



**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**



**60-72 AY ARASINDAKİ ÇOCUKLARIN DİL
GELİŞİMLERİ, TEMEL MATEMATİKSEL AKIL
YÜRÜTME BECERİLERİ VE GÖRSEL ALGI
DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

Aziz KÜÇÜKKELEPÇE

**ÇOCUK GELİŞİMİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Aysel KÖKSAL AKYOL**

**ANKARA
2020**

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**60-72 AY ARASINDAKİ ÇOCUKLARIN DİL
GELİŞİMLERİ, TEMEL MATEMATİKSEL AKIL
YÜRÜTME BECERİLERİ VE GÖRSEL ALGI
DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

Aziz KÜÇÜKKELEPÇE

**ÇOCUK GELİŞİMİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN
Prof. Dr. Aysel KÖKSAL AKYOL**

**ANKARA
2020**

ETİK BEYAN

Ankara Üniversitesi

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Yüksek Lisans olarak hazırlayıp sunduğum “60-72 Ay Arasındaki Çocukların Dil Gelişimleri, Temel Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri ve Görsel Algı Düzeylerinin İncelenmesi” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan betimsel çalışma/araştırma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

Öğrencinin Adı Soyadı: Aziz KÜÇÜKKELEPÇE

Tarih: 19.08.2020

İmza:

İÇİNDEKİLER

Etik Beyan	ii
İçindekiler	iii
Önsöz	v
Çizelgeler	vii
1.GİRİŞ	1
1.1. Dil Gelişimi	4
1.1.1. Dilin Tanımı ve Önemi	4
1.1.2. Alıcı Dil ve İfade Edici Dil	7
1.1.3. Dilin Öğeleri ve Kuralları	9
1.1.4. Dil Gelişim Basamakları	12
1.1.5. Dil Gelişimi Etkileyen Faktörler	19
1.2. Temel Matematiksel Akıl Yürütme	22
1.2.1. Matematiksel Akıl Yürütme	22
1.2.2. Matematiksel Akıl Yürütme Çeşitleri	26
1.2.3. Matematiksel Akıl Yürütmeyi Etkileyen Faktörler	27
1.3. Görsel Algı Gelişimi	28
1.3.1. Görsel Algı	28
1.3.2. Görsel Algılama Alanları	29
1.3.3. Görsel Algının Gelişimi	31
1.3.4. Görsel Algıyı Etkileyen Faktörler	33
1.4. İlgili Araştırmalar	34
1.4.1. Dil Gelişimi ile İlgili Araştırmalar	34
1.4.2. Temel Matematiksel Akıl Yürütme ile İlgili Araştırmalar	36
1.4.3. Görsel Algı ile İlgili Araştırmalar	38
2. GEREÇ ve YÖNTEM	40
2.1. Araştırmanın Deseni	40
2.2. Araştırmanın Çalışma Grubu	40
2.3. Veri Toplama Araçları	42
2.3.1. Genel Bilgi Formu	42

2.3.2. Erken Dil Gelişimi Testi Üçüncü Versiyonu (TEDİL)	43
2.3.3. Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	44
2.3.4. Frostig Görsel Algı Testi	45
2.4. Veri Toplama Süreci	46
2.5. Verilerin Değerlendirilmesi ve Analizi	47
3. BULGULAR	49
4. TARTIŞMA	92
5. SONUÇ ve ÖNERİLER	108
ÖZET	116
SUMMARY	117
KAYNAKLAR	118
Ek-1 Etik Raporu	130
Ek-2 Genel Bilgi Formu	133
ÖZGEÇMİŞ	134

ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimimde sizden ders almaya başlayınca danışmanım olmanızı dilemiştim ve danışmanım olmanız en büyük avantajım oldu. Bana nitelikli ve etik kurallar çerçevesinde bilimsel çalışma yapmayı öğrettiniz, benimle birlikte strese girdiniz, beni her zaman motive ettiniz, karşılaştığım sıkıntılarda hep yolumu açtınız, meslekte farklı bakış açısı kazanmamı sağladınız ve bana daha sayamayacağım birçok şey kattınız. Enerjiniz, sabrınız, her şey için siz değerli hocam Prof. Dr. Aysel KÖKSAL AKYOL, size en içten teşekkürlerimi iletiyorum.

Aldığım yüksek lisans derslerinde değerli bilgilerini benimle paylaşan, araştırma yapma ve öğrenme konusunda motivasyonumu hep yüksek tutan ve en önemlisi mesleğimde farklı bakış açıları kazanmamı sağlayan değerli öğretmenlerim Prof. Dr. Neriman ARAL, Prof. Dr. Aysel KÖKSAL AKYOL, Prof. Dr. Figen GÜRSOY, Doç. Dr. Ender DURUALP sizlere çok teşekkür ederim.

Gerek lisans eğitimimde gerek yüksek lisans eğitimimde desteğini her zaman arkamda hissettiğim, bu süreci tamamlamamda büyük emeği olan, yolumu her zaman açan, beni her zaman motive eden çok değerli hocam ve bölüm başkanım Prof. Dr. Arzu YÜKSELEN size sonsuz teşekkürlerimi iletiyorum.

Şehirlerarası yüksek lisans eğitimimin zorluğunu azaltan bu süreçte evini ve motivasyonunu esirgemeyen değerli arkadaşım Yakup GÖRGEÇ'e, hem evini hem de akademik bilgilerini benimle paylaşan, her zaman desteğiyle yanımda olan çok değerli arkadaşım Araş. Gör. İbrahim GÜNGÖR'e çok teşekkür ederim.

Yüksek lisansa başladığım ilk günden beri manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, beni her zaman motive etmeye çalışan ve yüksek lisans eğitimimin bana kazandırdığı değerli arkadaşım Araş. Gör. Lügen Ceren KIYAN çok teşekkür ederim.

Bana her zaman destek olan beni her zaman motive eden değerli mesai arkadaşım Araş. Gör. Neslihan ARGÜT'ün şahsında stresime en çok maruz kalan çalışma arkadaşlarımdan hepsine çok teşekkür ederim.

Her zaman her konuda olduğu gibi beni bu süreçte de yalnız bırakmadığınız için ve her türlü desteği verdiğiniz için Yusuf PARLAK, Ayşegül PARLAK ve Büşra ULAŞ sizin şahsınızda tüm arkadaşlarıma çok teşekkür ederim.

Beni hiç tanımadığınız ve çok yoğun olduğunuz halde, veri analizleri ile ilgili değerli görüşlerinizi benimle paylaştığınız ve ayırdığınız zaman için Sevim KÖKSAL SONGÜL size çok teşekkür ederim.

Her sıkıştığım da destekleriyle bu süreci kolaylaştıran Betül TEPE, Selime Büşra YÜKSEL, Burak BİLGİÇ, Beyza UYANIK sizlerin şahsında 'Gelişimsel İşler' ekibine katkıları için çok teşekkür ediyorum. Teknik konularda desteğini hiçbir zaman esirgemeyen Tuba KISMET çok teşekkür ederim.

Ve bugüne kadar gelmemi sağlayan, beni her zaman iyiye yönlendiren, her anımda yanımda olan, desteğiyle beni güçlü hissettiren benim biricik ailem hepinize ayrı ayrı teşekkür ederim. İyi ki varsınız. Tabii ki en büyük teşekkürüm çok değerli annem ve babam Rahime KÜÇÜKKELEPÇE ve Ömer KÜÇÜKKELEPÇE'ye. İyi ki varsınız.

ÇİZELGELER

Çizelge 2.1 Araştırmanın Çalışma Grubunda Olan Çocuklar ve Ailelerine İlişkin Demografik Özelliklerin Dağılımı	41
Çizelge 3.1.1 Çocukların Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) ile Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı'ndan Aldıkları Puanlara İlişkin Korelasyon Katsayısı Önemlilik Testi Sonuçları	49
Çizelge 3.1.2 Çocukların Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) ile Frostig Görsel Algı Ölçeği'nden Aldıkları Puanlara İlişkin Korelasyon Katsayısı Önemlilik Testi Sonuçları	51
Çizelge 3.1.3 Çocukların Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı ile Frostig Görsel Algı Testi'nden Aldıkları Puanlara İlişkin Korelasyon Katsayısı Önemlilik Testi Sonuçları	52
Çizelge 3.2.1 Çocukların Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) Alt Boyutları Puan Ortalamaları ve Standart Sapmaları	55
Çizelge 3.2.2 Çocukların Cinsiyetlerine Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil ve Sözel Dil Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları	55
Çizelge 3.2.3 Çocukların Cinsiyetlerine Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) İfade Edici Dil Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonucu	56
Çizelge 3.2.4 Çocukların Yaşlarına Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil, İfade Edici Dil ve Sözel Dil Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonuçları	56
Çizelge 3.2.5 Ailedeki Çocuk Sayısına Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) İfade Edici Dil Alt Boyutundaki Puanlara İlişkin Ortalamalar ve Standart Sapmalar	57

Çizelge 3.2.6 Ailedeki Çocuk Sayısına Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) İfade Edici Dil Alt Boyutundaki Puanlara İlişkin Varyans Analizi Sonuçları	57
Çizelge 3.2.7 Ailedeki Çocuk Sayısına Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil ve Sözel Dil Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Kruskall-Wallis H Testi Sonuçları	58
Çizelge 3.2.8 Çocukların Anaokuluna Devam Sürelerine Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları Sıra Ortalaması ve Mann Whitney U Testi Sonuçları	58
Çizelge 3.2.9 Çocukların Anaokuluna Devam Sürelerine Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) İfade Edici Dil ve Sözel Dil Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonuçları	59
Çizelge 3.2.10 Annenin Yaşına Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil ve Sözel Dil Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları	60
Çizelge 3.2.11 Annenin Yaşına Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) İfade Edici Dil Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonuçları	60
Çizelge 3.2.12 Annenin Öğrenim Durumuna Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil Alt Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Kruskall-Wallis H Testi Sonuçları	61
Çizelge 3.2.13 Annenin Öğrenim Durumuna Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) İfade Edici Dil ve Sözel Dil Alt Boyutundaki Puanlara İlişkin Ortalamalar ve Standart Sapmalar	61
Çizelge 3.2.14 Annenin Öğrenim Durumuna Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)İfade Edici Dil ve Sözel Dil Alt Boyutlarındaki Puanlara İlişkin Varyans Analizi Sonuçları	62
Çizelge 3.2.15 Annenin Çalışma Durumuna Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonucu	63

Çizelge 3.2.16 Babanın Yaşına Göre Çocukların Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil ve İfade Edici Dil Alt boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonuçları	63
Çizelge 3.2.17 Babanın Yaşına Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Sözel Dil Alt Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları	64
Çizelge 3.2.18 Babanın Öğrenim Durumuna Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil Alt Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	64
Çizelge 3.2.19 Babanın Öğrenim Durumuna Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) İfade Edici Dil ve Sözel Dil Alt Boyutlarındaki Puanlara İlişkin Ortalamalar ve Standart Sapmalar	65
Çizelge 3.2.20 Babanın Öğrenim Durumuna Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) İfade Edici Dil ve Sözel Dil Alt Boyutlarındaki Puanlara İlişkin Varyans Analizi Sonuçları	65
Çizelge 3.3.1 Çocukların Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Alt Boyutları ve Toplamından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Standart Sapmaları	66
Çizelge 3.3.2 Çocukların Cinsiyetlerine Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analiz ve Olasılık Tümdengelim Alt Boyutlarından ve Akıl Yürütme Toplamdan Aldıkları Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonucu	67
Çizelge 3.3.3 Çocukların Cinsiyetlerine Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümdengelim ve Veri Analizi Ve Olasılık Tümevarım Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları	67
Çizelge 3.3.4 Çocukların Yaşlarına Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim Alt Boyutları ve Akıl Yürütme Toplam Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonuçları	68

Çizelge 3.3.5 Çocukların Yaşlarına Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümdengelim Alt Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları	69
Çizelge 3.3.6 Ailedeki Çocuk Sayısına Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim Alt Boyutları ile Akıl Yürütme Toplam Puanlara İlişkin Ortalamalar ve Standart Sapmalar	69
Çizelge 3.3.7 Ailedeki Çocuk Sayısına Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim Alt Boyutları ile Akıl Yürütme Toplam Puanlarına Puanlara İlişkin Varyans Analizi Sonuçları	70
Çizelge 3.3.8 Ailedeki Çocuk Sayısına Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümdengelim Alt Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Kruskall-Wallis H Testi Sonuçları	71
Çizelge 3.3.9 Çocukların Anaokuluna Devam Sürelerine Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim Alt Boyutları ve Akıl Yürütme Toplam Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonuçları	72
Çizelge 3.3.10 Çocukların Anaokuluna Devam Sürelerine Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümdengelim Alt Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları	73
Çizelge 3.3.11 Annenin Yaşına Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim ve Akıl Yürütme Toplam Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonuçları	73
Çizelge 3.3.12 Annenin Yaşına Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümdengelim Alt Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları	74

Çizelge 3.3.13 Annenin Öğrenim Durumuna Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelimi ve Akıl Yürütme Toplam Puanlarına İlişkin Ortalamalar ve Standart Sapmalar	75
Çizelge 3.3.14 Annenin Öğrenim Durumuna Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelimi ve Akıl Yürütme Toplam Puanlarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları	76
Çizelge 3.3.15 Annenin Öğrenim Durumuna Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümdengelimi Alt Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları	76
Çizelge 3.3.16 Annenin Çalışma Durumuna Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelimi ve Akıl Yürütme Toplam Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonuçları	77
Çizelge 3.3.17 Annenin Çalışma Durumuna Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Testi Ölçme Tümdengelimi Alt Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları	78
Çizelge 3.3.18 Babanın Yaşına Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelimi ve Akıl Yürütme Toplam Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonuçları	78
Çizelge 3.3.19 Babanın Yaşına Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Testi Ölçme Tümdengelimi Alt Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları	79
Çizelge 3.3.20 Babanın Öğrenim Durumuna Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım ile Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelimi Puanlarına İlişkin Ortalamalar ve Standart Sapmalar	80

Çizelge 3.3.21 Babanın Öğrenim Durumuna Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım ile Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim Puanlarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları	80
Çizelge 3.3.22 Babanın Öğrenim Durumuna Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümdengelim Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Kruskall-Wallis H Testi Sonuçları	81
Çizelge 3.4.1 Çocukların Frostig Görsel Algı Testi Alt Boyutları ve Toplamından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Standart Sapmaları	82
Çizelge 3.4.2 Çocukların Cinsiyetlerine Göre Frostig Görsel Algı Testi Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları	83
Çizelge 3.4.3 Çocukların Yaşlarına Göre Frostig Görsel Algı Testi Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları	84
Çizelge 3.4.4 Ailedeki Çocuk Sayısına Göre Frostig Görsel Algı Testi Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Kruskall-Wallis H Testi Sonuçları	85
Çizelge 3.4.5 Çocukların Anaokuluna Devam Sürelerine Göre Frostig Görsel Algı Testi Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları	86
Çizelge 3.4.6 Annenin Yaşının Göre Frostig Görsel Algı Testi Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları	87
Çizelge 3.4.7 Annenin Öğrenim Durumuna Göre Frostig Görsel Algı Testi Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Kruskall-Wallis H Testi Sonuçları	88
Çizelge 3.4.8 Annenin Çalışma Durumuna Göre Frostig Görsel Algı Testi Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları	89
Çizelge 3.4.9 Babanın Yaşının Göre Frostig Görsel Algı Testi Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları	90
Çizelge 3.4.10 Babanın Öğrenim Durumuna Göre Frostig Görsel Algı Testi Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Kruskall-Wallis H Testi Sonuçları	91

1. GİRİŞ

Dil gelişiminin doğum öncesi dönemden itibaren oluşmaya başladığı ve yaşamın ilk yıllarında hızlı bir gelişim gösterdiği düşünüldüğünde, erken çocukluk döneminde çocukların dil gelişim düzeylerinin belirlenerek desteklenmesinin önemi ortaya çıkmaktadır. “Dil, insana özgü en güçlü iletişim aracıdır ve düşünce ve duyguları anlatmada ve öğrenmede; algılananları, deneyimleri bilgi aktarmada; soru sormak, emir vermek, istekte bulunmak gibi işlevleri gerçekleştirmede kullanılan bir araçtır.” Kelimelerin, sayıların, sembollerin kazanılması, saklanması ve dilin kurallarına uygun olarak kullanılması dildeki gelişimi ifade etmektedir. Erken çocukluk döneminde desteklenen dil gelişiminin çocuğa ileriki dönemlerde bir avantaj sağlayacağı kabul edilmektedir (Ayrancı, 2008; Tümkaya, 2008).

Dil gelişimindeki ilerlemeler matematiksel akıl yürütme becerilerinde kendini göstermektedir. 'Akıl Yürütmek' kavramı Türk Dil Kurumu (TDK, 2018) sözlüğünde 'Herhangi bir konuda fikir vermek, tahminde bulunmak' olarak tanımlanmıştır. Umay (2003) akıl yürütmeyi “Bütün etmenleri dikkate alarak düşünüp akılcı bir sürece ulaşma işi” olarak tanımlamıştır. Bir başka tanımda İnal (2010) akıl yürütmeyi “Yeni bir durum hakkında mevcut bilgiler yardımıyla yeni çıkarımlar oluşturarak yeni bir karara ulaşma süreci” olarak açıklamıştır. Umay ve Kaf (2005) “Matematikte gerçeklere deneyle, gözlemlle değil, yalnızca akıl yürütmeyle ulaşılır. Matematikteki tüm kuralların ve işlemlerin temelinde akıl yürütme vardır. Akıl yürütme; bütün etmenleri dikkate alarak düşünüp akılcı bir sonuca ulaşma sürecidir.” şeklinde ifade etmiştir. “Tüm akıl yürütmeler iki hareket içerir; bir tanesi gözlemlenen belli olgulardan genelleme yapmak ve diğeri de genellemelerden belli sonuçlara ulaşmaktır. Belli olgulardan evrensel bir yargıya varıldığında kullanılan akıl yürütme yöntemi tümevarım olarak adlandırılmakta, genel bir gerçekle yola çıkıp bunun belli durumlara uygulanmasında kullanılan akıl yürütme yöntemi ise tümdengelim olarak adlandırılmaktadır.” (Fathima ve Rao, 2008). Erken çocukluk dönemindeki çocuklarının akıl yürütme becerilerinin çocukların mantık ve düşünme özelliklerine uygun bir biçimde görülebilecek en net alanlarından bir tanesi matematiktir. Erken

çocukluk dönemindeki matematik bireyleri soyut olmayan tecrübelerle düşünmeye ve bir sonuca ulaşmak amacıyla karar vermeye yönlendiren ve tüm bu süreçte çocukların oyun oynayarak eğlenmelerini hedefleyen bir alandır. Matematik etkinliklerinde çocukların verdiği kararların ve ulaştıkları sonuçların doğru olup olmadığı hemen bulunduğu için bu süreçte nasıl bir akıl yürütme becerisinin kullanıldığı, işe yarayıp yaramadığı, yönlendirdiği sonucun mantıklı olup olmadığı görülebilmektedir (Ergül ve Artan, 2015).

