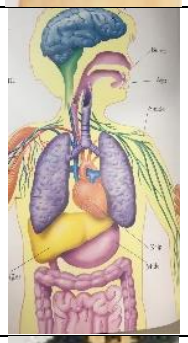
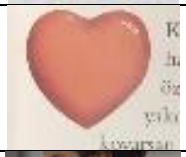
81	https://pin.it/jen5rn3kyj2sbu 09.01.2019 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
82	https://pin.it/es5dtc357vztzs 09.01.2019 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
83	https://pin.it/twis43dshgsqk2 10.01.2019 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
84	https://pin.it/ptkyzt7d4zw53y 10.01.2019 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
85	https://pin.it/iurok25k3qr2xe 11.01.2019 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
86	https://pin.it/uo5jmnlg52zh56 11.01.2019 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
87	https://pin.it/mvrhrg25ouvqlc 13.01.2019 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
88	https://pin.it/okfap3cjzluy4y 13.01.2019 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	

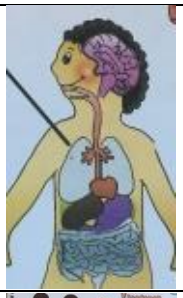
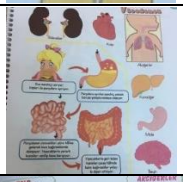
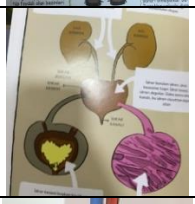
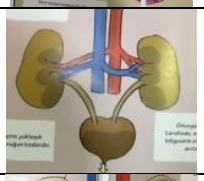
89	https://pin.it/3scph72chwpqqw 13.01.2019 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
90	https://pin.it/t3mkmgsx557wpn 13.01.2019 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
91	https://pin.it/q7dzrqhemlku5d 14.01.2019 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
92	https://pin.it/q442qcpz3s2vd3 14.01.2019 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
93	https://pin.it/klp3z5ugt4jbxj 16.01.2019 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
94	https://pin.it/yfegfi65wqopyw 16.01.2019 tarihinde erişilmiştir.	İnternet Ortamı	
95	Gillet. E.(2018). *Larousse Ansiklopedim Duygularımız.*Ankara:Almidilli	Hikaye Kitabı	
96	Mimir Altunok. Y. & Karaca B.(2018).*Minik Damlalar Eğitim Seti (Montessori Destekli).*İstanbul:Damla Yayınevi	Okul Öncesi Eğitim Seti	

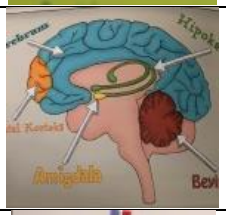
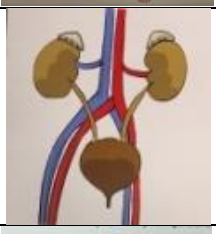
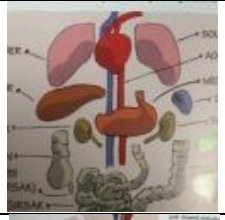
97	Mimir Altunok. Y. & Karaca B.(2018).*Minik Damlalar Eğitim Seti (Montessori Destekli).*İstanbul:Damla Yayınevi	Okul Öncesi Eğitim Seti	
98	Mimir Altunok. Y.(2018). *Uzaylı Bugi Eğitim Seti (Reggio Emilia Destekli).*İstanbul:Damla Yayınevi	Okul Öncesi Eğitim Seti	
99	Mimir Altunok. Y.(2018). *Uzaylı Bugi Eğitim Seti (Reggio Emilia Destekli).*İstanbul:Damla Yayınevi	Okul Öncesi Eğitim Seti	
100	Avcı Sönmez Z.(2018).*Araştırmacı Çocuklar Proje Destekli Eğitim Seti.*İstanbul:Alpino Yayıncılık	Okul Öncesi Eğitim Seti	
101	Avcı Sönmez Z.(2018).*Araştırmacı Çocuklar Proje Destekli Eğitim Seti.*İstanbul:Alpino Yayıncılık	Okul Öncesi Eğitim Seti	
102	Avcı Sönmez Z.(2018).*Bilginin Mucitleri Eğitim Seti.*İstanbul:Alpino Yayıncılık	Okul Öncesi Eğitim Seti	
103	Avcı Sönmez Z.(2018).*Bilginin Mucitleri Eğitim Seti.*İstanbul:Alpino Yayıncılık	Okul Öncesi Eğitim Seti	
104	Farndon J.(2018).*Çöp Adamın Guruldayan Bağırsaklar Rehberi.*İstanbul:Teleskop Popüler Bilim Yayınevi	Fen Doğa Kitabı	
105	Duraklı Özlü D.(2018). *Yetenek Atölyesi Okul Öncesi Eğitim Seti.*İstanbul:Mor Şemsiye Okul Öncesi Yayıncılık	Okul Öncesi Eğitim Seti	

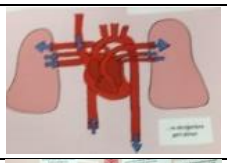
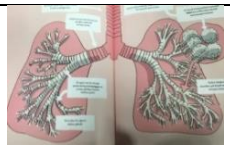
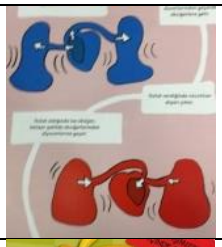
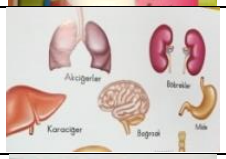
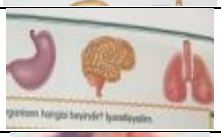
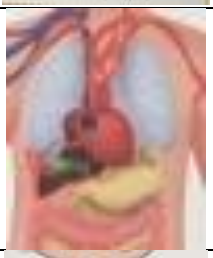
106	Yıldız S.(2015).*Fen ve Doğa Bahçesi.*İstanbul:Erdem Yayınları	Okul Öncesi Eğitim Seti	
107	Yıldız S.(2015).Fen ve Doğa Bahçesi.İstanbul:Erdem Yayınları	Okul Öncesi Eğitim Seti	
108	Yıldız S.(2015).*Fen ve Doğa Bahçesi.*İstanbul:Erdem Yayınları	Okul Öncesi Eğitim Seti	
109	Yıldız S.(2015).*Fen ve Doğa Bahçesi.*İstanbul:Erdem Yayınları	Okul Öncesi Eğitim Seti	
110	Sicak Z.(2018).*Eğlence Diyarı Okul Öncesi Eğitim Seti*.İstanbul:İlkizler Eğitim Yayınları	Okul Öncesi Eğitim Seti	
111	Lepetit E.(2018). *Çocuklar İçin Vücudumuz.*İstanbul:Teleskop Popüler Bilim Yayınevi	Okul Öncesi Kitabı	
112	Lepetit E.(2018). *Çocuklar İçin Vücudumuz.*İstanbul:Teleskop Popüler Bilim Yayınevi	Fen Doğa Kitabı	
113	Farndon J.(2018).*Çöp Adamın Muhteşem Beyin Rehberi.*İstanbul:Teleskop Popüler Bilim Yayınevi	Fen Doğa Kitabı	