Gelişim bir bütündür ilkesi kapsamında değerlendirildiğinde dil ve matematiksel akıl yürütme becerilerindeki gelişimin yanı sıra erken çocukluk yıllarında görsel algı gelişiminin de diğer gelişim alanları gibi önemli olduğu söylenebilir. “Duyu organları yoluyla alınan bilginin organize edilip yorumlanma sürecine” algı denmektedir (Bayhan ve Artan, 2011). Algılamada duyular çok önemlidir. “Görsel algılama; görsel uyaranları tanıma, ayırt etme ve daha önceki deneyimlerle ilişkili olarak yorumlama yeteneği anlamına gelmektedir” (Yukay Yüksel ve Kılıçgün, 2012). Bebekler dünyayı tanımaya çalışırken görsel izleme ve görsel tarama becerilerini kullanırlar. Hareket eden bir nesneyi gözleriyle izlemesi görsel izleme olarak adlandırılır. Yeni doğan bebekler, gözlerini henüz bağımsız olarak hareket ettiremezler. Bu nedenle nesnelerle ilgili tecrübeleri genelde ondan uzaklaşan ya da ona yaklaşan nesnelerden meydana gelmektedir. 0-2 ay arasındaki bebekler sadece hareket çok yavaşken kısa süreli izleme yapabilirken daha büyük bebeklerin izleme becerileri çok hızlı bir şekilde gelişmeye başlamaktadır. Bir nesnenin bütün özelliklerini baştan sona inceleyip hakkında fikir sahibi olmak tarama becerisini gerektirir. Yeni doğan bebeklerde bu gelişmemiştir. Ayrıca bebeklerin nesnelere ulaşmak için derinlik algısına sahip olması gerekmektedir. Derinlik algısı, nesnelerin birbirinden ve kendimizden uzaklığına karar verme yeteneği olarak açıklanabilir (Akyol ve Didin, 2017).

Erken çocukluk dönemindeki çocuklarda uzun vadede gelişimi desteklemek, gelişimsel bozukluklarla ilgili güvenilir kayıtlar tutmak ve bununla ilgili programların hazırlanmasına yardımcı olmak, risk altındaki ve özel gereksinimi olan çocuklar için gereken hizmetleri içeren prosedürün gerekli şekilde hayata geçirilmesi

için yardımda bulunmak ve erken müdahalenin ilk adımı için gelişimsel değerlendirmeleri yapmak önemli ve gereklidir (Kahraman, Ceylan ve Korkmaz, 2016). Bu bağlamda erken çocukluk döneminde dil gelişim düzeyinin belirlenmesinin önemi de ortaya çıkmaktadır. Dil gelişimini değerlendirmenin ana amacı “tanılamak” gibi düşünülse de dil gelişimini değerlendirmek birçok şeyi hedeflemektedir. Dil gelişiminin değerlendirilmesi tanılamanın yanında çocukta olan problemin özelliklerini, çocuğun dil gelişimi düzeyini belirlemek ve dil gelişimindeki ilerlemeleri de değerlendirmeyi de içermektedir. Doğru bir şekilde yapılan dil gelişimi değerlendirilmesi doğru bir müdahale programının planlanmasını da sağlayacaktır. Bu bağlamda, çocuktaki sorunun özelliklerini en iyi şekilde ortaya çıkaracak değerlendirme yönteminin kullanılması çok önemlidir (Işıtan ve Turan, 2014). Erken ocukluk döneminde “Matematiksel akıl yürütme becerilerinin” neler olduğu gereğince açıklanamamış bir mevzudur. Erken ocukluk dönem matematiği kapsamında akıl yürütme becerilerinin ortaya çıkarılması özellikle eğitimsel uygulamalarda ihtiyaç duyulan bir konudur (Ergül ve Artan, 2015). Kişinin hayatında önemli bir yeri olan, dış dünya ile etkileşimi sağlayan, bilginin ana sağlayıcılarından biri olan görsel algının sağlıklı değerlendirilmesinin yapılması, görsel algı bozukluklarının erken yıllarda tanınmasına ve bu sorunların önlenmesi için gereken çalışmaların yapılmasına fayda sağlar. Görsel algının düzeyinin hızlı belirlenmesi erken tanılamayı ve beraberinde erken müdahalenin planlanmasında etkili olacaktır (Christian, 2010).

Yapılması planlanan bu araştırmayla, çocukların dil gelişimi, temel matematiksel akıl yürütme becerileri ve görsel algı düzeylerini belirlemek ve çocukların dil gelişimi, temel matematiksel akıl yürütme becerileri ile görsel algı düzeyleri arasındaki ilişkinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda; dil gelişimi, temel matematiksel akıl yürütme becerileri ve görsel algı düzeyleri arasındaki ilişkinin önemine dikkat çekmek, araştırmada elde edilen bulgular doğrultusunda uygulamacılara ve araştırmacılara çeşitli öneriler sunmak hedeflenmiştir.

1.1. Dil Gelişimi

“İnsanlar dili bir araç olarak kullanmakta ve diğer canlılardan bu özelliği ile ayrılmaktadır. Dil, güçlü bir iletişim aracıdır ve duygu, düşünceleri anlama ve anlatmada; algılananların, tecrübelerin, bilgilerin aktarımında; soru sormada, istekte bulunma gibi işlevleri gerçekleştirmede kullanılan önemli bir araçtır. Dilin gelişim süreci sembollerin, sözcüklerin kazanılması, dilin kurallarına uygun bir şekilde kullanılmasını kapsar. Dil gelişimi doğum ile başlayarak kişinin yaşamı boyunca devam eder” (Şahin, 2018).

Dil gelişimi; bir dili algılayabilmeyi, o dilde kendini ifade edebilmeyi ve o dili doğru/yerinde kullanabilmeyi öğrenme sürecidir. Dil gelişimi süreci, o dilin kelime bilgisi, dilbilgisi, anlambilim, cümle bilim, sesbilim gibi her alanında yeterli olabilmeyi kapsar. Dil gelişim şekilleri yaklaşımlara, görüşlere, dilbilimcilere ve kuramcılara göre değişiklik göstermektedir. Fakat tüm çocuklarda bu süreç uzun ve yorucu bir şekilde ilerlemektedir. Sık tekrarlar ve pratik sonucunda dil gelişimini desteklemektedir. Fakat dil gelişimi sağlanırken bir görüş dilin sadece ‘davranış’ olduğunu ileri sürmüş ve davranışın kazanılmasında çevrenin etkisinden bahsetmiştir. Diğer bir görüş ise dilin kazanımını biyolojik temellerin etkisine dayandırmaktadır. Diğer bir taraftan sosyalleşmenin önemli olduğunu, dil kazanımında gözlem ve taklidin temel olduğunu savunanlarda vardır (Demirel, 2016).

1.1.1. Dilin Tanımı ve Önemi

Alanyazın tarandığında dili tanımlamaya çalışan birçok düşünür, dilbilimci ve toplum bilimci olduğu görülmektedir. Örneğin Platon, eserlerinden biri olan Kratylos’ta dili; “Kişinin fikirlerini, yüklem ve öznelerden yararlanarak ve sesinde kullanımıyla kişiler tarafından anlaşılabilir hale getirmesi” olarak anlatmıştır. Günümüzün ünlü dilbilimcilerinden Martinet, bir iletişim aracı olarak dilin her

toplumda farklı bir şekilde açıklandığını belirtmektedir (Akt. Şahin, 2009). Bruner (1983)'e göre “İnsanın diğer bireylerle ve dış dünyayla ilişkilerini şekillendiren ve yansıtan, düşünceyi de sürecin içine katarak tüm toplumsal ve ruhsal kişiliğini meydana getiren dil, gerçeklik ya da nesneler üstünde etki aracı olduğu gibi belli bazı yönleriyle de başkalarını yönlendirme, etkileme, yöneltme aracıdır.” (Şahin, 2009). Bloom ve Lahey dili, “Belirli bir bağlamda, bir amaç veya kullanım için içerik ya da anlamın bir dilsel biçim ile kodlanması veya simgelenmesi” olarak tanımlamaktadır. İnsanların algılarını, günlük yaşantılarını ve iletişim becerilerini dil etkilemektedir. Dil vasıtasıyla dünyayı tanımlar ve dünya hakkında bilgi sahibi oluruz (Gül, 2006). Bloom, bir çocuğun dil kazanım sürecinde amaçlılığına odaklanmaktadır. Bloom'un görüşüne göre çocuğun zihninde yer alan duygu, düşünce, arzuları sosyal çevresiyle paylaşma isteği ve amacı taşıması çocuğun dil kazanım sürecinde amaçlı olduğunu göstermektedir. Bloom, dili bir gelişim parçası olarak görmektedir. Bundan dolayı diğer gelişim süreçleri ile ilişkili olarak değerlendirmektedir (Ertuğrul, 2011).

“Dil, birey dünyaya geldiği andan itibaren çevresindeki kişilerin çıkardıkları sesleri ve gösterdikleri davranışları belli zihinsel süreçten geçirerek anlamlandırdığı ve ilerleyen süreçte kendini ifade etmek amacıyla kullandığı sembollerdir” (Arak, 2013). “Dil; düşüncelerini paylaşmak, bireyin kendini ifade etmek ve çevresiyle iletişim kurmak için kullanılan bir araçtır.” Dil, zihinsel gelişim, beynin olgunlaşması ve çevreyle etkileşim sonucunda bilgi alıp verme ve çevreyi kontrol edebilme ihtiyacından edinilir. Sözcükleri kullanmadan etkili, yeterli ve doğru bir şekilde iletişim kurmak mümkün değildir (Demirel, 2016). “Dil, toplumların kendi aralarında etkileşim halinde paylaşılan planlı olarak seçilmemiş fakat gelenekselleşmiş, kullanım şekilleri kurallara bağlı olan semboller sistemidir” (Ege, 2006). Dil, konuşulan sözcükler, yazılı semboller veya işaret dili kullanılarak insan iletişimi için araçlar olarak tanımlanır. Sembollerin eylemleri, düşünceleri ve etkinlikleri etiketlediği unutulmamalıdır. Dil ayrıca, keyfi semboller kullanarak kavramları temsil eden paylaşılan bir kod olarak tanımlanır. Paylaşılan kod, konuşmacıların ve dinleyicilerin ortak veya paylaşılan bir dile dayalı olarak birbirlerini anlayabilecekleri anlamına gelir. Dil ayrıca keyfi semboller kullanarak kavramları veya fikirleri temsil eder. Keyfi terimi, kelimeleri tanımlayan sembolleri

etiketlemek için kullanılır, çünkü bir kelime ile anlamı arasında doğrudan bir ilişki yoktur. Örneğin, İngilizce konuşanlar varlık elmayı “elma” olarak adlandırırken, bu varlığın diğer birçok dilde farklı bir adı vardır: pomme (Fransızca), manzana (İspanyolca) ve æble (Danimarkaca) (Levey, 2019).

Bu tanımlardan da anlaşıldığı gibi dil insanların kaynaşmalarını sağlayarak, duygu ve düşüncelerini ifade etme, bilgilerini gelecek nesillere aktarmasını sağlar. Dil bir ulusun gelenek-göreneklerini, inançlarını, teknolojisini, yaşam tarzını, kültürlerini vs. söz ve yazı aracılığıyla ifade etmeye yarar (Uyanık, 2010).

İnsan varlığını devam ettirebilmesi ve hayatını sürdürebilmesi için başkalarının varlığına da ihtiyacı vardır. Başkalarıyla iletişim kurma ve iletişimi sürdürme dil ile mümkündür. Bundan dolayı dil öğrenimi ve öğretimi önemlidir (Arak, 2013). Dil, insan hayatında oldukça önemli bir yere sahiptir. İnsanın yaşamını sürdürmesi ve çevresindeki kişilerle iletişim halinde bulunabilmesi noktasında hayati önem ifade etmektedir. Dil içinde bulunduğu kültürden etkilenmekte ve kültürün kuşaktan kuşağa aktarım konusunda da etkin rol oynamaktadır (Gül ve Soysal, 2009).

Dil, fikirleri, düşünceleri ve duyguları ifade etmek için geleneksel yöntemlerle birleştirilebilen keyfi semboller sistemidir. Dil tipik olarak insan türünü diğer hayvanlardan ayıran benzersiz bir insan olarak görülmüştür. Dil, tüm kültürlerden insanların bir grup olarak hayatta kalmasını ve kültürlerini korumasını sağlar. İnsan dilinin temel özellikleri onu son derece etkili kılmaktadır. Dil, fiziksel şeylere veya fiziksel olmayan fikirlere atıfta bulunmak için rastgele sembollerini kullanır; tek bir öğeye veya bütün bir kategoriye; sabit bir duruma veya değişen bir sürece; var olan gerçekliğe veya var olmayan kurguya; gerçeklere ya da yalanlara gibi (Zhou ve Ling-Yi, 2019). Dil, bireylerin düşüncelerini, iletişim kurma becerilerini ve günlük yaşamını etkileyerek toplumsallaşması için temel oluşturmaktadır. Dilin yardımıyla dünyayı tanımlamakta ve dünya ile ilgili bilgiler edinmekteyiz. Bir toplumun ve topluma ait kültürün olması dil ile mümkündür (Turan ve Topçu, 2016).

İletişim sırasında dil, bir mesaj verme veya bir mesajı alma, anlama amacıyla kullanılmaktadır. Dil içerisinde bir mesaj verme amacıyla ifade edici dil kullanılırken mesajı kavramak için ise alıcı dil kullanılmaktadır. İfade edici dil konuşmacıyı, alıcı dil ise dinleyiciyi ifade etmektedir. İfade edici dil bireyin anlamlı konuşma üretebilme becerisinin, alıcı dil ise dili kavrayabilme becerisinin göstergesidir. Alıcı dile ifade edici dil birbiri ile ilişkili ve birbirini etkilemektedir (Gül, 2006).

1.1.2. Alıcı Dil ve İfade Edici Dil

Dilin insanların kullandığı en etkili iletişim aracı olduğu görülmektedir ve insanlarda dil gelişimi genel anlamda alıcı dil ve ifade edici dilden oluşmaktadır. Literatür tarandığında bebekler konuşmaya başlamadan önce söylenenleri anlamaya başladığı görülmektedir. Bu da çocuğun alıcı dil gelişimini göstermektedir. Çocuğun alıcı dili geliştikten sonra ifade edici dili gelişmektedir. Çocuğun duygu ve düşüncelerini dile getirmesi çocuğun ifade edici dil gelişimini göstermektedir. Aşağıda bununla ilgili detaylı bilgiler verilmektedir.

Alıcı dil, başkalarını anlama yeteneğidir ve anlamlı dil, düşünce, fikir ve duyguları ifade etme ve paylaşma yeteneğidir. Alıcı dil, bazen işitsel anlama olarak anılan konuşma dilinin anlaşılmasıdır. Kelimelerin, cümlelerin, öykülerin ve konuşmanın anlamlarını, kavramların (ör. boyut, renk, duygular ve zaman) ve yönergeleri (ör. Kitaplarınızı bir kenara koyun ve mum boya kutunuzu açın) anlama yeteneğidir. Alıcı dil bir başka tanımda ise “Sözel uyaranların duyu-sinir ağı ve işitsel-algısal süreçleri aracılığı ile alınması ve anlaşılması” olarak tanımlanmıştır. (Levey, 2019; Şahin, 2018). Şahin (2018) ifade edici dili “Duyu-sinir ve motor-sinir işlevler ile zihinsel bir kavramın ses imgesi aracılığı ile ifade edilmesi” olarak tanımlanmıştır. İfade edici dil, kelime ve cümlelerin üretimi, olayların ve öykülerin yeniden anlatılması ve konuşmaya katılım yoluyla anlam ve düşünceleri aktarma becerisidir (Levey, 2019).

Dil ifade etmenin (ifade edici dil) yanında anlamayı da (alıcı dil) içeren oldukça karışık ve karmaşık bir sistem bütünüdür. Alıcı dil; “Sözel ve sözel olmayan sembolleri ve ifade edilen kelimeleri kavrayabilme” anlamına gelmektedir. İfade edici dil ise; “Çevreyle etkileşim sürecinde ve çocukların konuşma için kullanılan mekanizmaları olgunlaştığında, çocukların ortaya çıkardığı bazı konuşma sesleri üzerinde kontrolü kazanmaya başladıklarında gelişen dil seviyesini gösterir” (Turan ve Topçu, 2016). Alıcı dil dili dinlemeyi ve anlamayı öğrenmedir. Bu, çocuğun dinlediğini, insanları konuşurken izlediğini ve söylenenleri anlamaya başladığı anlamına gelir. Çocukların dil anlayışı her zaman ifade dillerinden önce gelir. İfade edici dil konuşmayı öğrenme ve iletişim kurmak için dili kullanmayı öğrenmedir. Bu, yüzü anlamlı bir şekilde kullanmayı, jestler yapmayı ve konuşmayı içerir (Meggitt, Manning-Morton, ve Bruce 2016).

Aksoy ve Baran (2017) alıcı dili konuşma öncesi kelimeleri anlama becerisi olarak tanımlamıştır. Bebeklerin konuşulanları dinlerken seslerle karşılık vermeye, basit kelimeleri anlamayı, yönergeleri anlayarak buna uygun davranışlar sergilemeye başladıklarını ifade etmişlerdir. Örneğin; çocuğun önüne konulan farklı renkteki küpler arasından mavi renkte olanı göstermesi veya “Köpek nasıl ses çıkarır?” diye sorulduğunda havhav sesini çıkarması gibi. İfade edici dili ise bireyin kendini anlatabilme becerisi olarak tanımlamışlardır. Çocukların alıcı dil becerileri gelişmeden ifade edici dil becerilerinin yeterli seviyeye ulaşmasının mümkün olmadığını bundan dolayı ifade edici dil becerilerinin gelişmesi için alıcı dil becerilerinin gelişmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

Dil gelişiminde kavrayış, üretimden önce gelir. “Örneğin; 8 aylık bir bebeğin annesi “Havhav nerede?” dediği zaman muhtemelen odanın içinde ailenin evcil köpeğine bakacaktır.” Bebekler henüz bütün bu sözcükleri kendi konuşmalarında ifade edememelerine rağmen “Bana kitabını getir” ya da “Lambaya dokunma.” gibi birçok direktifi anlarlar. Alıcı dil ifade edici dilden önce gelir. Alıcı dil çocukların sadece, bir sözcüğün anlamını tanımlarını (anlamalarını) gerektirir. Oysa ifade edici dil hem sözcüğü hem kavramı hatırlamalarını ya da belleklerinden aktif bir şekilde almalarını gerektirir. İfade edici dil daha zor bir görevdir. Bir sözcüğü söylemedeki

başarısızlıkları, bebeklerin o sözcüğü anlamadığı anlamına gelmez. Bir çocuğun dil gelişimini değerlendirdiğimiz zaman, bu süreçlerin her ikisini de hesaba katmak zorundayız (Bayhan ve Artan, 2011).

Dili edinmede ve dili kullanmada problem yaşayan çocukların zihinsel becerilerinde, sosyal hayatlarında ve içinde bulundukları duygusal durumlarda problemlerin görülmesi yüksek bir ihtimaldir. Bebeklik dönemindeki çocuk, yeni kazanımlar edindikçe ve yeni kavramlar öğrendikçe bunu kelimelerle ifade eder ve ifade becerileri geliştikçe de daha çok kazanım ve kavramlar edinir. Çocuklar dil kullanımı ile içerisinde bulunduğu toplumun değerlerini, kültürünü, çevresini ve kendisini tanıma olanağı bulur. Ancak çocuğun dili kullanamaması çocuğu kendisini ifade edememesine, düşünce ve duygularının anne-babası ya da bakımıyla ilgilenen kişi tarafından bilinmemesine, bu sebeple de çocuğun ihtiyaçlarının zamanında yerine getirilememesine sebep olur (Aksoy ve Baran, 2017). Bu da çocuklardaki ifade edici dil gelişiminin ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla da alıcı dil gelişiminin de önemini ortaya koymaktadır.

1.1.3. Dilin Öğeleri ve Kuralları

Bloom ve Lahey dilin biçim, içerik ve kullanım bileşeni olduğunu belirtmektedir. Biçim bilgisi; biçimbilgisi (morfoloji), ses bilgisi (fonoloji) ve söz dizim(sentaks) yapılarını içermektedir. İçerik bilgisi; dilin anlam bilgisini (semantik); kullanım ise dilin iletişim amacına yönelik işlevlerini içeren edim bilgisini (kullanım bilgisi / pragmatik) kapsamaktadır. Geleneksel dilbilim, bu bileşenleri dilin anlam bilgisi (semantik), ses bilgisi-sesbirim bilgisi (fonetik), biçim bilgisi (morfoloji), sözdizim/ dizin bilgisi (sentaks) ve edimbilim/ kullanım bilgisi (pragmatik) ana katmanları olarak beş kurallı sistem ve alt alanlar şeklinde tanımlanmıştır (Topbaş, 2005).

Ses Bilgisi (Fonoloji)

Sesbilgisi dildeki ses sistemi ile ilgili kuralları içermektedir. Dildeki seslerin dağılımı, yapısı ve sıralamalarını içerir.

“*Sesbirim (fonem)* bir dilde anlam değişikliği yaratabilen en küçük sesbirimine verilen isimdir. Sesbirimler aslında ses kategorileridir. Birbirine çok benzeyen ancak ufak akustik farklarla ayrıştırılabilen seslerden oluşurlar. Her sesin farklı komşu seslere söylenebilen farklı biçimleri bulunmaktadır. Örneğin /l/ sesi ‘lif’ sözcüğünde ince, ‘kal’ sözcüğünde kalın olarak söylenmektedir. Aynı şekilde, /e/ ama ‘sel’ sözcüğünde daha açık olarak /ae/ biçimden söylenmektedir “(Ege, 2006).

Biçim Bilgisi (Morfoloji)

Morfoloji kelimelerin yapısı veya organizasyonu ile ilgilidir ve morfeimler kelimelerin minimal (en küçük) anlamlı birimleridir. Morfeimler daha küçük parçalara bölünemez. Çünkü bu anlam kaybına yol açar. Örneğin; “at” kelimesini “a” ve “t” şeklinde ayıramayız (Levey, 2019). “Morfeimler bağımlı ve bağımsız olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Bağımsız morfeimler tek başlarına kullanılabilirler. Bazen tek bir sözcük olabilecekleri gibi bazen de sözcüğün bir parçasıdırlar. Bağımlı morfeimler ise kendi başlarına kullanılamayan, dil bilgisi ekleri ya da işaretçileridir. Bağımsız morfeimlere ya da kendileri gibi bağımlı morfeimlere eklenirler. Örneğin “kitaplar” sözcüğü “kitap” bağımsız morfemi ile “lar” bağımlı morfeminin bir araya gelmesi ile oluşmaktadır. Benzer şekilde “geldiler” sözcüğü ise “gel” bağımsız morfeminin yanı sıra “di” ve “ler” bağımlı morfeimlerinin bir araya gelmesi ile oluşmaktadır “(Temel, Ekici ve İmir, 2018).

Sözdizim Bilgisi (Sentaks)

Dildeki sözcelerin ve cümle gramerinin yapısal örüntülerini yöneten kurallardır. Bir bakıma, sözcüklerin sözce içerisindeki diziliş kurallarını içerir.

Bunlar; sözcük sırası, sözcüklerin cümle içerisindeki diziliş kurallarını içerir. Bunlar, sözcük sırası, sözcüklerin cümle içinde örgütlenmeleri, sözcükler arası bağntılar, cümle türleri, sözcük gruplarının veya öbeklerinin cümle türlerine göre sıralanmaları gibi kurallardır. Her dilin kendine özgü sözcük diziliş kuralları vardır. Örneğin; Türkçe’de ‘özne-tümleç-yüklem’, İngilizce’de ‘özne-yüklem-tümleç’ şeklinde sıralama temel alınarak cümle oluşturulur (Aksoy ve Baran, 2017).

Anlam Bilgisi (Semantik)

“Dilin anlamının çalışılmasıdır. Sözcükler veya sözcükler arasındaki ilişkiler bilgiyi veya mesajın anlamını verir. Bir dilin sözcük dağarcığı, içeriğin göstergesidir. Sözcük dağarcığı anlam biliminin inceleme konusudur. Sözcük dağarcığı anlam işlevli sözcükler ve dil bilgisel işlevli sözcükler olmak üzere iki genel kategoride incelenir” (Bayhan ve Artan, 2011).

Anlam bilgisi, anlamın kelimeler, cümleler ve söylem yoluyla nasıl aktarıldığını açıklar. Kelime gelişimi yaklaşık 12 ayda, çocukların çevredeki tanıdık varlıkları, eylemleri ve nesneleri etiketleyen kelimeler ürettikleri zaman başlar. Bu, çocukların kelime dağarcığı gelişimi ile çevresel deneyimleri arasındaki bağlantıyı göstermektedir (Levey, 2019).

Edim Bilgisi(pragmatik)

Karşılıklı olarak anlamlı bir iletişim kurabilme, bir olayı betimleyebilme ve birşeyi açıklayabilme yeteneği olarak açıklanabilir.” Diğer bir ifadeyle, sosyal ortamlarda uygun ve etkili iletişim kurma çabalarını temel alan dil bileşenidir. Edim Bilgisi için, sözcüklerin ve cümlelerin doğru kullanımını bilmek yeterli değildir, bunun yanı sıra bu bilgiyi belirli durumlara uygulayabilmek de gereklidir(Aksoy ve Baran, 2017).

Edimbilim, dilin etkileşimde kullanılmasını, farklı dinleyiciler ve durumlar için kullanılan dili uyarlamasını ve başarılı iletişim kurmak için belirli kurallara uyulmasını içerir (Levey, 2019).

1.1.4. Dil Gelişim Basamakları

Yeni doğan bebekler, onları dil edinimi için donatan güçlü bir doğuştan öğrenme mekanizmasına sahiptir. Bebekler, onları insanlarla etkileşime ve dil öğrenme görevine hazırlayan doğuştan gelen algısal yeteneklere sahipken, çocuklar çevrede konuşulan dile maruz kaldıkça dil gelişimi ilerler (Levey, 2019). Dilin edinilmesi kendiliğinden gerçekleşen bir süreçtir ama birden bire gerçekleşen bir süreç değildir. Çocuk, dili çeşitleri aşamalardan geçerek öğrenir. 0-36 ay arasındaki çocukların dil gelişimi “konuşma öncesi dönem” ve “konuşma dönemi” şeklinde iki kategoride toplanabilir. 36-72 ay arasındaki çocukların dil gelişimini ‘gramer kurallarına uygun konuşma dönemi’ olarak adlandırılmaktadır (Aksoy ve Baran, 2017). Dil gelişim basamakları şu şekildedir:

Yenidoğan dönemi (0-2 ay):

Arama, yutma, emme gibi refleksif davranışlar bu dönemde ortaya çıkmaktadır. Konuşma amacıyla sesin üretimi için gereken ağız ve yüz hareketlerinin kazanıldığı dönemdir.

Bu dönem içerisinde refleksif olarak çıkarılan sesler, ses tellerinden geçen ve ciğerlerden atılan hava ile oluşan seslerdir. Konuşmanın bu dönemdeki asıl görevi nefes alma ve vermedir. Bebeğin ilk ağlamaları nefes alıp vermeyle ortaya çıkan refleksif hareketlerdir. Bu dönemde farklılaşmış ve refleksif olan farklılaşmamış ağlamalar görülür. Bebek ihtiyaçlarını ağlama yoluyla ifade etmektedir. İlk 1 ayda soğuk, açlık ya da acıya karşı farklılaşmış sesler yoktur. Amaçsız, anlamsız ve rastgele sesler söz konusudur. Yani sesler herhangi bir uyarıcıya karşı değildir. Farklılaşmış ağlamalar ise 1. Ayın sonunda ortaya çıkan ve bebeğin ihtiyaçlarını

ifade etmeye yönelik ağlamalardır. Farklılaşmış ağlamalar aç, kızgın vb. olduğu durumlarda anne için ayırt ediciliği bulunan bir iletişim aracıdır. Bebeğin herhangi bir sebepten ağlaması sonucu annenin bebeğe tepki vermesi, jest ve mimik aracılığıyla bebeğin gereksinimlerini anlamaya çalışması, çocuğun bu ağlama durumunu bir mesaj olarak anlamlandırmasına yardımcı olacaktır. Bebekler yaşamlarının ilk aylarında ebeveynleri ve diğer aile üyeleri bakışma, sevgi dokunuşları ve ses oyunları yoluyla yaptıkları eylemler, daha sonraki sözlü iletişim girişimlerinin ilk adımlarının temellerini atmaktadırlar. (Aksoy ve Baran, 2017; Alisinanoğlu, 2009; Bayhan ve Artan, 2011; Konaşoğlu, 2017).

Gııldama (Cooing) dönemi (2-4 ay)

İkinci ayın sonu ile birlikte ağlamada farklılaşmalar olmakta ve daha az ağlamaya rastlanmaktadır. Bebekler doğumdan sonraki 2-4 ay arasında gııldama benzeri mutlu olduklarını ifade eden sesler çıkarırlar. Bu sesler genellikle yumuşak sesli harflerden oluşmaktadır(a, u, o). Bu seslerin arkasına 'h' harfini getirerek 'uh, oh, ah' şeklinde sesler oluştururlar. 'k, g' gibi yumuşak damak ve gırtlak seslerinin çıkarılması aşamasıdır. Ayrıca, başkalarının konuşmalarını fark edebilir ve onları dinlemek için susar. Bu dönemde aynı zamanda diğerlerine tepki olarak sosyal gülme de görülmeye başlar. Sosyal gülme, yetişkinlerin gülümsemesi ve bebekle iletişimi sonucunda meydana gelir. Bebek çevresinin daha fazla farkında olarak, farklı değişkenlere tepki vermek için gülümser. Bebekler bu dönemde ebeveynleri ile karşılıklı seslerle etkileşime dayalı konuşma öncesi bir ilişki tarzı geliştirmeye başlarlar. Buradaki ses üretiminin büyük oranda refleksif olduğu söylenebilir. Bu sesler, öğrenilmemiş ve geneldir. Bu dönemdeki sesler anlamlandırılacak ve işitsel algısından ayrı olarak ortaya çıkmaktadır. Bebek dünyaya geldikten sonraki 2 ayda, insan sesinin çıkarabileceği dildeki tüm sesleri çıkarabilir (Aksoy ve Baran, 2017; Alisinanoğlu, 2009; Bayhan ve Artan, 2011; Seven, 2019; Yavuzer, 2018).

Mırıldanma (Babbling) dönemi (4-6 ay)

Bebeğin bu dönemdeki ses üretimi refleksif değildir. Çıkardığı sesleri bilinçli olarak tekrar ettiği ve uzattığı görülür. Bebeğin ilk dönemlerindeki refleksif olan sesler, bu dönemde amaçlı hale gelmektedir. Dili kontrol etmeye başlayan bebek, ünlü ve ünsüz sesleri üreterek sık tekrar yapmakta ve bu durumdan hoşlanmaktadır. Bu tekrar durumuna **vokal jimnastik** denilir. Bebeğin tekrar etmekten hoşlandığı bu sesler ‘ma-ma-ma’, ‘ba-ba-ba’ gibi seslerdir. Bu sesleri birleştirerek ‘baba, mama, dada’ gibi ses kombinasyonları üretirler. ‘Baba’ derken ebeveyni olan kişiyi kastetmemektedir. Bu dönemde ses çıkarma için uyaran bebeğin kendisidir. ‘p, b, m’ gibi dudak seslerinin kullanımının başlaması da görülür. Çocukların çıkardıkları seslerin sayısında ve türünde artış görülür ve kendi kendine konuşmaya başladıkları gözlenir. Konuşan kişiyi gözleriyle çevresinde arar ve ismi söylendiğinde konuşan kişiye ya da sesin geldiği yöne bakar (Aksoy ve Baran, 2017; Alisinanoğlu, 2009; Bayhan ve Artan, 2011; Seven, 2019; Yavuzer, 2018).

Mırıldanmanın tekrarı (Lalling) dönemi (7-9 ay)

Ünsüz ve ünlü birleşimlerinin tekrarıyla birlikte (ba-ba, ma-ma gibi), ses üretimiyle işitme bileştirilmektedir. Bu dönemde sesteki ritmi fark ederler. Bu dönem içerisinde bebek, ses mekanizmasını istediği gibi hareket ettirir ve oyun oynarken ritim kullanır. Basit çocuk şarkıları ilgilerini çeker ve seçtiklerini taklit etmeye çalışırlar. Başkalarının konuşmalarına ses çıkararak ve gülümseyerek tepki verir. Fısıltı halindeki sesler dikkatini çeker ve taklit etmeye çalışır. Aynadaki görüntüsüne güler. Ebeveynlerinin çıkardığı ba-ba, de-de gibi heceleri taklit etmektedir. Bebek bu heceleri diğer insanlar ile iletişim kurmak amacıyla tekrar etmektedir. Mırıldanmanın tekrarının görülmemesi işitme kaybı, zihinsel yetersizlik veya duygusal yoksunluğa işaret edebilmektedir (Aksoy ve Baran, 2017; Alisinanoğlu, 2009; Bayhan ve Artan, 2011; Seven, 2019).

Ses-sözcükler (Vocables) dönemi (9-12 ay)

Bu döneme ***çeşitlenmiş mırıldanma dönemi*** de denir. Bu dönemde birbirine benzemeyen hece tekrarları yapılmaktadır. Söylemelerde ritim, duraklama, ses değişimleri cümle kullanımlarına benzerlik gösterir. Ancak sözcükler karmaşık ve anlaşılmaz haldedir. Bu anlaşılmaz konuşmalara bu nedenle ***jargon*** denilmektedir. Bu dönemde çıkarılan sesler ana dile aittir. Ses sözcükler tek bir ünsüz ve ünlüden veya sadece tek bir ünlüden oluşabilir. Bu dönemde çıkarılan ses dizileri; reddetme, sinirlenme gibi duyguları belirtir ve jestlerle-hareketlerle kullanılır. Ses-sözcükler, mırıldanma ve yetişkin benzeri konuşma arasında bir bağ oluşturur. Bu dönemde bebek birkaç kelimeyi ve jesti anlayabilir (Aksoy ve Baran, 2017; Alisinanoğlu, 2009; Bayhan ve Artan, 2011).

Tek sözcük dönemi (12-18 ay)

Bu dönem konuşma öncesi dönemden konuşma dönemine geçiş dönemi olarak görülür. Konuşma döneminin başlama süreci kolay olmamaktadır, bazı cıvıdamalar bebek konuşmaya başladıktan sonra da sürebilir ve ilk sözcükler cıvıdamalara çok benzerdir. Aksoy ve Baran (2017), tek sözcük üretiminin kız çocuklarında genellikle yedinci ve sekizinci ay civarlarında, erkek çocuklarında on birinci-on ikinci aylarında gerçekleşir. Bunun yanı sıra, tek sözcüklü cümlecikler dönemi on ikinci-on sekizinci aylarda ortaya çıkar ve ilk sözcüklerin devamlı olarak tekrarlandığı görülür. Tek sözcükler; genellikle bir veya iki hecelidir ve nitelik yönünden aile bireyleri, yiyecek, nesne, hayvan isimleri gibi çocuğun yakın çevresinden ve bildiği dünyadan örnekleri içerir. Tek sözcük döneminde çocuğun anladığı sözcük sayısı (alıcı dil), ürettiği sözcük sayısından (ifade edici dil) daha fazladır.