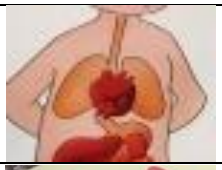
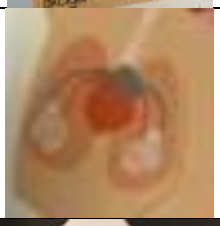
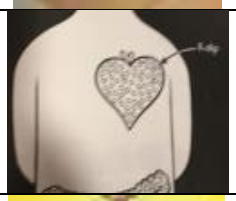
114	Farndon J.(2018).*Çöp Adamın Muhteşem Beyin Rehberi.*İstanbul:Teleskop Popüler Bilim Yayınevi	Fen Doğa Kitabı	
115	Farndon J.(2018).*Çöp Adamın Muhteşem Beyin Rehberi.*İstanbul:Teleskop Popüler Bilim Yayınevi	Fen Doğa Kitabı	
116	Farndon J.(2018).*Çöp Adamın Kalp Rehberi.*İstanbul:Teleskop Popüler Bilim Yayınevi	Fen Doğa Kitabı	
117	Farndon J.(2018).*Çöp Adamın Kalp Rehberi.*İstanbul:Teleskop Popüler Bilim Yayınevi	Fen Doğa Kitabı	
118	Farndon J.(2018).*Çöp Adamın Kalp Rehberi.*İstanbul:Teleskop Popüler Bilim Yayınevi	Fen Doğa Kitabı	
119	Teleskop Popüler Bilim Kolektif.(2017).*Araştırma Dizisi İnsan Vücudu.*İstanbul:Teleskop Popüler Bilim Yayınevi	Fen Doğa Kitabı	
120	Duraklı Özlü D.(2018).*Bilge Çocuk Okul Öncesi Eğitim Seti.*İstanbul:Duru Okul Öncesi Yayıncılık	Okul Öncesi Eğitim Seti	
121	Duraklı Özlü D.(2016).*Sırada Ne Var Okul Öncesi Eğitim Seti.*Ankara:SMG Yayıncılık	Okul Öncesi Eğitim Seti	

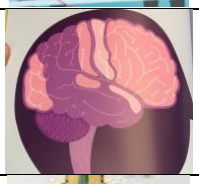
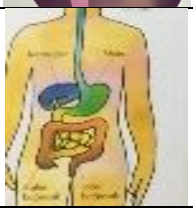
122	Rotondi G.(2018).*Peki Ama Neden? İnsan Vücudu.*İstanbul:Domingo Yayınevi	Fen Doğa Kitabı	
123	Rotondi G.(2018).*Peki Ama Neden? İnsan Vücudu.*İstanbul:Domingo Yayınevi	Fen Doğa Kitabı	
124	Avison B.(2018).*Merak Ediyorum da Vücudumda Neler Oluyor?.*İstanbul:Beyaz Balina Yayınları	Fen Doğa Kitabı	
125	Avison B.(2018).*Merak Ediyorum da Vücudumda Neler Oluyor?.*İstanbul:Beyaz Balina Yayınları	Fen Doğa Kitabı	
126	Avison B.(2018).*Merak Ediyorum da Vücudumda Neler Oluyor?.*İstanbul:Beyaz Balina Yayınları	Fen Doğa Kitabı	
127	Avison B.(2018).*Merak Ediyorum da Vücudumda Neler Oluyor?.*İstanbul:Beyaz Balina Yayınları	Fen Doğa Kitabı	
128	Avison B.(2018).*Merak Ediyorum da Vücudumda Neler Oluyor?.*İstanbul:Beyaz Balina Yayınları	Fen Doğa Kitabı	

129	Toklu N. , Demir P. & Karababa Z.(2010).*Çocuk Eli Okul Öncesi Eğitim Seti.*İstanbul:Çocuk Eli Eğitim Yayınları	Okul Öncesi Kitabı	
130	Gündoğdu M.(2017).*Altınpetek Okul Öncesi Eğitim Seti.*Ankara:Altınpetek Yayınları	Okul Öncesi Kitabı	
131	Gülhan Özgül A.(2018).*Dört İşlem Okul Öncesi Eğitim Seti.*İstanbul:Dört İşlem Yayıncılık	Okul Öncesi Eğitim Seti	
132	Hiti S. & Midthun J.(2014).*Bilimin Çizgi Romanı Sindirim ve Boşaltim Sistemi.*Ankara:Mavi Kelebek Yayınları	Fen Doğa Kitabı	
133	Hiti S. & Midthun J.(2014).*Bilimin Çizgi Romanı Sindirim ve Boşaltim Sistemi.*Ankara:Mavi Kelebek Yayınları	Fen Doğa Kitabı	
134	Hiti S. & Midthun J.(2014).*Bilimin Çizgi Romanı Sindirim ve Boşaltim Sistemi.*Ankara:Mavi Kelebek Yayınları	Fen Doğa Kitabı	
135	Hiti S. & Midthun J.(2014).*Bilimin Çizgi Romanı Sindirim ve Boşaltim Sistemi.*Ankara:Mavi Kelebek Yayınları	Fen Doğa Kitabı	
136	Hiti S. & Midthun J.(2016). *Bilimin Çizgi Romanı Endokrin ve Üreme Sistemleri.*Ankara:Mavi Kelebek Yayınları	Fen Doğa Kitabı	
137	Hiti S. & Midthun J.(2016). *Bilimin Çizgi Romanı Endokrin ve Üreme Sistemleri.*Ankara:Mavi Kelebek Yayınları	Fen Doğa Kitabı	