Psikologlar ilk sözcüğü neyin oluşturduğu konusunda ayrılırlar. Bir çocuk ailedeki kediyi, olasılıkla ‘kedicik-kedicik’(kitty-kitty) yerine ‘kiki’ olarak adlandırmıştır. ‘Kiki’ bir sözcük müdür? Birçok açıdan bir sözcüğe benzemektedir. Aynı biçimde tekrar tekrar söylenmiştir, taklit olmaktan çok kendiliğinden

konuşmadır ve ailenin kedisine ve diğer kürklü hayvanlara (köpek gibi) sürekli olarak uygulanmıştır. Ama yetişkin sözcük dağarcığının bir parçası değildir ve ‘kedi’(cat) ya da ‘kedicik’(kitty) sözcüğünün özel anlamına sahip değildir. Bu dil kullanım süreçlerinde **anlam genişletmeyi** göstermektedir. Anlam genişletme; kavramın anlamına uygun olmayan uyarıcılar için kullanılmasıdır. Bunun yanında bir de **anlam daraltma** görülmektedir. Anlam daraltma; anlamı geniş olan kavramın sınırlı olarak kullanılmasıdır. Örneğin; çocuğun kendinden küçük kardeşine ‘bebek’ derken, komşunun yeni doğan bebeğine bebek dememesi. Çocukların ilk sözcükleri genellikle isimlerden oluşur, bunu sırayla filler, sıfatlar, edatlar, izler ve son olarak zamirler kullanılır. Başlangıçta çocuklar cümleleri kelimelerle ifade eder, örneğin; ‘su’ diyerek ‘bana su ver’ demek ister. Bu dönemde 50 civarı sözcük ifade edebilmektedirler. Anladıkları sözcük sayısı bundan fazladır (Aksoy ve Baran, 2017; Berk, 2013; Gander ve Gardiner, 2015; Temel, Ekici ve İmir, 2018).

İki sözcüklü ifadeler (Telgrafik konuşma) dönemi (18-24 ay):

Bu dönemde bebeklerin kelime haznesi hızla gelişmektedir. Bebekler iki kelimededen oluşan cümlecikler kullanabilirler. Bu cümlecikler yere, zamana, mekâna göre farklı bağlamlarda farklı anlamlara sahiptirler. Kurdukları cümlecikler genelde taşıyıcılardan oluşmaktadır. “Taşıyıcılar(contentives) bir cümlede taşınacak bilginin çoğunu taşıyan sözcüklerdir. En az yararlı sözcükler bağlayıcılar(funcutors). Örneğin; ‘Anne, lütfen bana bir öykü oku’ cümlesinde taşıyıcılar ‘anne’, ‘öykü’, ‘oku’ sözcükleri, bağlayıcılar, ‘lütfen’, ‘bana’, ‘bir’ sözcükleridir. Bir çocuk ‘anne oku’ ya da ‘öykü oku’ ya da ‘anne öykü oku’ diyebilir ve böyle cümleler **telgraf konuşması** olarak tanımlanır; çünkü yetişkinler de telgraf çekerken ekonomik olması için benzer yapılar kullanırlar.” 2 yaş ve sonrasında bebekler dönemin ilk safhalarında kullandıkları iki kelimededen oluşan cümlecikleri birleştirip basit cümle oluşturabilir ve daha sonrasında da cümle içerisindeki yapıları doğru bir biçimde sıralayabilir hale gelirler. (Aksoy ve Baran, 2017; Berk, 2013; Gander ve Gardiner, 2015; Temel, Ekici ve İmir, 2018).

Üç veya daha fazla sözcüklü ifadeler dönemi (24-36 ay):

Bu dönemde çocukların büyük bir çoğunluğu konuşmalarında ikiden fazla kelimeyi sıralayabilirler. Ses tonlamalarını kullanarak sorular sorabilirler. Kurdukları cümleler anlamlıdır. Diğer taraftan çocukların kelime hazneleri oldukça gelişmiştir. Çocuklar özellikle bu dönemde kelime haznesi açısından önemli gelişmeler sağlarlar. Zamirleri kullanabilir (ben, sen, bana) üç yönergeden ikisini yerine getirir. Beş nesneden üçünün adını bilir. Gördüğü resmi inceler ve olanları anlatır. ‘Kim, nerede, ne’ sorularını sorar. Yer bildirin sözcükleri (altında, üstünde, önünde vb.) kavrayabilir. Duyu organlarının ne işe yaradığını bilir. Duyu organının işlevi söylendiğinde konuşulan duyu organı hangisiyse anlar. Bu dönem çocuğun dil bilgisi yeteneğinde ve kelime hazinesinde en hızlı gelişimin olduğu dönemdir. Çocuk bir yandan çok sözcüklü birleşimler yaparken bir yandan da dilin temel yapılarını öğrenir. (Alisinanoğlu, 2009; Seven, 2019).

Grammer kurallarına uygun konuşma dönemi (36-72 ay):

36-47 ay arasındaki çocuklar Ana dilin temel yapılarına karşı farkındalığın arttığı ve birçok temel yapının kazanıldığı bu dönemde çocuklar yavaş yavaş yetişkin benzeri sözdizimi yapılarını edinmektedirler. Sözcük dağarcığının bu dönemde hızlı bir şekilde artış gösterdiği göze çarpmaktadır. Dil bilgisel olarak daha uygun cümleler oluşturan çocukların bu dönemde, ifade edici sözcük dağarcıklarında ortalama 900-1000 sözcüğün yer aldığı belirtilmiştir. Ayrıca özne, nesne ve eylemin yer aldığı, en az 3-4 sözcüklü basit cümle yapılarını kullanabildikleri de söze çarpmaktadır. Çocukların basit cümle yapılarını kullanarak var olan bir durum hakkında konuşabildikleri ve konuşmayı bağlam içinde sürdürebildikleri de görülmektedir. Bununla birlikte, özne, nesne ve eylem arasındaki işlevsel ilişkileri anlayarak, dönemin sonunda daha karmaşık sözdizimi yapılarını anlama ve kullanma becerilerine adım atmaktadır.

48-59 ay arasındaki çocuklarda konuşma daha anlaşılır hale gelmiştir. Çocuklar dilin kurallarını kazanmış ve cümleleri gramatiksel olarak doğru kullanmaya başlamışlardır. Kelime sayılarındaki artışla birlikte çocuklar önceki dönemlere göre daha karmaşık cümle yapıları kullanmaya başlamaktadırlar. Dille ilgili karmaşık yapıları kullanma ve anlama becerilerinin daha kolay hale geldiği bu dönemde, kelimelerde yer alan ses birimlerin kullanımında doğruluğun arttığı gözlenmektedir. Anlambilgisinde ve sözdiziminde gözlenen gelişim, sözcük sırasına dayalı tahminlerde bulunma, soru eklerini daha sık ve uygun şekilde kullanma ve yakın geçmişte yaşanmış olayları uygun zaman ekleri kullanarak anlatma ile kendini göstermektedir. Aynı zamanda sözcük sayısında da önemli bir artış söz konusudur. Dönemin en belirgin özelliklerinden birleşik, sıralı ve girişik cümlelerin kullanılması oluşturmaktadır. Ayrıca, cümlelerin anlam özellikleri de gelişmeye ve farklılaşmaya başlamakta, yalın olumlu ve olumsuz anlam taşıyan cümlelerin yanı sıra soru cümleleri daha sık kullanılmaya başlamaktadır.

60-72 ay arasındaki çocuklarda dil becerilerine ilişkin farkındalığın artış gösterdiği ve yetişkin benzeri birçok yapının kazanıldığı bu dönemde, ünlü ve ünsüzlerin üretiminde yapılan hatalar oldukça azalmıştır. Bilişsel gelişimdeki ilerlemeye paralel olarak, soyut anlam taşıyan sözcüklerin uygun şekilde kullanımında artış gözlenmektedir. Dönemin sonlarına doğru ifade edici sözcük dağarcığında yaklaşık 2600 sözcük, alıcı dil sözcük dağarcığında 20000-40000 sözcüğün yer alabileceği belirtilmiştir. Dilbilgisi kurallarının çoğunun kazanıldığı gözlenmektedir.

60-72 ay aralığındaki çocuklarda, daha sonraki okuma ve yazma süreçleri ile ilgili becerilerinin temelini oluşturan ‘erken okuryazarlık’ becerilerinin gelişimsel işaretleri daha açık bir şekilde görülmektedir. Çevredeki yazılara ve sembollere olan ilgi, ses-sembol ilişkilerini kurma gibi beceriler okuryazarlığa hazırlayıcı süreçler olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle ‘erken okuryazarlık’ becerilerinin gelişimine değinmekte yarar vardır (Akoğlu, 2014).

1.1.5. Dil Gelişimi Etkileyen Faktörler

Diğer gelişim alanlarında olduğu gibi dil gelişimi üzerinde de etkili olan faktörler bulunmaktadır. Dil gelişiminde kalıtım ve çevrenin etkili olduğu bilinmektedir. Belirtilen bu etkiler her çocuğun kendi biricikliği içinde kendini göstermektedir. Aşağıda dil gelişiminde etkili olacak faktörlere yer verilmiştir.

Kalıtım: Bebekler anne babadan aktarılan kalıtsal özelliklerle belirli bir potansiyele sahiptir. Bebekler aynı zamanda dış uyaranlara da açıktır. Dünyaya geldiği ilk günden itibaren aldığı uyanlar bebekteki bu potansiyel özelliklerin olumlu yönde gelişmesine yardımcı olabileceği gibi olumsuz bir gelişmeye de neden olabilir (Akt: Uyanık, 2010).

Cinsiyet: Konuşma becerisi dikkate alındığında kız çocukları erkek çocuklara daha önde olduğu bilinmektedir. Erkek çocuklarda cümleler kısa ve daha çok yanlışlı, sözcük dağarcıkları ise daha kısıtlıdır. McCarthy'e göre, çocuklarda ilk senelerde cinsiyet farkı yoktur ve anne örnek alınarak heceleme görülür. Babanın evde bulunma süresinin daha kısıtlı olması nedeniyle erkek çocukla etkileşim süresi daha kısadır. Kız çocukların annelerle daha sıkı ilişkiler içinde olması kızların daha erken ve doğru konuşmalarında yardımcıdır (Yavuzer, 2018)

Zeka: Zekayla dil arasındaki ilişkiye dair birçok fikir olmasına karşın ağırlıklı olarak 0-2 yaş döneminde çocuğun ürettiği seslerle zekanın ilişkisi olmadığı bunun yanı sıra 2 yaşından sonra dilin gelişimi ile zeka arasında kuvvetli bir ilişki olduğu belirtilmektedir. Dil gelişiminde erken dönemde ilerleme gösteren çocukların normal veya normalin üstünde zekaya sahiptir. Dil zekaya bağlı olarak değişir (Yavuzer, 2018).

İkiz Olma: İkizlerin gelişimlerinin bir parçası olarak ikiz dili (idioglossia) ortaya çıkmıştır. 2-5 yaşları arasında ikizlerin, ikiz olmayan çocuklardan daha yavaş dil gelişimine sahip oldukları Davis (1937) tarafından ortaya konmuştur. İkiz

çocukların kendi aralarında sınırlı kelime kullanarak anlaştıkları dikkat çekmektedir. Anlamsal olarak kullanmaları gereken kelimelerin yerine jest, mimik ve bazı kısa kelimeler kullanarak daha az kelime ile anlaştıkları görülmekte ve bundan dolayı ikiz çocukların dil gelişimde gecikmeler olduğu gözlenmektedir. Yurtdışında yapılan çalışmalarda aynı gelişim düzeyinde olan ikiz çocuklarda dil gelişim geriliklerine ve dil bozukluklarına sıkça rastlanmaktadır (Akt: Uyanık, 2010).

Fizyolojik ve Yapısal Bozukluklar: Konuşmanın iki temel bileşeni vardır. Bunların ilki ses organları aracılığıyla seslerin oluşturulup çıkarılması olup larenks ve ses telleri aracılığı ile gerçekleşen fonasyon ikincisi ise ağız yapıları (dil, damak, dudak ve dişler) ile sağlanan artikülasyondur. Konuşma birçok organın işbirliği içinde çalışmasıyla oluşan bir iletişim biçimidir. Akciğer, karın zarı, soluk borusu, yutak, dil, çene, dudaklar, dişler, ağız ve burun boşluklarıyla avurtların bu organlarla ilgili sinir ve kasların görev aldığı konuşma bu organların ikinci görevidir. Konuşma süreç içerisinde organların eş güdüm içinde çalışması sonucu otomatik hale gelir. Fizyolojik koşulların uygun olması dil gelişimi yönünden önemlidir (Akt: Uyanık, 2010).

Süreğen ve şiddetli hastalıklar çocuğun dil gelişimini geciktirebilmektedir. Çocuk hastalık sürecinde ihtiyacı başkaları tarafından karşılanmakta ve konuşmaya daha az teşvik edilmekte bu durumda dil gelişimini olumsuz şekilde etkilemektedir (Yavuzer, 2018).

Çevre: Konuşmayı yalnızca kalıtım belirlememekte çevre de etkin rol oynamaktadır. Çevresel uyaranlarından uzak ortamlarda bulunan çocukların dil gelişimi düzeyinin düşük olması, çevrenin dil gelişimi üzerindeki önemini ortaya koymuştur. Bu kapsamda çocuğun kalıtsal olarak düzeyi ne olursa olsun gelişimini desteklemeyen bir çevre çocuğun gelişimini ciddi şekilde etkilemektedir. Unutulmamalıdır ki benzer çevre şartları altında aynı gelişim sonuçları ortaya çıkmaz, bu da kalıtımın önemini göstermektedir. Jersild'e göre dil gelişiminde çevre kalıttan bağımsız değildir. Çocuğun doğuştan getirdiği ve sınırı belli olan bir zekâ kapasitesi vardır. Bu kapasite çevre şartlarına göre üst sınıra ulaşabilir, engellenebilir

ya da gecikebilir. Zihinsel gelişimle dil gelişimi arasında paralel bir ilişki vardır; çevre şartlarının zihinsel gelişime katkı sağlaması dil gelişimini olumlu yönde etkilerken, dildeki gelişme de zihinsel gelişimi sağlamaktadır (Akt:Uyanık, 2010).

Doğum Sırası: Birçok araştırmacı yaptıkları çalışmalarda doğum sırasının çocukların dil gelişimi üzerinde etkisi olduğunu belirtmektedir. Tam bir kesin kanı olmasa da yapılan incelemeler çok başarılı insanlar arasında ilk çocuk olma oranının sonra olan çocuklardan yüksek olduğunu göstermektedir.

Şahin (1993) ebeveynler çocuklarıyla oynamaya, çocuklarla oyun aracılığıyla paylaşımda bulunurlar. Çocukların doğum sırasına göre bakıldığında ilk çocuklar için ayrılan zaman daha fazla olmaktadır. Ortanca çocukları iki çocuk arasında ezildiğinden ve anne babasının ilgisini yeterince çekemediğinden bu durumdan olumsuz etkilenmektedir. Aile içindeki birey sayısı arttıkça çocukların konuşma konusunda daha yavaş oldukları aktarılmış, bunun nedeninin ise kalabalık aile ortamında erişkinlerin bebekle konuşmaya daha az zaman ayırabilmeleri olabileceği ileri sürülmüştür. (Akt: Uyanık, 2010)

Sosyo-Ekonomik Koşullar: “Dil gelişimindeki değişiklikler, sözcük dağarcığının sınırı, dilin doğru kullanılışı ve ifade etme becerisi çocuk büyüdükçe gelişir. Sosyo-ekonomik durumu iyi ailelerin çocukları erken ve düzgün konuşurlar. Çocuğun dil gelişiminde önemli rol oynayan çevresel faktörlerin yanı sıra, çocuğun okuduğu kitap sayısı, ana babanın onunla meşgul olma derecesi ve oynadığı oyunlarında rolü söz konusudur. Ana babasıyla uzun süre birlikte olan çocuk daha düzgün konuşur. Sosyo-ekonomik düzeyi yüksek olan aileler iyi konuşmaya daha çok önem verdiklerinden, çocuklarına daha iyi model olurlar ve çocuklarının düzgün ve çabuk konuşabilmesi için çaba harcarlar”(Yavuzer, 2018).

Anne Babanın Öğrenim Durumu: Jersıld (1979)’e göre ebeveynlerin öğrenim durumu ile sosyoekonomik durumları doğru orantılıdır. Ebeveyn öğrenim durumu yüksek düzeydeki çocukların dili öğrenebilecekleri ve kullanabilecekleri uygun bir ortama sahip olacakları düşünülmektedir (Akt:Uyanık,2010).

Aile İlişkileri: Çocuklar aile içerisinde büyürler. En çok etkileşimde bulundukları kişiler aile bireyleri ve varsa çocuğun bakımıyla ilgilenen kişilerdir. Aile bireylerinin ve varsa çocuğun bakımıyla ilgilenen kişilerin çocukla konuşma sıklıkları ve kalitesi çocuğun dil gelişimi açısından çok önemlidir. Ailenin çocuğun dil gelişimini destekleyici tarzda davranması önemlidir. Çocukla sıklıkla konuşmak, sık ve pozitif bir şekilde biraraya gelmek, uyarıcı ortamlar hazırlamak çocuğun dil gelişimine olumlu katkı sağlamaktadır (Seven, 2019).

Medya: Eğitim, bilgi ve eğlence gibi içerikleri topluma veya kişilere ileten işitsel, görsel araçların tümüne medya denmektedir. İnternet ve televizyon günümüzde kullanılan en yaygın medya araçlarıdır. Bu medya araçlarının ne kadar, hangi içerikte ve nasıl kullanılacakları dil gelişimi açısından çok önemlidir. Örneğin; bir yandan çocuklar için zengin uyarıcı ortamları sunarken bir yandan da sosyal ilişkileri azaltıp etkileşimi azaltabilmektedir. Bundan dolayı medya araçlarını kontrollü kullanmak gerekir. Kontrollü kullanılmayan medya araçları çocukların dil gelişiminde büyük zararlara yol açabilir (Seven, 2019).

İki Dillilik: İki dilin alternatifli biçimde kullanılmasına “iki dillilik” denmektedir. Bu uygulamayı yapan kişiye iki dilli denir. İki dillilik çocukların dil gelişimlerini olumsuz yönde etkilemektedir. Çocuk her dilde de aktif kullanım gerçekleştirememektedir. Bu bazen çocuklar da bir dili tercih etmelerini sağlamaktadır. Ya da yarı dilliliğe kadar gidebilmektedir (Ergin, 2015)

1.2. Temel Matematiksel Akıl Yürütme

1.2.1. Matematiksel Akıl Yürütme

İngilizce’de mantık ve akıl yürütmeyi aynı kelime(reasoning) ifade etmektedir. Türk Dil Kurumu mantığı “doğru düşünme sanatı ve bilimi”; akıl yürütmeyi “tahminde bulunmak, herhangi bir konuda fikir vermek” olarak

tanımlamıştır (TDK, 2020). Ergül(2014) akıl yürütme ve mantığın birbirinden ayrı düşünülemediğini ifade etmiştir. Bundan yola çıkarak akıl yürütmeyi kişilerin tecrübeleri sonucunda edindikleri bilgileri kendi mantığı içerisinde kurgulayıp sonuca varma süreci olarak tanımlamıştır.

Umay (2003) akıl yürütmeyi bütün etmenleri dikkate alarak düşünüp akılcı bir sürece ulaşma işi olarak tanımlamıştır. MEB (2013) akıl yürütmeyi eldeki bilgileri göz önünde bulundurarak matematiğin kendine özgü araçlarıyla ve tümevarım, tümdengelim, karşılaştırma, genelleme vb. düşünme tekniklerini kullanarak yeni bilgi elde etme süreci olarak tanımlamaktadır. Wood (2003) akıl yürütmeyi “Tümevarımlı ve tümdengelimli düşünme, algı, performans hızı, karşılaştırma, ilişki kurma, ipuçlarını kavrama, birleştirme, ayırt etme vb. temel yetenekleri kapsayan bir süreç” olarak tanımlamıştır. Aynı zamanda akıl yürütme becerilerinin 20’li yaşlara kadar geliştirilebildiğini ve kalıtsal faktörlerden etkilendiğini belirtmiştir. Bir başka tanımda İnal (2011) akıl yürütmeyi yeni bir durum hakkında mevcut bilgiler yardımıyla yeni çıkarımlar oluşturarak yeni bir karara ulaşma süreci olarak açıklamıştır.

İnal (2010)’ın yaptığı tanım bilişsel Piaget’in Bilişsel Gelişim Kuramı’ndaki adaptasyon kavramını çağrıştırmaktadır. Piaget, çocukların asimilasyon (özümleme) ve akomodasyon (kendini uydurma) olmak üzere iki yolla adapte olduklarını ifade etmektedir. “Asimilasyon (Özümleme); çocuğun sahip olduğu düşünce ve alışkanlıkların içine yeni nesneleri katması anlamına gelmektedir. Akomodasyon ise; yeni nesneye uymak için hareket şemasının değişmesi, yeni nesneye kendini uydurmasıdır” (Bayhan ve Artan, 2011)

Jean Piaget çalışmalarına çocuklarda düşünme, akıl yürütme, kavram geliştirme gibi süreçleri inceleyerek başlamış ve “bilişsel gelişim kuramı”nı geliştirmiştir. Bilişsel Gelişim Kuramı’nı 4 döneme ayırmıştır:

- Duyu-Motor Dönem(0-2 yaş)
- İşlem Öncesi Dönem (2-7 yaş)

- Somut İşlemler Dönemi (7-11 yaş)
- Soyut İşlemler Dönemi (12+)

Piaget İşlem öncesi Dönemde yer alan çocukların şu düşünme biçimlerine sahip olduğunu söylemiştir:

Benmerkezcilik (Egosantrizm): Çocuğun kendi görüş açısıyla başka bir kişinin görüş açısını ayırt edememesidir. Örneğin çocuk kendisi muzlu süt seviyorsa herkesin muzlu süt sevdiğini düşünebilir.

Canlandırmacılık(animizm): Cansız varlıkların canlı varlıklar gibi olabileceğine olan inanıştır.

Yanlış bağdaştırma: Birbiriyle her zaman ilişkili olmayan ve durumlar arasında bağ kurmaya çalışarak yapılan akıl yürütme hatalarını kapsamaktadır.

Yapaycılık: Çocuk doğal olguları birisinin yaptığı ya da bunlara birisinin neden olduğuna inanır.

Özelden özele akıl yürütme: Bu dönemde çocuk bilişsel kapasitelerindeki sınırlılıklar nedeniyle özelden genele (tümevarım) ya da genelden özele (tümdengelim) akıl yürütme becerisini kullanamazlar bunun yerine iki özel durum arasında bağlantı kurarak akıl yürütür.

Hiyerarşik sınıflama: Nesneleri benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflamadır.

İşlemleri tersine çevirme: Bu dönemde çocuk zihinsel işlemlerin tersine çevrilebileceğini kavrayamamakta, bir problemin bir dizi basamaklarını yapmakta fakat aynı işlemi sondan başlayarak sıralamayı doğru yapamamaktadır.

Korunum: Herhangi bir nesnenin şeklinin ya da mekânda değişik şekillerde yerleştirilmesinin, nesnenin miktar, sayı, alan, hacim vb. özelliklerini değiştirmeyeceği ilkesidir (Çakmak ve Akıncı Demirbaş, 2018).

Erken çocukluk dönemindeki çocuklarının akıl yürütme becerilerinin çocukların mantık ve düşünme özelliklerine uygun bir biçimde görülebilecek en net alanlarından bir tanesi matematiktir (Ergül ve Artan, 2015). Matematik, rakamlara ve ölçmeye dayalı olduğu için soyut kavramları ve bunlar arasındaki ilişkileri akıl yürütme yoluyla incelemektedir. Bu bağlamda matematiği ve akıl yürütmeyi birbirinden bağımsız düşünmek yanlış olur (Işık, 2002; Umay & Kaf, 2005). Matematik özü gereği akıl yürütmeyi içinde barındırır. Çünkü matematiğin temelinde sayılar, işlemler, geometri bilgisi, orantı, alan hesapları vb. konular vardır. Bu konuları çözümlemek için akıl yürütüp doğru tahminlerde bulunmak son derece önemlidir (Umay, 2003). Düşünme yapısı ve mantık özellikleri göz önünde bulundurulduğunda, okul öncesi dönem çocukları, somut olarak gözlemleyebildiği olaylar çerçevesinde düşünebilir. Matematiksel akıl yürütme becerilerinin ortaya çıkarılmasıyla birlikte, çocukların bilgileri nasıl edindikleri ve bu bilgiye ulaşmak için hangi yolları kullandıkları daha net anlaşılabilir (Ergül, 2014).

Edwards (1997) günlük matematiksel aktiviteler içinde düşünme aktivitelerini beş gruba ayırmıştır. Bunlar;

- Örüntüleri fark etmek ve inşa etmek
- Örüntüleri tanımlamak
- Tahmin etmek
- Tümevarımsal düşünme
- Tümdengelimsel düşünme

1.2.2. Matematiksel Akıl Yürütme Çeşitleri

“Tüm akıl yürütmeler iki hareket içerir; bir tanesi gözlemlenen belli olgulardan genelleme yapmak ve diğeri de genellemelerden belli sonuçlara ulaşmaktır. Belli olgulardan evrensel bir yargıya varıldığında kullanılan akıl yürütme yöntemi tümevarım olarak adlandırılmakta, genel bir gerçekle yola çıkıp bunun belli durumlara uygulanmasında kullanılan akıl yürütme yöntemi ise tümdengelim olarak adlandırılmaktadır” (Fathima ve Rao, 2008).

Josman ve Jarus (2001) akıl yürütmenin düşünme süreçlerinde ve çocuğun gelişiminde merkezi bir konumda olduğunu ve bunun da erken çocukluk döneminde çocuğun öğrenmesini etkilediğini ifade etmiştir. Türk Dil Kurumu tümevarımı “Teklik olandan, özel olandan genel olana giden, tek tek olgulardan genel önermelere varan yöntem, istikra, endüksiyon.” olarak tanımlamıştır (TDK, 2020). Tümevarımlı akıl yürütme, belirli bir durumdan yola çıkarak bu durumdan genellemeler yapma süreci olarak adlandırılmaktadır (Göncü, 2020). Tümevarımlı akıl yürütmeler kesin sonuçlara götürmez ancak ihtimal dahilinde olan sonuçlara götürür ve belirli olmayan durumlar değerlendirmede önemlidir (Hayes ve Thompson, 2007). Tümevarımsal akıl yürütmede sezgisel düşünce önemi bir yer tutmaktadır. Bruner gündelik hayatımızda en çok kullandığımız düşünme şekillerinden bir tanesinin sezgisel düşünce olduğunu belirtmiştir. Ancak müfredat programlarında yer alan öğrenme şekilleri içerisinde sezgisel düşünceye gereken önemin verilmediğini belirtmiştir. Oysaki çocukların sorunları çözme yetenekleri açısından sezgisel düşünme çok önemlidir (Erden ve Akman, 2005). Ayrıca tümevarımsal akıl yürütmenin önemini anlama, kavram gelişimi ve sınıflandırma gibi konularda yapılan çalışmalarda ortaya çıkmaktadır (Goswami, 2004a).

Türk Dil Kurumu tümdengelimini “Tümel bir önermeden tikel bir önermeye, yasalardan olaylara, etkenden etkiye geçme yolu, talil, dedüksiyon.” olarak tanımlamıştır (TDK, 2020) Josman ve Jarus(2001) tümdengelimli akıl yürütmenin yeni bir sonuç elde edilirse bunun ilk bilgilere dayanarak ortaya çıktığını ve bundan dolayı ilk bilgilerin önemli olduğunu vurgulamaktadır. Eroğlu(2012) tümdengelimli

akıl yürütmeyi genelden genele ve genelden özele doru olarak tanımlamıştır. Genelde verilen bilgiler doğru bilgiler olduğunda sonucun da doğru olduğunu belirtmiştir. Eroğlu (2012) de bu bilgilerin doğruluğunun şu şekilde değerlendirmiştir: Verilen bilgi ya doğrudur ya da değildir, ihtimaller söz konusu değildir. Bu açıdan da tündengelimsel akıl yürütme becerileri de çok önemlidir.

1.2.2. Matematiksel Akıl Yürütmeyi Etkileyen Faktörler

Literatür incelendiğinde “Matematiksel akıl yürütme becerileri” zihinsel süreçler içerisinde yer almaktadır. Dolayısıyla çocuğun gelişimini ve zihinsel gelişimini etkileyen faktörler aynı zamanda çocuğun aynı zamanda “Matematiksel akıl yürütme becerilerini etkileyecektir. “Matematiksel akıl yürütme becerileri”ni etkileyen bazı faktörler şunlardır:

Olgunlaşma: Bedensel gelişme ve buna bağlı olarak gelişen beyin gelişimi bilişsel gelişim için bir bakıma ön koşuldur. Çocuğun bir nesneyi veya durumu kavrayabilmesi için olgunlaşması gerekir. Piaget’e göre 6 yaşındaki bir çocuk “atom” kavramını kavrayacak zihinsel olgunluğa ulaşmamıştır. Ancak 12 yaşından sonra çocukların “atom” kavramını algılayacak olgunluğa ulaşmaları beklenir. Diğer bir örnek olarak 2 yaşındaki bir bebek kelebekleri diğer uçan canlılardan ayırt edemezken 5 yaşına geldiğinde zihinsel olgunlaşmaya bağlı olarak kelebeği kuşlardan ayırt edebilir (Seven, 2019).

Yaşantı: Çocukların öğrenmelerinde çevre ile etkileşim çok önemlidir. Çocukların öğrenebilmeleri için onlara zengin uyarıcılar sunmak gerekir. Çocuğun kelebeğe dair şema oluşturabilmesi için kelebeği ve kelebeğe dair resim, video vb. materyalleri görüp onunla ilgili bir yaşantıya sahip olması gerekir (Seven, 2019).

Kültürel aktarım (Sosyal geçiş): Kültürel aktarım çocuğun çevresiyle yaşantısı sonucunda nesne ve olaylarla ilgili kültürün dil aracılığıyla aktardığı kelime

ve sembollerdir. Yani çocuğun yaşadığı, kültürde kelebeğe kelebek denildiğini öğrenmesi kültürel aktarım olarak adlandırılır.

Dengeleme: Doğal haliyle zihin dengededir ve dengeli olma eğilimi vardır. Her dengesizlik öğrenme anlamına gelir. Örneğin ilk defa kelebek gören bir çocuk öncelikle onu kuş olarak görürken daha sonra anten gibi kuşlardan farklı nitelikleri olduğunu fark eder ve dengesizlik yaşar. Tekrar dengeye gelmesi çocuğun kelebeği uygun bir şemaya yerleştirmesi ile gerçekleşmektedir.

1.3. Görsel Algı Gelişimi

1.3.1. Görsel Algı

Türk Dil Kurumu algıyı “Bir şeye dikkati yönelterek o şeyin bilincine varma, idrak” olarak tanımlamıştır (TDK, 2020). “Duyu organları yoluyla alınan bilginin organize edilip yorumlanma sürecine” algı denmektedir (Bayhan ve Artan, 2014).

“Dış çevredeki fiziksel enerji alıcı hücreler aracılığı ile sinirsel enerjiye dönüştürülür. Beyinde işlenen bu sinirsel enerji ortaya algısal bir enerji çıkarır. Yapılan işleme algılama, ortaya çıkan ürüne ise algı denir. İnsan, doğumdan itibaren yaşamının her döneminde duyu organları aracılığı ile çevresinde olup bitenleri anlamak, yorumlamak ve yeni durumlara kendini uydurmak için algıyı kullanır. Duyu organlarından birinin ya da birden fazlasının beyinde kaydettiği uyarıcının yorumlanması ile algı oluşur. İç ve dış dünyadan alınan bilgilerin yorumlanıp, organize edilip, yeniden bulunması algı olarak ifade edilir” (Sağlam, 2018).

“Görme duyusu organı olan göz aracılığıyla birey, çevreyi algılar ve görsel bir dünya ile bütünleşir. Ancak görme işlemi beynin görme ile ilgili merkezinde gerçekleşir. Çevredeki cisimlerden gelen ışınlar, önce korneaya geçer ve ön kamata, pupilla, arka kamara, lens ve humor vitrusu geçerek retinaya gelir. Görme olayının

gelişmesi için ışık miktarının ayarlanmasını iris sağlar. Lens, göze gelen ışıkları birbirine yaklaştırarak kırar. Cismin tam ve gerçek görüntüsünü retina üzerine düşürür. Retina tabakasının sarı noktası üzerine ters olarak düşen görüntü, görme siniri aracılığı ile beynin görme alanına iletilir. Beyinde görüntü düzeltilir ve cisimler düzgün olarak görünür. Böylece görme olayı gerçekleşir” (Yükselen ve Aldış, 2018).

Algılamada duyular çok önemlidir. “Görsel algılama; görsel uyaranları tanıma, ayırt etme ve daha önceki deneyimlerle ilişkili olarak yorumlama yeteneği anlamına gelmektedir” (Yukay Yüksel ve Kılıçgün, 2012).

“Görsel Algı, ışık enerjisi şeklinde ulaşan görsel uyaranların beyne ulaştırılıp görme duygusu formatına görüşmesiyle daha evvel farklı duyu organları tarafından algılanmış imgelerle beraber değerlendirilmesidir” (Güngör 2005).

Tuğrul ve ark. (2001) algılamanın tüm duyu organları aracılığı ile gerçekleştiğini ve görsel algının da mühim bir yerinin olduğunu belirtmiştir. Buna ek olarak “Görsel algılamanın görsel ayırt etme, objeyi tanıma, görsel tamamlama, görsel şekil-zemin ayırt etme, mekânsal ilişkiler ve görsel sıraya koyma unsurlarından oluştuğunu” ifade etmiştir.

1.3.2. Görsel Algılama Alanları

Frostig’in tanımladığı görsel algı, “Göz-motor koordinasyonu, şekil-zemin ayırması, algılama sabitliği, mekânla konumun algılanması, mekân ilişkilerinin algılanması” olarak 5 başlıkta incelenmektedir (Öztürk ve Bıkmaz, 2007).

Göz-Motor Koordinasyonu: Göz-motor koordinasyonu çocuğu görme hissiyle hareket yeteneklerinin birlikte kullanılabilmesini açıklamaktadır. Bu yetenek 3-5 aylık bebeklerde esas olarak gözlenmeye başlar. Bebekler kendine verilen oyuncağı tutmaya çabaladığında, el-göz koordinasyonu başlamış manasına gelir (Bornstein, 2005). Bu eşgüdümü daha iyi hale gelmesi, çocuğun boyaması, çizmesi, yazı

yazabilmesi ve resim yapması için elzemdir. El yazısındaki sorunların asıl çıkış noktası bu yeteneğin geri kalmış olmasıdır (Akdemir B., 2006).

Şekil-Zemin Ayırması: Algılamanın ana kurallarından olan şekil-zemin alakasına göre, ilk bakışta algılanmayan şey zemin, ilk bakışta algılanan ise şekil olarak adlandırılır. İnsan ötekinden daha ilgi çekici olanı şekil olarak değerlendirmeye yatkındır. Şekil ve zemin, değişen hallerde birbiriyle yer değiştirebilir (Bernstein ve Nash, 2008). Şekil ve zamanı ayırt etme, kişinin karışık bir bilgi kütlesinden kendine lazım olan veriyi ayırabilmesi, önemli ve önemsiz verinin farkına varabilmesidir. Bu beceri 6-7 yaşlarında olgunlaşmış olur. Bu yeteneğin gelişmemesi halinde çocuklar odaklanma problemleri yaşarlar. Ya büyük çerçeveye bakakalıp detayları ihmal ederler ya da önemsiz detaylara bakakalıp asıl olanı ihmal ederler. Örneğin, bir resim içindeki yanlış seçemeler

Algılama Sabitliği: Etraftaki nesnelerin, bulundukları yer, mesafeleri, renkleri, şekilleri farklılaşıyor olsa bile hep aynı şekilde anlaşılması olarak tanımlanır (Plotnik, 2009).

Mekânda Konumun Algılanması: Bir şeyin uzayda bulunduğu yerin algılanmasına yarayan yetenektir. Bu yetenekte birey kendini merkez kabul ederek, nesneler ile arasındaki uzaklığı veya nesnelerin birbirine uzaklığını algılar. Bir şeyin davranışın akılda canlandırılması, nesnenin bir parçasının bir yanına açıldığında o parçanın ne kadar yer alacağına dair algılar bu yetenek ile meydana gelmektedir. Bir nesnenin yerinin farklı bir konuma getirilmesi ikinci konumunun nasıl olacağı akılda canlandırılabilmesini örnek olarak vermek mümkündür. Kapının eşiğinde duran bir çocuk, bulunduğu yerde kapının kapanması durumunda kendisine çarpabileceğini düşünebilir (Bernstein ve Nash, 2008).

Mekânsal İlişkilerinin Algılanması: Bu yetenek, kişinin nesnelerin birbirine olan konum bağlantısının algılanmasını sağlamaktadır. Ve bir şeyin bireye olan konum bağlantısı bu yetenekle anlaşılır. Bu beceri dışarı-içeri, önünde-ardında, sola-sağa, yukarı-aşağı gibi kavramların algılanmasında yardımcı olur. Ve de harflerin

birbirinden ayrılması ve harf dizini bu yetenek ile gelişim göstermektedir (Beery ve Beery 2004).