138	Deak J.(2014).*Senin Esnek Beynin Domingo Yayınları.*İstanbul:Domingo Yayınevi	Fen Doğa Kitabı	
139	Deak J.(2014).*Senin Esnek Beynin Domingo Yayınları.*İstanbul:Domingo Yayınevi	Hikaye Kitabı	
140	Hiti S. & Midthun J.(2014).*Bilimin Çizgi Romanı Hücreden Organlara.*Ankara:Mavi Kelebek Yayınları	Fen Doğa Kitabı	
141	Hiti S. & Midthun J.(2014).*Bilimin Çizgi Romanı Hücreden Organlara.*Ankara:Mavi Kelebek Yayınları	Fen Doğa Kitabı	
142	Hiti S. & Midthun J.(2014).*Bilimin Çizgi Romanı Hücreden Organlara.*Ankara:Mavi Kelebek Yayınları	Fen Doğa Kitabı	
143	Hiti S. & Midthun J.(2018).*Bilimin Çizgi Romanı Solunum Sistemi.*Ankara:Mavi Kelebek Yayınları	Fen Doğa Kitabı	
144	Hiti S. & Midthun J.(2018).*Bilimin Çizgi Romanı Solunum Sistemi.*Ankara:Mavi Kelebek Yayınları	Fen Doğa Kitabı	
145	Hiti S. & Midthun J.(2018).*Bilimin Çizgi Romanı Dolaşım Sistemi.*Ankara:Mavi Kelebek Yayınları	Fen Doğa Kitabı	

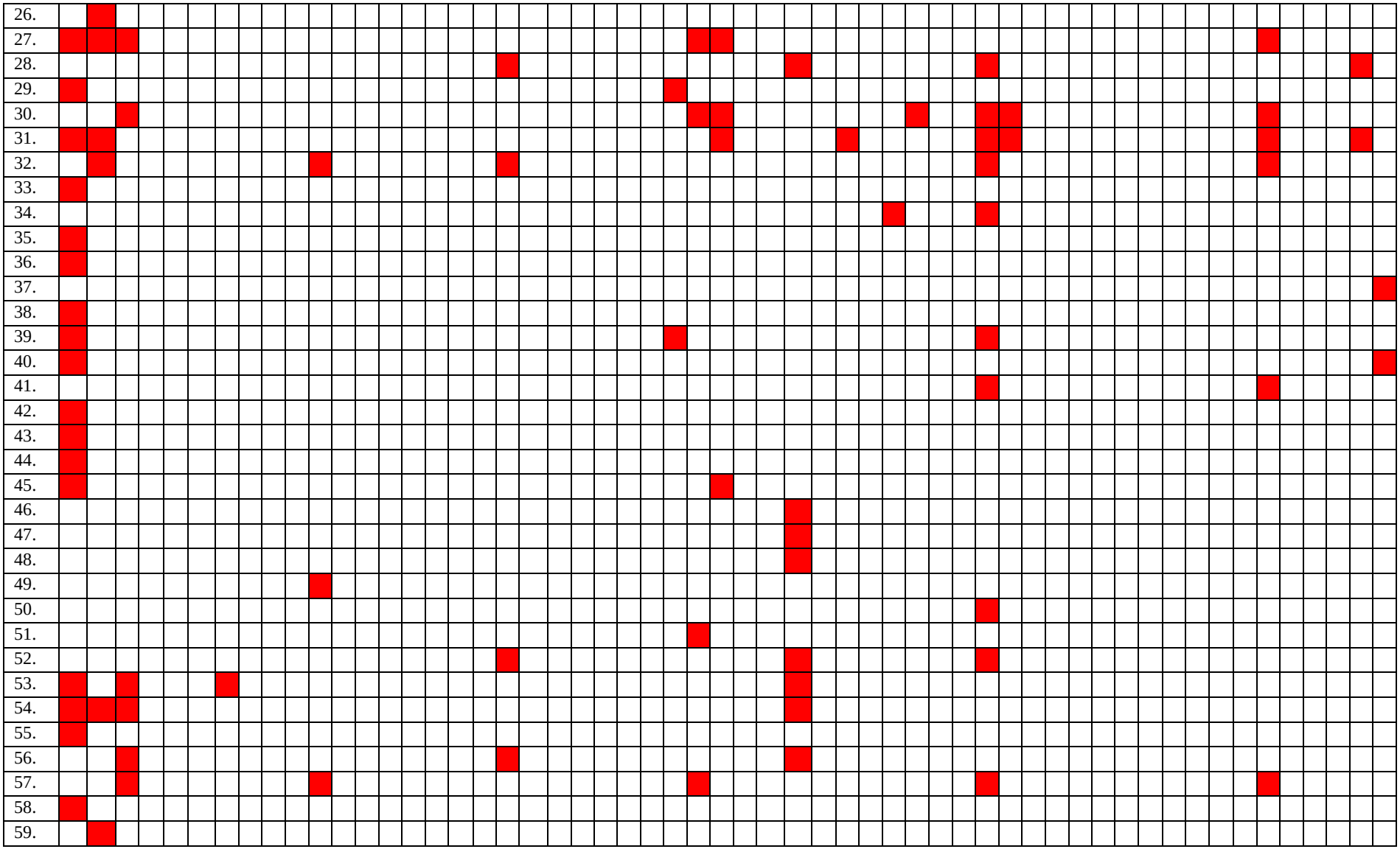
146	Hiti S. & Midthun J.(2018).*Bilimin Çizgi Romanı Dolaşım Sistemi.*Ankara:Mavi Kelebek Yayınları	Fen Doğa Kitabı	
147	Hiti S. & Midthun J.(2018).*Bilimin Çizgi Romanı Dolaşım Sistemi.*Ankara:Mavi Kelebek Yayınları	Fen Doğa Kitabı	
148	Hiti S. & Midthun J.(2018).*Bilimin Çizgi Romanı Dolaşım Sistemi.*Ankara:Mavi Kelebek Yayınları	Fen Doğa Kitabı	
149	Busquets J.(2018).*Çek ve Öğren Vücudumuz Nasıl Çalışır.*İstanbul:Çiçek Yayıncılık	Çek Öğren Kitap	
150	Mimir Altunok. Y.(2015).*Eğlence Treni ile Doğaya yolculuk.*İstanbul:Yumurcak Yayınları	Okul Öncesi Eğitim Seti	
151	Mimir Altunok. Y.(2015).*Eğlence Treni ile Doğaya yolculuk.*İstanbul:Yumurcak Yayınları	Okul Öncesi Eğitim Seti	
152	Mimir Altunok. Y.(2015).*Eğlence Treni ile Doğaya yolculuk.*İstanbul:Yumurcak Yayınları	Okul Öncesi Eğitim Seti	
153	Us Dağ F. , Şanlısoy S. & Bedir Y.(2016).*Mucit'in Bilim Kitabı.*İstanbul: Çamlıca Çocuk Yayınları	Okul Öncesi Kitabı	
154	Us Dağ F. , Şanlısoy S. & Bedir Y.(2016).*Mucit'in Bilim Kitabı.*İstanbul: Çamlıca Çocuk Yayınları	Okul Öncesi Eğitim Seti	

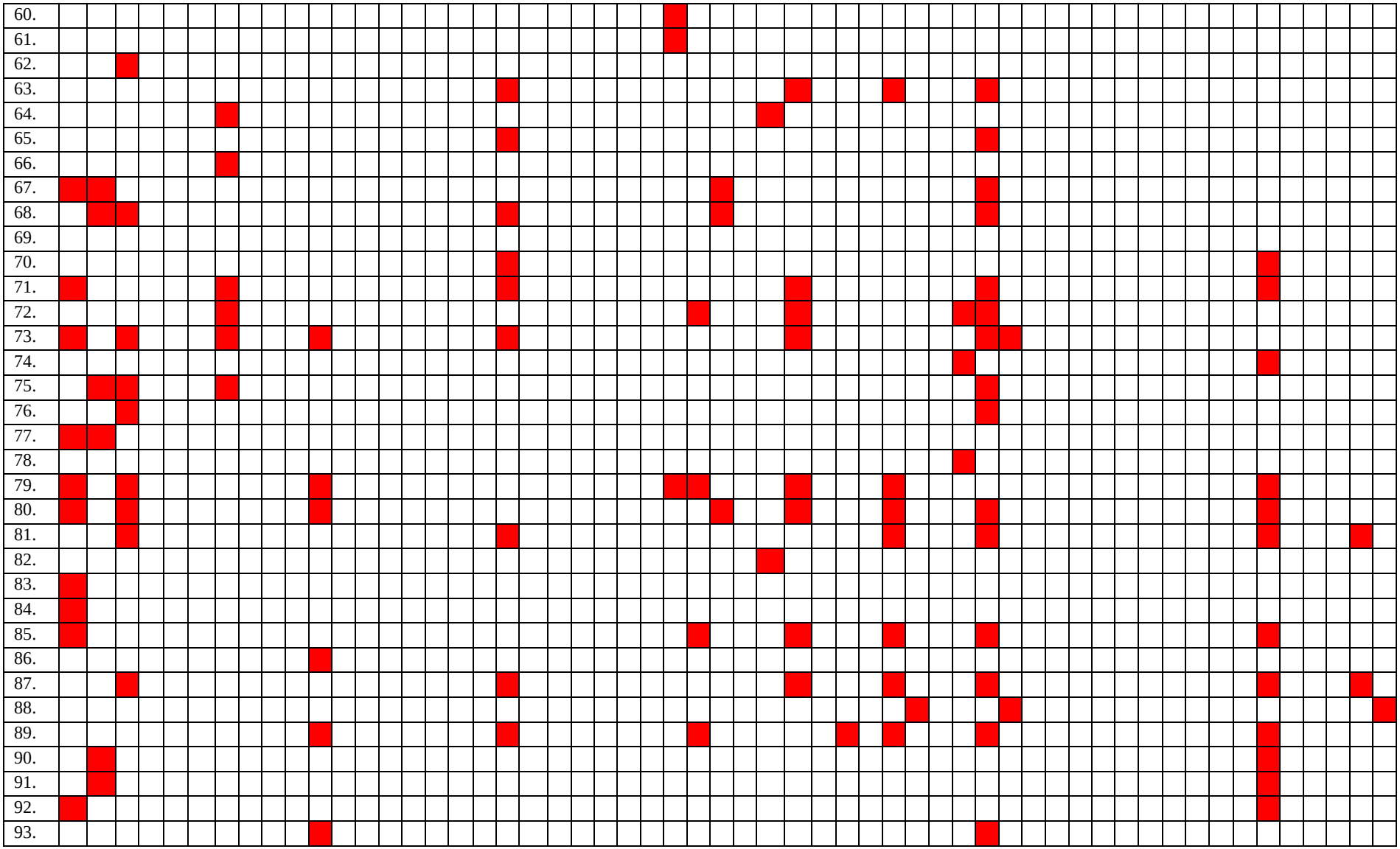
155	Us Dağ F. , Şanlısoy S. & Bedir Y.(2016).*Mucit'in Bilim Kitabı.*İstanbul: Çamlıca Çocuk Yayınları	Okul Öncesi Eğitim Seti	
156	Steele P. & Macnair P.(2016).*Vaaay! Bunu Bilmiyordum İnsan Vücudu Hakkında Şaşırtıcı Gerçekler.*Ankara:Mavi Kelebek Yayınları	Hikâye Kitabı	
157	Baussier S. , Besson A. & Crepon S.(2016).*İlk Bebek Ansiklopedim.*Ankara:Almidilli	Hikâye Kitabı	
158	Baussier S. , Besson A. & Crepon S.(2016).*İlk Bebek Ansiklopedim.*Ankara:Almidilli	Hikâye Kitabı	
159	Filliozat İ. , Limousin V. & Veille E.(2018).*Duygularım.* İstanbul:Domingo Yayınevi	Hikâye Kitabı	
160	Connor J.(2018).*İnsan Vücudu.*İstanbul:Türkiye iş Bankası Kültür Yayınları	Hikâye Kitabı	
161	Claybourne A.(2018).*Hızlı Öğrenelim İnsan Vücudu.*İstanbul:Türkiye iş Bankası Kültür Yayınları	Hikâye Kitabı	
162	Claybourne A.(2018).*Hızlı Öğrenelim İnsan Vücudu.*İstanbul:Türkiye iş Bankası Kültür Yayınları	Hikâye Kitabı	