1.3.3. Görsel Algının Gelişimi

Görselleştirme dönüştürme, betimleme, anlatma, genelleme, görsel bilgiyi yansıtmaya ve kanıtlama becerisi şeklinde ifade edilebilir. Görsel algı süreçleri, zihinsen ve duysal süreçlerden elde edilen görsel verilerin anlaşılması ve işlenmesi sürecidir. Çocuklarda, görsel algılama becerisi olgunlaşmamış gelişmekte olan bir süreçtir. Görsel algı yetenekleri ilk çocukluk döneminde hızlı gelişim gösterir ve 11-12 yaşlarında olgun düzeye yaklaşır. 9 yaşına doğru çocukların görsel algı yeteneklerinin çizgileri belli olur. Çocuklarda şekil-zemin algısı 3-5 yaşlarında hızlı gelişir, 8-16 yaşları arasında gelişim tamamlanır. Konum algısı 7-9 yaşlarında gelişimini sonlandırır. Şekil sabitliği becerisi 6-7 yaşlarında hızlı gelişim gösterir, 8-9 yaşları arasında tamamlanır. Çocuklarda daha kompleks konumsal bağlantıları algılama çocukluk süresince gelişimi sürmektedir ve 10 yaşında erişkinlik seviyesine ulaşır. Günlük yaşam yetenekleri ve eğitimsel girişimler görme, görsel motor ve görsel algı yeteneklerini birlikte gerektirir (Gallahue vd., 2014).

Scheiman (1997) için görsel algı kişiye ulaşan görsel veriyi tanımlama, yorumlama ve anlama becerisini kapsamaktadır. Frostig (1964) için görsel uyaranları fark edip tanıma, algılama ve deneyimleri ile bağlantılı olarak yorum yapma becerisidir. Görsel algının uzaysal-görsel algı, görsel-konumsal bağlantılar, görsel ayırt etme, sağ-sol taraf tespit etme, görsel bellek ve nesneleri yorumlama şeklinde birçok alt başlığı bulunmaktadır. Frostig görsel algılamayı “Göz-motor koordinasyonu, şekil-zemin ayırması, algılama sabitliği, mekânla konumun algılanması, mekân ilişkilerinin algılanması” olarak 5 alt başlıkta ele almıştır. Frostig’in görsel algılamayı bu 5 başlıkta incelemesinin sebebi öğrenme problemlili kişilerle gerçekleştirilen klinik araştırmalarda bu alt dallarda yetersizliklerin oluşudur. Göz-motor koordinasyonu görmeyi beden hareketleri ve bölümleriyle koordine etme becerisidir. Bu alanda çocuğun vazifesi kıvrımlı yolda ve daralan

sınırlar içinde düz çizmektir (Akaroğlu ve Dereli, 2012). Çocuğun gelişen algısal becerilerini tanımak, algının hareket yeteneğini düzeltme ve öğrenme konusundaki etkilerini anlamak önemlidir.

- Şekil-zemin algısı
- Görsel keskinlik
- Derinlik algısı
- Görsel motor koordinasyon gelişimsel olarak önemli görsel niteliklerdir ve hareket performansını etkiler (Gallahue, 2014).

Çocuklarda gelişim alanları, sosyal ve duygusal gelişim, motor gelişim, dil gelişimi, bilişsel gelişim ve öz bakım yeteneklerinin gelişimi ile alakalıdır. MEB okul öncesi eğitim programı ifade edilen 5 gelişim alanını baz alarak dizayn edilmiştir.

Görsel algının gelişimi, motor gelişim yeteneklerinde hata olmaması için önemlidir. Derinlik algısı eksik olan çocuklar objelerin konumunu tam olarak anlayamazlar. Örneğin, derinlik algısı düşük çocuklar top yakalama ve topa vurma şeklindeki oyunlarda güçlük çekmektedir (Akdemir B., 2006).

Görsel algısı gelişmemiş çocuklar bazı oyunlarda başarılı olamayacağından dolayı sosyal oyunlarda zorluk çekmektedirler. Görsel algı yetenekleri düşük seviyedeki çocukların yazma, okuma ve matematik gibi okul başarıları ilk senelerde eksik olacağı için, bu çocukların olumsuz şekilde damgalanma durumu vardır (Beery ve Beery 2004).

Bilişsel gelişim, kişinin dünyadakilere bir anlam verebilmesi ve öğrenmesi için elzem olan zihinsel hareketlerdir. Bilişsel algı gelişimiyle görsel algı gelişimi iç içe bulunan olgulardır (Dibek, 2012). Algılama, duyu organlarının duyuların geçmiş tecrübeyle anlamlandırılmasıdır (Bernstein, 1981). Kişinin algısının gelişimi, bilgisinin ve tecrübelerinin gelişmesine bağlı ilerleyiş göstermektedir. Görsel

algıdaki bir sorun zihnin gelişimini baltalayacaktır. Görsel algı yeteneğiyle akademik başarının ve okuma yeteneklerinin ilişkisi vardır (Sivri, 2016).

1.3.4. Görsel Algıyı Etkileyen Faktörler

Görsel algı gelişimini etkileyen çeşitli faktörler vardır. Örneğin; ihtiyaçlar, duygular, zihinsel tutumlar, hazırbulunuşluk vs. gibi faktörlerdir. Duygular algıyı olumlu ya da olumsuz etkileyebilir. Örneğin kişi sevdiği birinin olumlu yönlerini kendisi tarafından büyüterek algılayabilir. Zihinsel tutumlar algıları olumlu ya da olumsuz etkileyebilir. Örneğin; kişi tarafından içselleştirilen düşüncelere elverişli şeyler kolay bir şekilde algılanırken içselleştirilmeyen düşüncelere karşı farkında değilmiş gibi davranılır. Çocuk algılamaya hazır olduğu durumu algılar. Örneğin; çocuğa karmaşık olduğu söylenen bir görsel gösterildiğinde çocuk onu karmaşık algılar. Aynı zamanda algılamada algılayan bireyin içerisinde bulunduğu durum ve nesne, olayın içinde bulunduğu durumun etkileme durumu vardır. Örneğin; gri renk siyah bir tabanda açık, beyaz bir tabanda koyu algılanabilir. Bunlara ek olarak aşağıdaki faktörler de görsel algı gelişimini etkilemektedir:

**Yakınlık:* Nesnelerin birbirlerine uzak olmamaları onların bir bütünün parçalarıymışçasına bir örüntü dahilinde algılanmalarına ve aynı nesnenin parçaları olarak gruplanmalarına sebep olur.

**Süreklilik:* algısal süreç içerisinde aynı tarafa doğru hareket eden üniteler birbirleriyle ilişkili olarak değerlendirilebilirler.

**Benzerlik:* Büyüklük-küçüklük, nitelik ve şekil açısından birbirine benzeyen nesneler bir grup olarak görülebilir. Örneğin; caddede yürürken bir kalabalığa bakıldığında insanlar kadınlar ve erkekler olarak ayrı algılanırlar.

**Tamamlama:* Görsel algılama esnasında uyanda mevcut olan boşlukları tamamlayarak ve algılanan nesneyi bir bütün olarak algılamaya meyil görülebilir (Sağlam, 2018).

1.4. İlgili Araştırmalar

60-72 ay arasındaki çocukların dil gelişimleri, temel matematiksel akıl yürütme becerileri ve görsel algı düzeylerinin incelenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada, ilgili araştırmalar dil gelişimi ile ilgili araştırmalar, matematiksel akıl yürütme ile ilgili araştırmalar ve görsel algı ile ilgili araştırmalar olmak üzere alt başlıklar halinde ele alınmıştır.

1.4.1. Dil Gelişimi ile İlgili Araştırmalar

Literatür tarandığında dil gelişimi ile ilgili birçok çalışmanın olduğu görülmektedir. Bunlardan bazıları aşağıdaki gibidir:

Temel, Kılınç, Cengiz, Ekici ve İmir (2018) “Erken çocukluk döneminde yaygın olarak kullanılan dil gelişim testlerinin semantik açıdan incelenmesi” adlı çalışmalarında “TEDİL’inde içerisinde yer aldığı dört tane dil gelişim testinde yer alan hedef kelimelerin adlar, fiiller ve kavramlar/adıllar arasından seçildiği ve kelimelerin ilgili alan yazı ile uyumlu olduğu” sonucuna ulaşmışlardır. Koşaner, Deniz, Uruk, Deniz, Kara ve Amann (2017) “Koklear implantlı Türk çocuklarında erken dil gelişiminin değerlendirilmesi” çalışmalarında “koklear implant ile çocukların dil gelişimi skorlarının anlamlı düzeyde arttığı” sonucuna ulaşmışlardır. Erdoğan, Şimşek ve Canbeldek (2017) “Ev merkezli diyaloga dayalı okumanın 4-5 yaş çocuklarının dil gelişimine olan etkileri”ni incelemişlerdir. Bunun sonucunda “Merkezli diyaloga dayalı kitap okumanın çocuklarının dil gelişimlerini olumlu yönde etkilediği”ne ulaşmışlardır. Giusti ve Befi-Lopes (2008) “Brezilya, Portekizcesi ve İngilizce konuşulan konuların dil performansı üzerindeki etkileri”ni

inceledikleri çalışmalarında; “Brezilyalı ve Amerikalı çocukların 4 yaş 11 aya kadar benzer performans gösterdikleri, 5, 6 ve 7 yaşındaki Portekizce konuşan çocukların alıcı dil skorlarının yüksek, ifade edici dil skorlarının düşük çıktığının belirlendiği” sonucuna ulaşmışlardır. Duran (2019) “Erken çocukluk dönemi liderlik ölçeğinin geliştirilmesi ve çocukların liderlik özellikleri ile dil becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi” çalışmasını gerçekleştirmiştir. Bu araştırmanın sonucunda “çocukların ifade edici dil puanlarının cinsiyet, anne ve babaların öğrenim düzeyleri, sosyoekonomik düzey, okul öncesi eğitim kurumuna devam süresi değişkenlerine göre anlamlı farklılık gösterdiği, yaş, kardeş sayısı, doğum sırası ve okul saatleri dışında çocuğun bakımı ile ilgilenen kişi değişkenlerine göre ise anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Ayrıca çocukların liderlik puanları ile dil puanlarının anne-babalarının öğrenim durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizler sonucunda anne öğrenim durumu değişkeninin liderlik puanı ile ifade edici dil puanı üzerinde anlamlı etkisi olduğu, baba öğrenim durumu ve anne-baba öğrenim durumu etkileşiminin liderlik puanı ile ifade edici dil puanları üzerinde anlamlı etkisinin olmadığı” sonucuna varılmıştır. Başka bir çalışmada “Okul öncesi eğitime devam eden 48-72 aylık çocukların öz düzenleme becerileri ile dil becerileri arasındaki ilişki” incelenmiştir. Bu çalışmada “Çocukların dil becerileri, anne-baba öğrenim durumuna ve ailelerinin ortalama aylık gelir düzeyine göre farklılık gösterirken; yaş, cinsiyet, eğitim kurumuna gitme süresi, kardeş sayısı ve doğum sırasına göre farklılık göstermemektedir. Araştırma bulgularından elde edilen sonuçlara göre, öz düzenleme becerileri ile dil becerileri arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Öz düzenleme becerileri ile dil becerilerinin alt boyutları (alıcı dil ve ifade edici dil) arasında pozitif yönde ve orta düzeyde; dil becerileri ile öz düzenleme becerilerinin alt boyutları (kontrol becerileri ve düzenleme becerileri) arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu” sonucuna ulaşılmıştır (Karakurt, 2019). Aydın (2019) “Çocuk evlerinde yaşayan çocukların dil gelişim düzeyleri ile yaratıcı düşünme becerilerinin incelenmesi” çalışmasında “Çocukların alıcı, ifade edici ve sözel dil gelişim düzeylerinin ortalama düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi'nden elde edilen sözel dil performansı ve ölçeğin ifade edici dil alt boyutu ile yaş değişkeni arasında 67-72 ay grubu çocuklar lehine anlamlı farklılık

bulunmaktadır. Cinsiyet, kurum bakım tipi, kurum bakımında kalma süresi, okul öncesi eğitim alma durumu ve süresi değişkenlerinin ise çocukların dil gelişimleri üzerinde anlamlı farklılık yaratmadığı” sonucuna ulaşmıştır. “IQ'nun/zekanın 5-6 yaş çocuklarında alıcı dil ve ifade edici dil becerilerine etkisinin incelenmesi” adlı çalışmada “IQ'nun alıcı dil ve ifade edici dil becerileri üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu, alıcı dil ve ifade edici dil becerileri semantik ve dil bilgisi sorularına doğru cevap verme oranları IQ düzeyi yükseldikçe yükseldiği, IQ’nun en fazla ifade edici dil becerilerini etkilediği” sonuçlarına ulaşılmıştır (Kocabıyık, 2015). Serdaroğlu (2019) “Okul öncesi eğitim ortamlarının kalitesi ile çocukların dil gelişim düzeylerinin incelenmesi” adlı çalışmasında “Çocukların kardeş sayısı, anne öğrenim düzeyi, baba öğrenim düzeyi ve okul öncesi eğitimden yararlanma süresi değişkenlerinin alıcı, ifade edici ve sözel dil standart puanları üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Cinsiyet ve doğum sırasının ise alıcı, ifade edici ve sözel dil standart puanları üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı saptanmıştır. Ayrıca kurum türünün çocukların alıcı, ifade edici ve sözel dil gelişiminde anaokulları lehine anlamlı etkisi olduğu” saptanmıştır.

1.4.2. Temel Matematiksel Akıl Yürütme ile İlgili Araştırmalar

Matematiksel akıl yürütme becerilerinin, iki dilliliğin matematik yetkinlik üzerindeki etkinliğinin, erken çocukluk döneminde olasılıksal akıl yürütmenin rastgele örnekleme ve taban oran bilgisi açısından, erken çocukluk dönemindeki çocuklarda bilimsel akıl yürütmenin incelendiği çalışmalar yer almaktadır. Bu araştırmaların sonuçlarında akıl yürütme alanlarında kız ve erkekler arasında bir farklılık bulunmadığı, iki dilli çocukların matematiksel akıl yürütme ve problem çözme becerileri için elverişli olduğu, erken çocukluk dönemindeki çocuklarda rastgele örnekleme varsayımı ve taban oran bilgisini olasılıksal akıl yürütme üzerinde kullanabileceğini, erken çocukluk dönemindeki çocuğun resminin gözden geçirilmesine katkıda bulunduğu belirlenmiştir. (Ergül ve Artan, 2015; Hartanto, Yang ve Yang, 2018; Denison, Garcia, Konopczynski, ve Xu, 2006; Koerber, Sodian, Thoermer, ve Nett, 2005;). Literatürde matematiksel akıl yürütme konusu

problem, problem çözme ve eleştirel düşünme araştırması kapsamında, üst biliş ve üst bilişe dayalı öğretim araştırması kapsamında ele alınmıştır. Bulunan sonuçlardan yola çıkarak “Eleştirel düşünmenin değerlendirilmesi ve gelişimine etkili olabilecek matematik problemlerinin nasıl olması gerektiği” ile ilgili kıstaslar belirlenmiştir (Türnüklü ve Yeşildere, 2014; Doğan, 2013).

Doğan (2018) “Anasınıfına devam eden 60-72 aylık çocukların matematiksel akıl yürütme becerilerine piyano destekli müzik etkinliklerinin etkisi”ni incelemiştir. Sonuç olarak “Erken matematiksel akıl yürütme becerilerinin tüm alt boyutlarına ait maddelerde deney grubu lehine anlamlı fark görülmesi ile Piyano Destekli Müzik Etkinlikleri'nin çocukların erken matematiksel akıl yürütme becerilerinin gelişiminde etkili olduğu”nu tespit etmiştir. Kol (2019) “Koklear implantlı okul öncesi dönem çocuklarda erken matematiksel akıl yürütme becerilerinin değerlendirilmesi” adlı çalışmasında “Koklear implantlı çocukların tüm alanlarda, normal işiten yaşlılarının gerisinde kaldığı”nı bulmuştur. Pay (2018) “Okul öncesi dönem çocuklarının matematiksel akıl yürütme becerilerinin incelenmesi” çalışmasını gerçekleştirmiştir. Çalışmanın sonuçları şu şekildedir: “Kız ve erkek çocukları arasında matematiksel akıl yürütme puanı bakımında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Çocukların; ay aralığı, okul öncesi eğitim alma süresi ile matematiksel akıl yürütme puanları arasında anlamlı bir farklılık vardır. 67-74 ay aralığındaki çocukların 60- 66 ay aralığındaki çocuklara göre daha yüksek puan ortalamasına sahip olduğu ve okul öncesi eğitimin matematiksel akıl yürütme becerilerini desteklediği sonucuna ulaşılmıştır. Sosyoekonomik düzey ve anne-baba öğrenim durumunun çocukların matematiksel akıl yürütme becerileri arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir. Yüksek sosyoekonomik düzeyde yer alan ve yükseköğretim mezunu anne ve babaların çocuklarının matematiksel akıl yürütme becerileri puanlarının en yüksek olduğu tespit edilmiştir. Çocukların matematiksel akıl yürütme becerileri aile yapılarına göre farklılık göstermemektedir.”