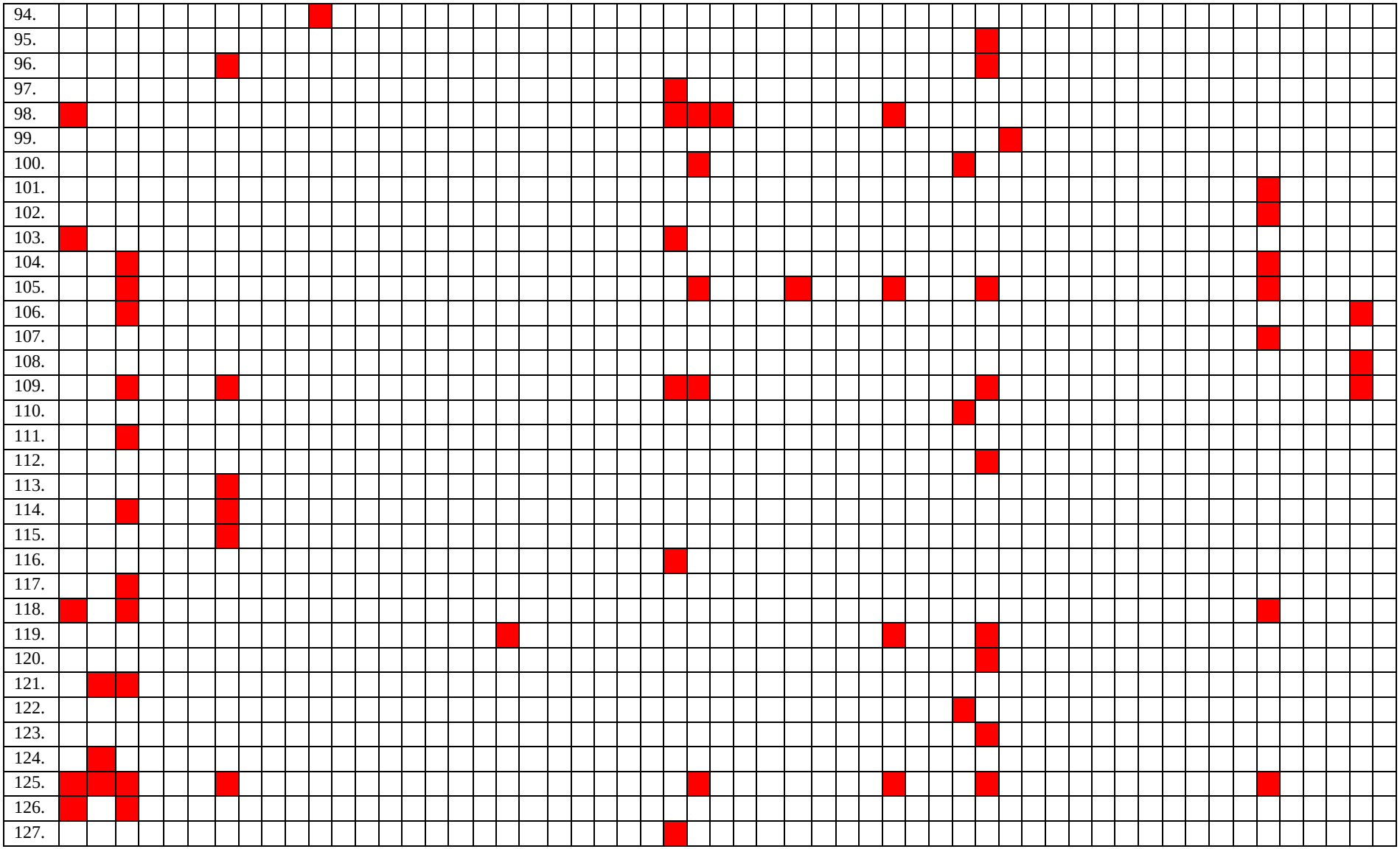
163	Claybourne A.(2018).*Hızlı Öğrenelim İnsan Vücudu.*İstanbul:Türkiye iş Bankası Kültür Yayınları	Hikâye Kitabı	
164	Claybourne A.(2018).*Hızlı Öğrenelim İnsan Vücudu.*İstanbul:Türkiye iş Bankası Kültür Yayınları	Hikâye Kitabı	
165	Claybourne A.(2018).*Hızlı Öğrenelim İnsan Vücudu.*İstanbul:Türkiye iş Bankası Kültür Yayınları	Hikâye Kitabı	
166	Claybourne A.(2018).*Hızlı Öğrenelim İnsan Vücudu.*İstanbul:Türkiye iş Bankası Kültür Yayınları	Hikâye Kitabı	
167	Claybourne A.(2018).*Hızlı Öğrenelim İnsan Vücudu.*İstanbul:Türkiye iş Bankası Kültür Yayınları	Hikâye Kitabı	
168	Hindley J. & King C.(2004).*Vücudunuz Nasıl Çalışır.*Ankara:Tübitak Popüler Bilim Kitapları	Çocuk Dergisi	

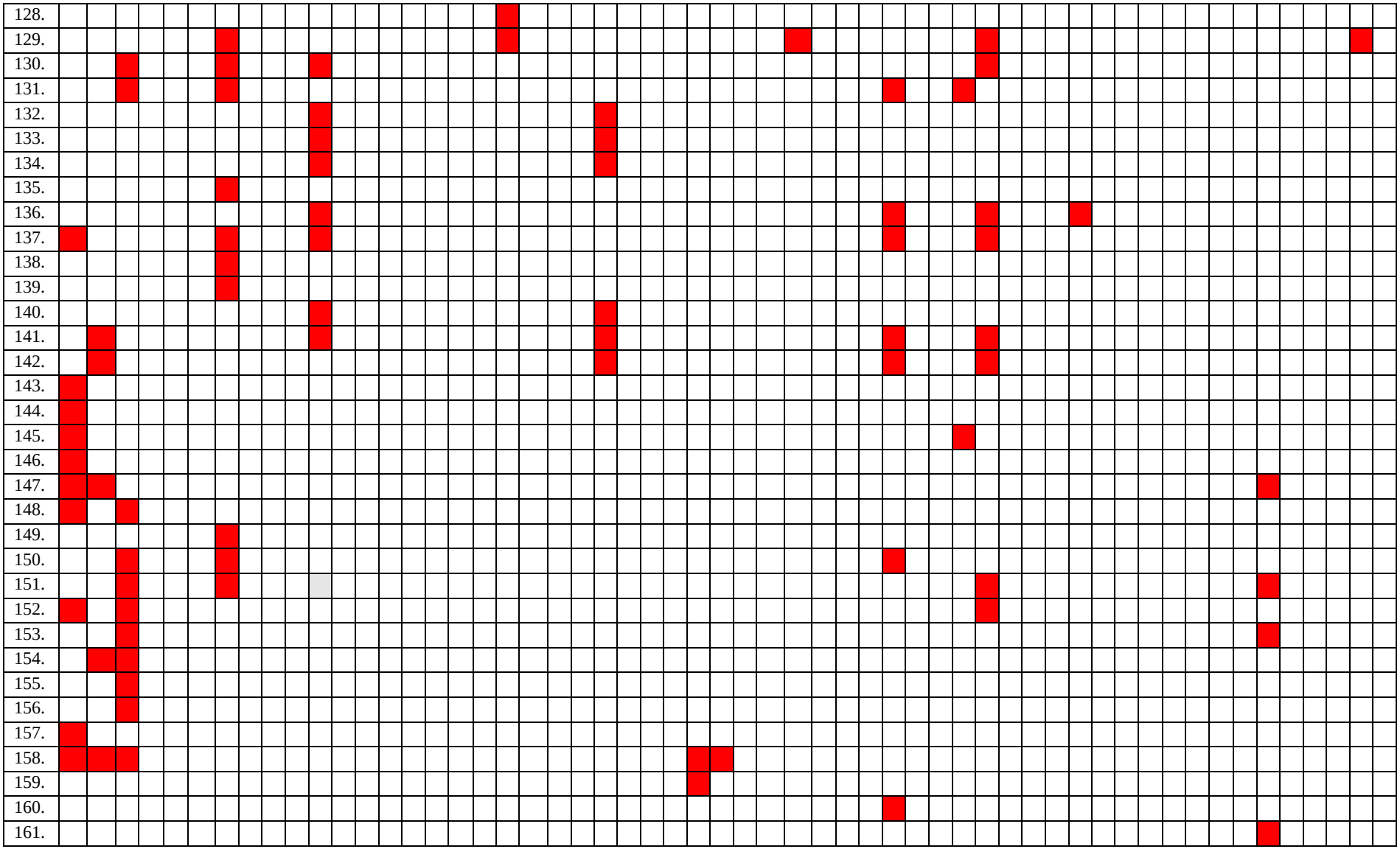
EK 2 İç Organlar ile İlgili Görsellerde Anatomi Bağlamında Sorun Oluşturabilecek İçeriklere İlişkin Çapraz Tablo

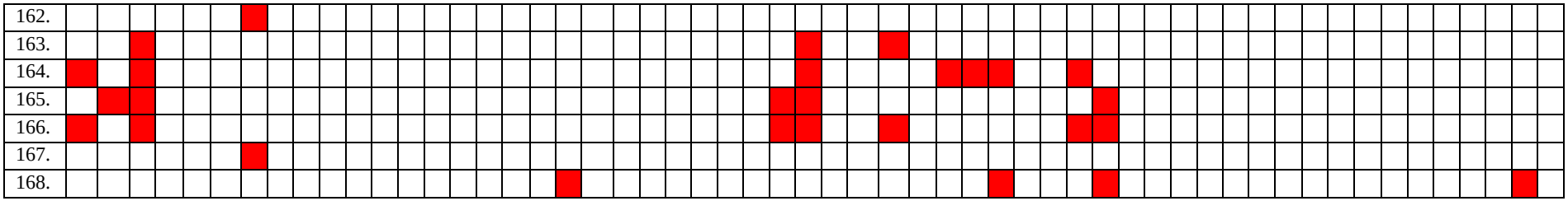
İlgili Görselin Kodu	Akciğer				Beyin				Böbrek				Dalak				İnce bağırsak				İdrar Torbası				Kalp				Kalın bağırsak				Karaçiğer				Mide				Pankreas				Safra Kesesi				Soluk Borusu				Yemek Borusu			
	Büyüklük	Şekil	Renk	Yer	Büyüklük	Şekil	Renk	Yer	Büyüklük	Şekil	Renk	Yer	Büyüklük	Şekil	Renk	Yer	Büyüklük	Şekil	Renk	Yer	Büyüklük	Şekil	Renk	Yer	Büyüklük	Şekil	Renk	Yer	Büyüklük	Şekil	Renk	Yer	Büyüklük	Şekil	Renk	Yer	Büyüklük	Şekil	Renk	Yer	Büyüklük	Şekil	Renk	Yer	Büyüklük	Şekil	Renk	Yer	Büyüklük	Şekil	Renk	Yer
1.																			■								■				■				■										■				■			
2.			■																■										■																							
3.																											■								■										■							
4.																																															■							
5.		■																																																			
6.	■																																																				
7.																									■																												
8.																															■								■													
9.	■		■																																																	
10.																									■																												
11.	■																		■						■	■										■				■													
12.			■																■								■				■				■				■													
13.	■		■																■								■				■				■				■													
14.	■																																																			
15.	■		■																■								■											■														
16.	■																										■										■				■													
17.	■																										■																									
18.																			■												■				■				■													
19.	■										■												■				■												■													
20.			■																																■																	
21.	■		■															■	■								■	■	■								■						■											
22.		■																																				■														
23.			■																■												■				■				■													
24.	■	■																																																		
25.	■	■																																																		


26.
27.
28.
29.
30.
31.
32.
33.
34.
35.
36.
37.
38.
39.
40.
41.
42.
43.
44.
45.
46.
47.
48.
49.
50.
51.
52.
53.
54.
55.
56.
57.
58.
59.