1.4.3. Görsel Algı ile İlgili Araştırmalar

“6 yaş çocukların iki el kullanımı ve el-göz koordinasyonu becerilerine dokuma eğitiminin etkisinin incelenmesi” çalışmasında “Dokuma eğitimi alan çocuklar lehine ‘Ayna Görüntüsü’ ve ‘İki El Koordinasyonu’ testleri hata puanları ve test tamamlama sürelerinde anlamlı bir farkın olduğu saptandığı sonucuna ulaşılmıştır (Kılıçgün, ve Kılıçkaya, 2018). Bir başka çalışmada “Erken çocukluk döneminde çocukların görsel algı eğitimlerine yönelik geliştirilmiş eğitici oyuncakların çocukların görsel algılarına etkisi” incelenmiştir. Çalışmada “Eğitici oyuncaklarla verilmiş görsel algı eğitimi programı, çocukların Frostig gelişimsel görsel algı alt alanları düzeylerini artırmada etkili olmuş ve bu etki bir yıllık izleme dönemi sonunda da devam ettiği” sonucuna ulaşılmıştır (Akaroğlu ve Dereli, 2012). “Montessori eğitim kurumlarındaki çocukların görsel algı ve çizim becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi” araştırmasında, “Montessori eğitim kurumlarındaki çocukların görsel algı ve çizim becerileri arasında pozitif yönlü düşük düzeyde anlamlı bir ilişkinin var olduğu” sonucuna ulaşılmıştır (Temel, Kaynak, Paslı, Demir ve Çemrek, 2016). “Erken çocukluk döneminde olan çocuklarına sunulan Montessori ve mandala eğitiminin görsel algılama davranışlarına etkisinin incelenmesi” çalışmasında “Montessori eğitimi, çocukların görsel algılama davranışı alt boyutları olan şekil zemin ayrımı ve mekân ile zemin algılaması puanları lehine, mandala eğitiminin ise çocukların görsel algılama davranışı alt boyutları olan şekil zemin ayrımı ve mekân ilişkilerinin algılanması puanları lehine anlamlı farklılaşma gösterdiği” sonuçlarına ulaşılmıştır (Yıldırım, Akman ve Alabay, 2012)., Metin ve Aral (2016) “Proje temelli eğitimin 60-72 ay arasındaki çocukların görsel algı düzeylerine etkisinin incelenmesi” çalışmalarında “Proje temelli yaklaşımın 60-72 ay arasındaki çocukların görsel algı düzeylerine anlamlı bir şekilde sonuçlandığını ve verilen eğitimin kalıcı ve sürekli bir etkiye sahip olduğunu gösterdiği” tespit edilmiştir. Cheng, Xiao, Chen, Cui ve Zhou (2018) ise “Disleksi ve diskalkulide karakterize edilen ortak görsel algı açığının olup olmadığının incelendiği” çalışmalarında “disleksi ve diskalkulide karakterize edilen ortak görsel algı açığının olduğu” belirlenmiştir. Özözen Danacı (2017) “Anaokullarında 48-60 ay çocuklara uygulanan yapılandırılmış kavram haritası temelli kavram eğitim programının çocukların görsel-uzamsal algı mekanizmalarına etkisi” çalışmasında “Kavram eğitimi

programının çocukların görsel algı becerilerini olumlu yönde desteklediği” sonucuna ulaşmıştır. Uyanık (2015) “Okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 48-60 ve 61-72 ay grubu çocukların görsel algı gelişim düzeylerinin incelenmesi: İstanbul örneği” çalışmasında “Frostig görsel algı gelişim testi sonucunda, 48-60 ay yaş gurubu çocukların görsel algı gelişim düzeyinin 61-72 ay gurubu çocukların görsel algı gelişim düzeyinden anlamlı derecede düşük çıktığı”nı tespit etmiştir. Değirmenci (2014) “Ankara il merkezinde bağımsız anaokullarına devam eden 48-60 aylık çocukların görsel algı becerileri ile bakış açısı alma becerileri arasındaki ilişki” çalışmasında “Frostig Görsel Algılama Testi'nden alınan puanlar ile cinsiyet, yaş,doğum sırası ve annelerin çalışma durumları arasında anlamlı bir ilişki olduğu; anne öğrenim durumu ve kardeş sayılarının çocukların Frostig Görsel Algılama Testi'nden aldıkları puanlara ilişkin anlamlı bir farklılık yaratmadığı” saptanmıştır.

Bu bölümde yer verilen çalışmalara bakıldığında çocukların dil gelişimleri, matematiksel akıl yürütme becerileri ile görsel algının birlikte ele alındığı çalışmaların görülmektedir. Literatür incelemesinde, bu üç konuyu bir arada inceleyen araştırmalara rastlanılamamıştır. Ayrıca çocukların yaşlarına uygun gelişim göstermelerinin önemli olduğu, bundan dolayı da erken yaşlarda tüm gelişim alanlarında bir sorunun olup olmadığının belirlenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. İlkokula başlamaya doğru ilerleyen okul öncesi dönemde olan çocukların tüm gelişim alanlarında gelişimlerinin belirlenmesinin yanı sıra dil gelişimleri, erken matematiksel akıl yürütme becerileri ile görsel algılarının değerlendirilmesinin ve de ihtiyaç duyulması halinde gelişim destek programlarının uygulanmasının gerekliliği tartışmasız kabul edilen bir gerçektir. Bu nedenlerden dolayı çalışmada, 60-72 ay arasındaki çocukların dil gelişimlerini, temel matematiksel akıl yürütme becerilerini ve görsel algı düzeylerini belirlemek, dil gelişimi, temel matematiksel akıl yürütme becerileri ve görsel algı düzeyleri üzerinde etkili olabilecek cinsiyet, yaş, ailedeki çocuk sayısı, anaokuluna devam süresi, anne yaşı, annenin çalışma durumu, anne öğrenim düzeyi, baba yaşı, baba öğrenim düzeyi değişkenlerinin etkisini saptamak ve çocukların dil gelişimi, temel matematiksel akıl yürütme becerileri ile görsel algı düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelenmek amacıyla planlanmıştır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizi konularında bilgilere yer verilmiştir.

2.1. Araştırmanın Deseni

Bu çalışma, 60-72 ay arasındaki çocukların dil gelişimlerini, temel matematiksel akıl yürütme becerilerini ve görsel algı düzeylerini belirlemek, dil gelişimi, temel matematiksel akıl yürütme becerileri ve görsel algı düzeyleri üzerinde etkili olabilecek cinsiyet, yaş, ailedeki çocuk sayısı, anaokuluna devam süresi, anne yaşı, annenin çalışma durumu, anne öğrenim düzeyi, baba yaşı, baba öğrenim düzeyi değişkenlerinin etkisini saptamak ve çocukların dil gelişimi, temel matematiksel akıl yürütme becerileri ile görsel algı düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelenmek amacıyla planlanan ilişkisel tarama modelinde betimsel bir araştırmadır. İlişkisel tarama modeli, iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını veya derecesini betimlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir. Büyüköztürk (2018), betimsel araştırmaların verilen bir durumun olabildiğince tam ve dikkatli bir şekilde tanımladığını ifade eder. Betimsel araştırmaların bireylerin, grupların, ya da fiziksel ortamların özetlediğini belirtmiştir. Eğitim alanındaki araştırmacıların durumları ya da olayları belirlemenin ötesinde bir şey yapmak istediklerini, ilişkileri belirlemeye çalıştıkları ve belirledikleri ilişkilerin kişinin tahminde bulunmasını sağladığını dile getirmiştir. Bu ilişkileri ve bağlantıları inceleyen araştırmanın çoğunlukla ilişkisel araştırma olarak adlandırıldığını ifade etmiştir.

2.2. Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu İstanbul İl merkezinde bulunan özel anaokullarına devam eden ve ebeveynleri tarafından çocuklarının araştırmaya katılmasına izin verilen 60-72 ay aralığındaki 103 çocuk oluşturmaktadır.

Çizelge 2.1 Araştırmanın Çalışma Grubunda Olan Çocuklar ve Ailelerine İlişkin Demografik Özelliklerin Dağılımı

Çalışma Grubuna Ait Özellikler			
		N	%
Cinsiyet	Kız	54	52,4
	Erkek	49	47,6
	Toplam	103	100,0
Yaş	60-66 ay	50	48,5
	67-72 ay	53	51,5
	Toplam	103	100,0
Ailedeki çocuk sayısı	Tek çocuk	38	36,9
	İki çocuk	50	48,5
	Üç çocuk ve üzeri	15	14,6
	Toplam	103	100,0
Anaokuluna devam süresi	0-2 yıl	40	38,8
	3 yıl ve üzeri	63	61,2
	Toplam	103	100,0
Anne yaşı	35 yaş ve altı	64	62,1
	36 yaş ve üstü	39	37,9
	Toplam	103	100,0
Anne çalışma durumu	Evet	56	54,4
	Hayır	47	45,6
	Toplam	103	100,0
Anne öğrenim düzeyi	İlköğretim	8	7,8
	Lise	26	25,2
	Üniversite	69	67,0
	Toplam	103	100,0
Baba Yaşı	35 yaş ve altı	40	38,8
	36 yaş ve üstü	63	61,2
	Toplam	103	100,0
Baba öğrenim düzeyi	İlköğretim	7	6,8
	Lise	16	15,5
	Üniversite	80	77,7
	Toplam	103	100,0
Aile Yapısı	Çekirdek aile	103	100,0
	Geniş aile	0	0,0
	Toplam	103	100,0

Çizelge incelediğinde çocukların % 52,4'ünün kız olduğu, % 47,6'sının erkek olduğu, % 48,5'inin 60-66 ay arasında olduğu, % 51,5'inin 67-72 ay arasında olduğu, % 36,9'nun tek çocuk olduğu, % 48,5'inin ailesinde 2 çocuk olduğu, % 14,6'sının ailede üç ve üzeri çocuk olduğu, % 38,8'inin 0-2 yıl arasında okula devam ettiği, % 61,2'sinin 3 yıl ve üzeri okula devam ettiği, annelerin % 62,1'inin 35 yaş ve altında olduğu, annelerin % 37,9'unun 36 yaş ve üstünde olduğu, annelerinin % 54,4'ünün

çalıştığı, % 45,6'sının çalışmadığı, annelerin %7,8'inin ilköğretim mezunu, %25,2'sinin lise mezunu, %67'sinin üniversite mezunu olduğu, babaların % 38,8'in 35 yaş ve altında olduğu, babaların % 61,2'sinin 36 yaş ve üstünde olduğu, babaların % 6,8'inin ilköğretim mezunu, % 15,5'inin lise mezunu, % 77,7'sinin üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir. Çalışma grubunda yer alan çocukların tamamının çekirdek ailede yaşadığı ve çalışma grubunda yer alan tüm babaların çalıştığı belirlenmiştir.

2.3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada çocuklar hakkında bilgi edinmek için araştırmacı tarafından hazırlanmış olan “Genel Bilgi Formu”, çocukların dil becerileri düzeylerini belirlemek için Hresko, Reid ve Hamil (1999) tarafından geliştirilmiş, Güven ve Topbaş (2014) tarafından uyarlanmış olan “Erken Dil Gelişimi Testi Üçüncü Versiyonu (TEDİL)”, çocukların temel matematiksel akıl yürütme becerilerini belirlemek için Ergül (2014) tarafından geliştirilmiş olan “Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı” görsel algı düzeylerini belirlemek için Marianne Frostig (1961) tarafından geliştirilmiş, Aral ve Bütün Ayhan (2016) tarafından uyarlanması yapılmış olan 'Frostig Görsel Algı Testi' kullanılmıştır ve belirtilen bu veri toplama araçları aşağıda tanıtılmıştır.

2.3.1. Genel Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından geliştirilen bu formda çocukların; cinsiyet, yaş, kardeş sayısı, doğum sırası, anaokuluna devam süresi, anne yaşı, anne öğrenim durumu, anne çalışma durumu, baba yaşı, baba öğrenim durumu, baba çalışma durumu ve aile yapısını içeren bilgiler bulunmaktadır.

2.3.2. Erken Dil Gelişimi Testi Üçüncü Versiyonu (TEDİL)

Çocukların dil gelişim düzeyleri belirlenmeye yönelik alıcı dil, ifade edici dil ve sözel dil alt puanları olan TEDİL kullanılmıştır. Güven ve Topbaş (2014) TEDİL'in Form A ve Form B olmak üzere iki tane formu olduğunu yaptıkları çalışmada belirtmişlerdir. Araştırma kapsamında kullanılan Form A'da anlam bilgisini ölçen 24 ve dilbilgisini ölçen 13 madde, İfade Edici Alt testinde anlam bilgisini ölçen 22 ve dilbilgisini ölçen 17 madde, toplam 76 madde bulunmaktadır.

“Erken Dil Gelişimi Testi Üçüncü Versiyonu (TEDİL)” Hresko, Reid ve Hamil (1999) tarafından geliştirilmiş olup Güven ve Topbaş (2014) tarafından uyarlama çalışması yapılmıştır. Güven ve Topbaş (2014) normal dil gelişim gösteren, zihin engelli ve dil bozukluğu tanısı almış 2-7 yaş arası toplam 359 çocuk ile çalışmışlardır. Uyarlama çalışmasında testin güvenilirliğine ilişkin iç tutarlılık, eşdeğerlilik ve istikrarlılık analizlerini yapmışlar. Güven ve Topbaş (2014) tarafından TEDİL'in iç tutarlılık güvenilirliğini bulmak üzere Cronbach alfa katsayısı ve bu katsayı ile ilişkili Ölçümün Standart Hatası yöntemi kullanılmıştır. İç tutarlılığın belirlenmesi için farklı yaş gruplarında ve seçilmiş farklı alt örneklem gruplarında analiz yapılmıştır. Testin genelinde ve farklı yaş gruplarında alfa değerinin yüksek çıktığı görülmüştür. Ayrıca belirlenen farklı alt gruplarda (cinsiyet, yerleşim yeri, iki dilli olup olmama gibi) Cronbach alfa değerlerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Testin eşdeğerlilik güvenilirliğini belirlemek için alternatif formlar güvenilirliği ile puanlayıcılar arası güvenlik göstergelerinden yararlanılmıştır. Alternatif formlar için aracın iki ayrı formu kullanılmış ve aralarındaki korelasyon hesaplanmıştır. Korelasyon değerlerinin .60-.97 arasında olduğu görülmüştür. İstikrarlılık kapsamında test-tekrar test yapılmıştır. Yapılan analizler TEDİL'in güvenilirlik analizlerinden aldığı sonuçların güvenilirlik için kanıt sağlayacak nitelikte olduğunu doğrulamıştır. Aracın geliştirilmesinde kapsam geçerliği, yapı geçerliği ve ölçüt geçerliğine bakılmıştır. Uzman görüşleri alınarak Türkçe'ye ve kültürümüze uygunluğu sağlanmıştır. Ölçüt geçerliği için Türkçe Okulçağı Dil Gelişim Testi (TODİL) testi, Peabody Resim-Sözcük Dağarcığı Testi ve Ankara Gelişim Envanteri ile ilişkisine bakılmıştır. Dil bozukluğu olan gruba ayrıca Stanford Beinet Zekâ Testi

Sözel Olmayan Performans Alt Testi uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda TEDİL ile belirtilen diğer ölçme araçlarından alınan puanlar arasında güçlü bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. TEDİL gelişimsel bir test olduğu için farklı yaşlardaki çocukları ayırt edip etmediği incelenmiş ve yaşla birlikte alınan puanların yükseldiği bulunmuştur. TEDİL'in klinik bir değerlendirme aracı olarak kullanılıp kullanılamayacağını belirlemek için normal dil gelişimi gösteren ve dil bozukluğu olan gruplarda olan çocukların aldıkları puanlar karşılaştırılmış ve iki grubun puanları arasındaki farkın anlamlı olduğu saptanmıştır. Alt Testler olan alıcı dil ve ifade edici dil puanları arasındaki korelasyonun da yüksek olduğu görülmüştür. Güven ve Topbaş (2014)'ın yaptıkları bu çalışma sonucunda “Bu testin Türk dili ve kültürümüze uygun, yüksek düzeyde güvenilirliği ve yeterli düzeyde geçerliliğe sahip olduğu” sonucuna ulaşılmıştır.

2.3.3. Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı

Ergül (2014) tarafından geliştirilen “Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı” ile temel matematiksel akıl yürütme becerileri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu değerlendirme aracında; Ölçme Tümevarım, Ölçme Tümdengelim, Veri Analizi-Olasılık Tümevarım ve Veri Analizi-Olasılık Tümdengelim olmak üzere 4 alt boyut vardır. Ölçme Tümevarı'nda 15 soru, Ölçe Tümdengelim'de 6 soru, Veri Analizi-Olasılık Tümevarım'da 6 soru, Veri Analizi-Olasılık Tümdengelim'de 13 soru olmak üzere toplam 40 soru vardır.

“Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı”nın geliştirilmesinde Ergül (2014) “60- 74 ay arasında tipik gelişim gösteren 204 çocuk ile çalışmıştır. Ergül (2014) aracın geçerlik çalışmaları kapsamında öncelikle kapsam geçerliği için uzman görüşlerine başvurmuş ve uzmanlardan gelen görüşleri değerlendirmiştir. Aracın ölçtüğü özellik bakımından çocukları ayırt etmede ne kadar yeterli olduğunu belirlemek amacıyla alt %27 ve üst %27'lik grup ortalamaları farkına dayalı madde analizi yapmıştır. Her bir soruya ilişkin üst %27'lik ve alt %27'lik grupların ortalamaları arasında bir farklılık bulmuştur. Güvenirlik

kapsamında puanlayıcılar arasındaki uyuma bakmıştır. Çalışma grubundan rastgele belirlenen 30 çocuğun cevapları araştırmacının yanı sıra iki farklı uzman tarafından incelenmiştir.

Bu uzmanlara çocukların yorumlarının yazılı olarak kaydedilen cevap formları ve sorulara ilişkin örnek ifadeleri içeren ölçütler verilmiştir. Uzmanlar çocukların vermiş oldukları cevapları bu ölçütlere göre incelemiş ve karşılık gelen ölçütteki puana göre derecelendirmiştir. 40 soruya ilişkin Krippendorff alfa katsayıları 0.73 ile 1.00 arasında değiştiği belirlenmiştir. Alfa katsayılarının ortalaması 0.91 olarak bulunmuştur. Kodlayıcılar arası uyumun derecesini gösteren alfa katsayıları incelendiğinde tüm sorular için kodlayıcılar arası uyumun kabul edilebilir değerlerde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Güvenirlik için ayrıca test-tekrar test güvenilirliğine bakılmış, test tekrar test güvenilirliği .98'in üzerinde bulunmuştur.” Elde edilen bulgular doğrultusunda Ergül (2014) “Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı”nın geçerli ve güvenilir bir değerlendirme aracı olduğunu yaptığı çalışmada belirtmiştir.

2.3.4. Frostig Görsel Algı Testi

Çocukların görsel algı düzeylerini belirlemek için Marianne Frostig (1961) tarafından geliştirilmiş, Aral ve Bütün Ayhan (2016) tarafından uyarlanması yapılmış olan “Frostig Görsel Algı Testi” kullanılmıştır. Frostig Görsel Algı Testinin 5 alt boyutu vardır. Bunlar: Göz-Motor Koordinasyonu, Şekil Zemin Ayırması, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması ve Mekân İlişkilerinin Algılanmasıdır. Göz-Motor Koordinasyonu’nda 16 çalışma, Şekil Zemin Ayırması’nda 8 soru, Algılama Sabitliği’nde 17 Şekil, Mekânla Konumun Algılanması’nda 8 soru, Mekân İlişkilerinin Algılanması’nda 8 soru vardır.