60.
61.
62.
63.
64.
65.
66.
67.
68.
69.
70.
71.
72.
73.
74.
75.
76.
77.
78.
79.
80.
81.
82.
83.
84.
85.
86.
87.
88.
89.
90.
91.
92.
93.


94.
95.
96.
97.
98.
99.
100.
101.
102.
103.
104.
105.
106.
107.
108.
109.
110.
111.
112.
113.
114.
115.
116.
117.
118.
119.
120.
121.
122.
123.
124.
125.
126.
127.


128.
129.
130.
131.
132.
133.
134.
135.
136.
137.
138.
139.
140.
141.
142.
143.
144.
145.
146.
147.
148.
149.
150.
151.
152.
153.
154.
155.
156.
157.
158.
159.
160.
161.


162.
163.
164.
165.
166.
167.
168.

EK 3 İç Organlara İlişkin Resim ve Şekillerin İçeriğinde Yer Alan Anatomi Bağlamında Sorun Oluşturabilecek İçeriklere İlişkin Toplu Sonuçlar

	İncelenen Görsel Sayısı	Büyüklük	Şekil	Renk	Yer	Toplam	İçeriğin Bulunduğu Kategori
Akciğer	99	56	25	50	-	131	Büyüklük, Şekil, Renk
Mide	69	-	11	56	6	73	Şekil, Renk, Yer
Kalp	45	-	15	20	20	55	Şekil, Renk, Yer
Karaçiğer	32	3	1	29	2	36	Büyüklük, Şekil, Renk, Yer
Soluk Borusu	32	-	-	32	-	32	Renk
Kalınbağırsak	29	1	3	26	-	30	Büyüklük, Şekil, Renk
İncebağırsak	26		1	26	-	27	Şekil, Renk
Beyin	25	-	-	25	-	25	Renk
Böbrek	19	-	-	19	-	19	Renk
Yemek Borusu	15	-	-	12	3	15	Renk, Yer
İdrar Torbası	7	-	-	7	-	7	Renk
Pankreas	2	-	-	2	-	2	Renk
Safra Kesesi	-	-	-	-	-	-	-
Dalak	-	-	-	-	-	-	-
TOPLAM		59	56	304	32		Dört Çeşit
GENEL TOPLAM		451					

EK 4 Türk Dil Kurumu Atasözleri ve Deyimler Sözlüğünde İç Organlar İle İlgili Olarak Tespit edilen İçerikler ve Frekans (f) tablosu

İç Organ	İlişkili Atasözleri ve Deyimler	f
Akciğer (Ciğer) Karaciğer (Ciğer)	(Avrat tuz dedi mi ciğeri cız der, (birinin) ciğerine işlemek, (birinin) ciğerini okumak, (birinin) ciğerini sökmek, (birinin) ciğerini yakmak, (birinin) ciğerinin içini bilmek, ciğer kebap olmak, ciğeri beş (on) para etmemek, ciğeri parçalanmak, ciğeri sızlamak, ciğeri yanmak, ciğerimin köşesi, ciğerine oturmak, ciğerini (delip) delmek (geçmek), ciğerleri bayram etmek, eşek at olmaz ciğer et olmaz, kedi ciğere bakar gibi bakmak (süzmek veya seyretmek), kedi yetişemediği (uzanamadığı), ciğere pis (murdar) dermiş, kedinin boynuna ciğer asılmaz, kediye peynir (ciğer) ısmarlamak)	20
Böbrek	kum dökmek, taş düşürmek, taş kırdırmak	3
Dalak	sıtmadan büyümüş dalağı eski bir yöntemle tedavi ettirmek	1
Kalp (yürek)	Kalp kalbe karşıdır, kalp (veya kalbini) kazanmak (veya fethetmek), kalp (veya kalbini) kırmak, (birinde) kalp olmamak, kalbe (veya kalbine) doğmak, kalbe dokunmak, kalbe işlemek, kalbi ağzına gelmek, kalbi boş olmak, kalbi çarpmak, kalbi dayanmamak, kalbi dolu olmak, kalbi ferahlamak, kalbi kararmak, kalbi parçalanmak, kalbi sıkışmak, kalbi sızlamak, kalbi (veya kalbini) yerinden oynamak (veya fırlamak), kalbi yıkmak kolay yapmak zordur, kalbi yırtılmak, kalbin yolu mideden geçer, kalbine girmek kalbine göre, kalbine saplanmak, kalbini açmak, kalbini burmak, kalbini çalmak, (birinin) kalbini doldurmak, kalbini eritmek, kalbini okumak, kalbiyle konuşmak, yürek burkmak, yürek paralamak (veya parçalamak), (birinde) yürek Selânik olmak, yürek soğutmak, yürek tüketmek, yürek vermek, yüreğe işlemek, yüreği ağzına gelmek, yüreği bayılmak, yüreği boğazına tıkanmak, yüreği bozulmak, yüreği burkulmak, yüreği cız etmek (veya cızlamak), yüreği çarpmak, yüreği daralmak, yüreği dayanmamak, yüreği ezilmek, yüreği ferahlamak (veya hafiflemek), yüreği götürmemek, yüreği göz göz olmak, yüreği hop etmek (veya hoplamak veya oynamak), yüreği kabarmak, yüreği kaldırmamak yüreği kalkmak, yüreği kan ağlamak, yüreği kanamak, yüreği kararmak, yüreği katılmak, yüreği kaynamak, yüreği parçalanmak, yüreği parça parça olmak, yüreği parlamak, yüreği rahatlamak, yüreği serinlemek, yüreği sıkılmak, yüreği sıkışmak (veya tıkanmak), yüreği sızlamak, yüreği soğumak, yüreği şişmek, yüreği titremek, yüreği tükenmek, yüreği ürpermek, yüreği yağ bağlamak, yüreği yanmak, yüreği yarılmak, yüreği yerinden oynamak , yüreğinden geçmek, yüreğinden gelmek, yüreğine (bir şey) çökmek, yüreğine dert olmak, yüreğine dokunmak, yüreğine inmek, (birinin) yüreğine işlemek, yüreğine kar yağmak, yüreğine kurt düşmek, yüreğine od (veya ateş) düşmek, yüreğine oturmak, yüreğine saplanmak, yüreğine sinmek, yüreğine su serpmek, yüreğini açmak yüreğini ateş almak, yüreğini boşaltmak (veya dökmek) ,yüreğini dağlamak, yüreğini eritmek (veya sızlatmak), yüreğini hoplatmak (veya oynatmak veya kaldırmak) ,yüreğini kaplamak, yüreğini kemirmek, yüreğini pek tutmak, yüreğini serinletmek, (birinin) yüreğini tüketmek, yüreğini tüketmek, yüreğinin başı sızlamak, yüreğinin yağı (veya yağları) erimek, yürekten çağırmak	106
İdrar (işeme, siyme) Torbası	eceli gelen (yaklaşan) köpek cami (mescit) duvarına (avlusuna) siyer (işer), güneşe karşı işemek, işemekle deniz pis olmaz, it değmekle (işemekle) deniz pis olmaz, itin ölümü gelirse cami duvarına işer, zemzem kuyusuna işemek, açık kaba it değer (siyer)	7
Bağırsak (İnce ve Kalın Bağırsak)	bağırsakları bozulmak, kurtla ortak olan tilkinin hissesi ya tırnaktır ya bağırsak, motoru bozmak	3
Beyin	Ağustosta beyni kaynayanın zemheride kazanı kaynar, beyin yıkamak, beyni atmak, beyni bulanmak, beyni karıncalanmak, beyni kaynamak, beyni sıçramak, beyni sulanmak, beyninde şimşekler çakmak, beyninden vurulmuşa dönmek, beynine girmek, beynine vurmak, beynini dağıtmak, beynini kemirmek	14
Mide	Erkeğin kalbine giden yol midesinden geçer, erkeğin kalbine giden yol midesinden geçer, mide bulandırmak, mide fesadına uğramak, midesi almamak (kaldırmamak, kabul etmemek, götürmemek), midesi bulanmak, midesi ekşimek (kaynamak, yanmak), midesi ezilmek (kazınmak), mideye indirmek, mideye oturmak, mideyi bastırmak, sinek küçüktür ama mide bulandırır, utanma pazar, mideyi bozar	13
Safra (Öd) Kesesi	Safra atmak, safra bastırmak, safrası kabarmak, ödü kopmak, ödünü koparmak, ödü bokuna karışmak	6
Soluk Borusu (soluk-gırtlak, ümük)	sesi soluğu çıkmamak, serkeş öküz (son) soluğu kasap dükkânında alır, soluğu kesilmek, soluğunu kesmek, soluk aldırmamak, soluk almak, soluk soluğa kalmak, gırtlağına basmak, gırtlağına sarılmak, gırtlak gırtlağa gelmek, ümüğüne sarılmak, ümüğünü sıkmak	10
Yemek Borusu	gırtlağına kadar, gırtlağından kesmek	2

Ek 5 İnternet Taraması Yapılırken Kullanılan Anahtar Kelimeler

Okul Öncesi Organ (Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Erken Çocukluk Organ(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anasınıfı Organ(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anaokulu Organ(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)
Okul Öncesi İç Organ (Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Erken Çocukluk İç Organ(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anasınıfı İç Organ(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anaokulu İç Organ(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)
Okul Öncesi Vücudum (Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Erken Çocukluk Vücudum(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anasınıfı Vücudum(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anaokulu Vücudum(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)
Okul Öncesi Sağlığım(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Erken Çocukluk Sağlığım(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anasınıfı Sağlığım(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anaokulu Sağlığım(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)
Okul Öncesi Yeşilay Haftası(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Erken Çocukluk Yeşilay Haftası(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anasınıfı Yeşilay Haftası(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anaokulu Yeşilay Haftası(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)
Okul Öncesi Hava Kirliliği(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Erken Çocukluk Hava Kirliliği(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anasınıfı Hava Kirliliği(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anaokulu Hava Kirliliği(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)
Okul Öncesi Solunum(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Erken Çocukluk Solunum(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anasınıfı Solunum(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anaokulu Solunum(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)
Okul Öncesi Boşaltım(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Erken Çocukluk Boşaltım(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anasınıfı Boşaltım(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anaokulu Boşaltım(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)
Okul Öncesi Sindirim(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Erken Çocukluk Sindirim(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anasınıfı Sindirim(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anaokulu Sindirim(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)
Okul Öncesi Fen ve Doğa(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Erken Çocukluk Fen ve Doğa(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anasınıfı Fen ve Doğa(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anaokulu Fen ve Doğa(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)
Okul Öncesi Sigara Zararları(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Erken Çocukluk Sigara Zararları(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anasınıfı Sigara Zararları(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anaokulu Sigara Zararları(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)
Okul Öncesi Akciğer(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Erken Çocukluk Akciğer(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anasınıfı Akciğer(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anaokulu Akciğer(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)
Okul Öncesi Beyin(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Erken Çocukluk Beyin(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anasınıfı Beyin(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anaokulu Beyin(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)
Okul Öncesi Karaciğer(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Erken Çocukluk Karaciğer(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anasınıfı Karaciğer(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anaokulu Karaciğer(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)
Okul Öncesi Mide(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Erken Çocukluk Mide(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anasınıfı Mide(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anaokulu Mide(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)

Okul Öncesi Kalp(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Erken Çocukluk Kalp(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anasınıfı Kalp(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anaokulu Kalp(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)
Okul Öncesi İnce Bağırsak(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Erken Çocukluk İnce Bağırsak(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anasınıfı İnce Bağırsak(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anaokulu İnce Bağırsak(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)
Okul Öncesi Kalın Bağırsak(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Erken Çocukluk Kalın Bağırsak(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anasınıfı Kalın Bağırsak(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anaokulu Kalın Bağırsak(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)
Okul Öncesi Böbrek(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Erken Çocukluk Böbrek(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anasınıfı Böbrek(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anaokulu Böbrek(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)
Okul Öncesi Kan Bağışı(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Erken Çocukluk Kan Bağışı(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anasınıfı Kan Bağışı(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)	Anaokulu Kan Bağışı(Etkinlik, Faaliyet, Çalışma, Grup Çalışması, Proje)