Marianne Frostig (1961) tarafından geliştirilmiş, Aral ve Bütün Ayhan (2016) tarafından uyarlanması yapılmış olan 'Frostig Görsel Algı Testi' uyarlama çalışması kapsamındaki veriler “4-7 yaş arasındaki 1382 çocuktan elde edilmiştir. Frostig Görsel Algı Testi’nin geçerliği öncelikle yapı geçerliği açısından incelenmiştir. Bu kapsamda uzman kanısına başvurulmuş, doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve elde edilen modelin geçerliğini değerlendirmek için Uyum İyiliği İndeksine bakılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliğine kanıt teşkil etmek için çocukların yaşlarına göre görsel algılamaları incelenmiştir. Geçerlik çalışması kapsamında ayrıca, alt ölçekler arasındaki korelasyona ve alt üst %27’lik gruplar arasındaki farklara bakılmıştır. Geçerlik analizleri incelendiğinde; uzman kanısının uygun olduğu, faktör analizi sonucunda alt boyutlara ilişkin hata değerlerinin göreceli düşük, faktör yük değerlerinin ise yüksek olduğu, çocukların yaşlarının artmasıyla görsel algının da arttığı, alt boyutlar arasındaki korelasyonun yüksek olduğu ve alt üst %27’lik gruplar arasındaki farkların anlamlı olduğu belirlenmiştir. Frostig Görsel Algı Testi’nin iç tutarlılığı Kuder Richardson (KR) 20 katsayısı ile sınanmış, ölçeğin zamana bağlı kararlı ölçümler verip vermediğini değerlendirmek için test-tekrar test korelasyonu hesaplanmıştır. Elde edilen güvenilirlik sonuçları incelendiğinde, KR 20 ile test tekrar test değerlerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Aral ve Bütün Ayhan (2016) yaptıkları çalışmalarının sonucunda, Frostig Görsel Algı Testi’nin Türkçe formunun dört-yedi yaşlar arasındaki çocuklar için geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğunu” belirtmişlerdir.

2.4. Veri Toplama Süreci

Tez önerisi, genel bilgi formu, aydınlatılmış onam formu, etik kurul yazısı, kullanılan değerlendirme araçlarının birer örneği ve başvuru dilekçesi ile 2018-2019 bahar döneminde İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü’ne başvurulmuş ve gerekli resmi izinler alınmıştır. Veri formları uygulanmadan önce, çalışmanın amacı okul yönetimine ve ailelere anlatılarak gönüllü katılımları sağlanmıştır. Uygulama yapılacak gün ve saatler okul yönetimi ile belirlenmiştir. Genel Bilgi Formu’ndaki bilgilere çocukların ailelerinden, öğretmenlerinden ve dosyalarından ulaşılmıştır.

Uygulamalara başlamadan önce çocuklara birlikte oyun oynanacağı söylenip çocuğun motive olması sağlanmış olup sonra uygulamalara başlanmıştır. Çocuklara aynı gün içerisinde en fazla bir test uygulanmıştır. Tüm değerlendirme araçlarının aynı ay içerisinde uygulanması sağlanmıştır. Uygulama ortamı sınıf dışında sessiz ayrı bir mekân olarak belirlenmiştir. Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) çocuklara tek tek uygulanmıştır. Uygulamacı çocuk masasında çocuğun çaprazında oturarak uygulamıştır. Uygulama Türkçe Erken Dil Testi (TEDİL)'deki maddeler çocuğa TEDİL kitapçığı ve materyaller aracılığıyla sorularak gerçekleştirilmiştir. Her uygulama 25-30 dakika sürmüştür. Çocukların dikkati dağıldığında uygulamaya 2-3 dakika ara verilmiş, ardından uygulamaya tekrar devam edilmiştir. Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı çocuklara tek tek uygulanmıştır. Uygulamacı çocuk masasında çocuğun çaprazında oturarak uygulamıştır. Uygulama Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı'ndaki maddeler çocuğa Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı kitapçığı ve materyaller aracılığıyla sorularak gerçekleştirilmiştir. Her uygulama 25-30 dakika sürmüştür. Çocukların dikkati dağıldığında uygulamaya 2-3 dakika ara verilmiş, ardından uygulamaya tekrar devam edilmiştir. Frostig Görsel Algı Testi çocuklara 4-5 kişilik gruplar halinde uygulanmıştır. Çocuklar ayrı ayrı birbirlerinin testlerini görmeyecek şekilde oturtulmuştur. Uygulayıcı tüm çocukların görebileceği bir yere oturarak uygulamıştır. Uygulama Frostig Görsel Algı Testi'ndeki maddeler Frostig Görsel Algılama Testi kitapçığı aracılığıyla sorularak gerçekleştirilmiştir. Her uygulama 45-50 dakika sürmüştür. Çocukların dikkati dağıldığında uygulamaya 2-3 dakika ara verilmiş, ardından uygulamaya tekrar devam edilmiştir. Uygulamalar Ekim 2019-Şubat 2020 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

2.5. Verilerin Değerlendirilmesi ve Analizi

Veriler SPSS programına girildikten sonra verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Normal dağılım gösteren veriler için t Testi, Tek Yönlü Varyans Analizi uygulanırken, normal olmayan dağılımlar için Mann Whitney U Testi, Kruskal Wallis H Testi uygulanmıştır.

Normal dağılım gösteren puanlarda iki değişkenli faktörlerin etkisini incelemek için ilişkisiz örneklemeler için t Testi; ikiden fazla değişkenli faktörlerin etkisini incelemek için ise ilişkisiz örneklemeler için tek faktörlü ANOVA Testi, farklılığın önemli çıkması durumunda, farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Post Hoc Testi yapılmıştır. Normal dağılım göstermeyen puanlarda iki değişkenli faktörlerin etkisini belirlemek için Mann Whitney U Testi, ikiden fazla değişkenli faktörlerin etkisini belirlemek için ise Kruskal Wallis H Testi, farklılığın önemli çıkması durumunda, farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Post Hoc Testi kullanılmıştır. Post Hoc Testi'nde parametrik olmayan çoklu karşılaştırma testi ve parametrik Scheffe testi uygulanmıştır. (Büyüköztürk, 2018).

3. BULGULAR

Bulgular kısmında 60-72 ay arasındaki çocukların dil gelişimi, temel matematiksel akıl yürütme becerileri ve görsel algı düzeylerini belirlemek ve çocukların dil gelişimi, temel matematiksel akıl yürütme becerileri ile görsel algı düzeyleri arasındaki ilişkinin ortaya konulması amacıyla yapılan araştırmada elde edilen bulgular çizelgeler halinde sunulmuştur. Bulgular; Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL), Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı ve Frostig Görsel Algı Testi'nden Alınan Puanlara İlişkin Korelasyon Katsayısı Önemlilik Testine İlişkin Bulgular, Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)'ne ilişkin bulgular, Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı'na ilişkin bulgular ve Frostig Görsel Algı Testi'ne ilişkin bulgular olmak üzere üç alt başlık altında ele alınmıştır.

3.1. Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL), Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı ve Frostig Görsel Algı Testi'nden Alınan Puanlara İlişkin Korelasyon Katsayısı Önemlilik Testine İlişkin Bulgular

Çizelge 3.1.1 Çocukların Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) ile Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı'ndan Aldıkları Puanlara İlişkin Korelasyon Katsayısı Önemlilik Testi Sonuçları***

		Ölçme Tümevarım	Ölçme Tümdengelim	Veri Analizi Ve Olasılık Tümevarım	Veri Analizi Ve Olasılık Tümdengelim	Akıl Yürütme Toplam
Alıcı Dil	r	0,343**	0,136	0,320**	0,195*	0,331**
	p	0,000	0,170	0,001	0,049	0,001

Çizelge 3.1.1 Devam. Çocukların Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) ile Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı'ndan Aldıkları Puanlara İlişkin Korelasyon Katsayısı Önemlilik Testi Sonuçları***

	N	103	103	103	103	103
İfade Edici Dil	r	0,314**	0,343**	0,186	0,203*	0,308**
	p	0,001	0,000	0,060	0,040	0,002
	N	103	103	103	103	103
Sözel Dil	r	0,376**	0,264**	0,277**	0,212*	0,356**
	p	0,000	0,007	0,005	0,032	0,000
	N	103	103	103	103	103

* p<0.05, **p<0.01

*** Korelasyon Katsayısının mutlak değeri 0,70-1,00 arasında ise yüksek, 0,30-0,70 arasında ise orta, 0,00-0,30 arasında ise düşük düzeyde bir ilişki olarak tanımlanabilir.

Çizelge 3.1.1'de, çocukların Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) ile Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı'ndan aldıkları puanlara ilişkin korelasyon katsayısı önemlilik testi sonuçları görülmektedir. Alıcı Dil ile Ölçme Tümevarım [$r=0,343$; $p<0,01$], Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım [$r=0,320$; $p<0,01$] ve Akıl Yürütme Toplam [$r=0,331$; $p<0,01$] arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Alıcı Dil ile Ölçme Tümdengelim [$r=0,136$; $p>0,05$], Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim [$r=0,195$; $p<0,05$] arasında ise düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.

İfade Edici Dil ile Ölçme Tümevarım [$r=0,314$; $p<0,01$], Ölçme Tümdengelim [$r=0,343$; $p<0,01$], Akıl Yürütme Toplam [$r=0,308$; $p<0,01$] arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki; İfade Edici Dil ile Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım [$r=0,186$; $p>0,05$], Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim [$r=0,203$; $p<0,05$] arasında ise düşük düzeyde pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Sözel Dil ile Ölçme Tümevarım [$r=0,376$; $p<0,01$] ve Akıl Yürütme Toplam [$r=0,356$; $p<0,01$] arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu

saptanırken, Sözel Dil ile Ölçme Tümdengelim [$r=0,264$; $p<0,01$], Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım [$r=0,277$; $p<0,01$], Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim [$r=0,212$; $p<0,05$] arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 3.1.2 Çocukların Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) ile Frostig Görsel Algı Ölçeği'nden Aldıkları Puanlara İlişkin Korelasyon Katsayısı Önemlilik Testi Sonuçları***

		Göz Motor Kordinasyonu	Şekil Zemin Ayırması	Algılama Sabitliği	Mekânla Konumun Algılanması	Mekân İlişkilerinin Algılanması	Frostig Toplam
Alıcı Dil	r	0,259**	0,362**	0,133	0,213*	0,349**	0,335**
	p	0,008	0,000	0,181	0,031	0,000	0,001
	N	103	103	103	103	103	103
İfade Edici Dil	r	0,214*	0,383**	0,253**	0,225*	0,377**	0,383**
	p	0,030	0,000	0,010	0,022	0,000	0,000
	N	103	103	103	103	103	103
Sözel Dil	r	0,265**	0,414**	0,230*	0,247*	0,411**	0,402**
	p	0,007	0,000	0,019	0,012	0,000	0,000
	N	103	103	103	103	103	103

* $p<0,05$, ** $p<0,01$

***Korelasyon katsayısının mutlak değeri 0,70-1,00 arasında ise yüksek, 0,30-0,70 arasında ise orta, 0,00-0,30 arasında ise düşük düzeyde bir ilişki olarak tanımlanabilir.

Çocukların Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) ile Frostig Görsel Algı Ölçeği'nden aldıkları puanlara ilişkin korelasyon katsayısı önemlilik testi sonuçları Çizelge 3.1.2'de görülmektedir. Alıcı Dil ile Göz Motor koordinasyonu [$r=0,259$; $p<0,01$] , Algılama Sabitliği [$r=0,133$; $p>0,05$], Mekânla Konumun Algılanması [$r=0,213$; $p<0,05$] arasında düşük düzeyde olumlu yönde bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Alıcı Dil ile Şekil Zemin Ayırması [$r=0,362$; $p<0,01$], Mekân

İlişkilerinin Algılanması [$r=0,349$; $p<0,01$] ve Frostig Toplam [$r=0,335$; $p<0,01$] arasında ise orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

İfade Edici Dil ile Göz Motor koordinasyonu [$r=0,214^{**}$ $p<0,01$], Algılama Sabitliği [$r=0,253$; $p<0,05$], Mekânla Konumun Algılanması [$r=0,225$; $p<0,05$] arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenirken; İfade Edici Dil ile Şekil Zemin Ayırması [$r=0,383$; $p<0,01$], Mekân İlişkilerinin Algılanması [$r=0,377$; $p<0,01$], Frostig Toplam [$r=0,383$; $p<0,01$] arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin saptanmıştır.

Sözel Dil ile Göz Motor koordinasyonu [$r=0,265$; $p<0,05$], Algılama Sabitliği [$r=0,230$; $p<0,05$], Mekânla Konumun Algılanması [$r=0,247$; $p<0,05$] arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu Çizelge 3.1.2’de görülmektedir. Çizelge 3.12 incelendiğinde, İfade Edici Dil ile Şekil Zemin Ayırması [$r=0,414$; $p<0,01$], Mekân İlişkilerinin Algılanması [$r=0,411$; $p<0,01$], Frostig Toplam [$r=0,402$; $p<0,01$] arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu dikkati çekmektedir.

Çizelge 3.1.3 Çocukların Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı ile Frostig Görsel Algı Testi’nden Aldıkları Puanlara İlişkin Korelasyon Katsayısı Önemlilik Testi Sonuçları***

		Göz Motor Kordinasyonu	Şekil Zemin Ayırması	Algılama Sabitliği	Mekânla Konumun Algılanması	Mekân İlişkilerinin Algılanması	Frostig Toplam
Ölçme Tümevarım	R	0,474**	0,356**	0,352**	0,369**	0,294**	0,483**
	P	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000
	N	103	103	103	103	103	103

Çizelge 3.1.3 Devam Çocukların Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı ile Frostig Görsel Algı Testi'nden Aldıkları Puanlara İlişkin Korelasyon Katsayısı Önemlilik Testi Sonuçları***

Ölçme Tümdenge- lim	R	0,323**	0,295**	0,320**	0,347**	0,357**	0,415**
	P	0,001	0,002	0,001	0,000	0,000	0,000
	N	103	103	103	103	103	103
Veri Analizi Ve Olasılık Tümevarım	R	0,340**	0,311**	0,241*	0,194*	0,294**	0,385**
	P	0,000	0,001	0,014	0,050	0,003	0,000
	N	103	103	103	103	103	103
Veri Analizi Ve Olasılık Tümdenge- lim	R	0,428**	0,364**	0,304**	0,332**	0,360**	0,481**
	P	0,000	0,000	0,002	0,001	0,000	0,000
	N	103	103	103	103	103	103
Akıl Yürütme Toplam	R	0,499**	0,424**	0,357**	0,408**	0,413**	0,547**
	P	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	N	103	103	103	103	103	103

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$

*** Korelasyon Katsayısının mutlak değeri 0,70-1,00 arasında ise yüksek, 0,30-0,70 arasında ise orta, 0,00-0,30 arasında ise düşük düzeyde bir ilişki olarak tanımlanabilir.

Çocukların Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı ile Frostig Görsel Algı Testi'nden aldıkları puanlara ilişkin korelasyon katsayısı önemlilik testi sonuçları Çizelge 3.1.3'de sunulmuştur. Ölçme Tümevarım ile Göz Motor koordinasyonu [$r=0,474$; $p < 0,01$], Şekil Zemin Ayırması [$r=0,356$; $p < 0,01$], Algılama Sabitliği [$r=0,352$; $p < 0,01$], Mekânla Konumun Algılanması [$r=0,369$; $p < 0,01$], Frostig Toplam arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki [$r=0,483$; $p < 0,01$] bulunmaktadır. Ölçme Tümevarım ile Mekân İlişkilerinin Algılanması arasında ise düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu çizelgede görülmektedir [$r=0,294$; $p < 0,01$].

Ölçme Tümdengelim ile Göz Motor [$r=0,323$; $p<0,01$], Algılama Sabitliği [$r=0,320$; $p<0,01$], Mekânla Konumun [$r=0,347$; $p<0,01$], Mekân İlişkilerinin Algılanması [$r=0,357$; $p<0,01$], Frostig Toplam [$r=0,415$; $p<0,01$] arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Ölçme Tümdengelim ile Şekil Zemin Ayırması [$r=0,295$; $p<0,01$] arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu da yapılan korelasyon katsayısı önemlilik testi sonucunda belirlenmiştir.

Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım ile Göz Motor koordinasyonu [$r=0,340$; $p<0,01$], Şekil Zemin Ayırması [$r=0,311$; $p<0,01$], Frostig Toplam [$r=0,385$; $p<0,01$] arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Analiz sonucunda, ayrıca Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım ile Algılama Sabitliği [$r=0,241$; $p<0,05$], Mekânla Konumun Algılanması [$r=0,194$; $p<0,05$], Mekân İlişkilerinin Algılanması [$r=0,294$; $p<0,01$] arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür.

Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim ile Göz Motor koordinasyonu [$r=0,428$; $p<0,01$], Şekil Zemin Ayırması [$r=0,364$; $p<0,01$], Algılama Sabitliği [$r=0,304$; $p<0,01$], Mekânla Konumun Algılanması [$r=0,332$; $p<0,01$], Mekân İlişkilerinin Algılanması [$r=0,360$; $p<0,01$], Frostig Toplam [$r=0,481$; $p<0,01$] arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır.

Akıl Yürütme Toplam ile Göz Motor Koordinasyonu [$r=0,499$; $p<0,01$], Şekil Zemin Ayırması [$r=0,424$; $p<0,01$], Algılama Sabitliği [$r=0,357$; $p<0,01$], Mekânla Konumun Algılanması [$r=0,408$; $p<0,01$], Mekân İlişkilerinin Algılanması [$r=0,413$; $p<0,01$], Frostig Toplam [$r=0,547$; $p<0,01$] arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu çizelgede görülmektedir.

3.2. Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)'ne İlişkin Bulgular

Çizelge 3.2.1 Çocukların Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) Alt Boyutları Puan Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Alıcı Dil	80,00	133,00	103,76	12,31
İfade Edici Dil	65,00	136,00	102,60	14,88
Sözel Dil	62,00	137,00	103,72	14,84

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)'nden alınan puanlara ilişkin ortalamalar, standart sapmalar, minimum ve maksimum değerler Çizelge 3.2.1'de verilmiştir. Çizelge 3.2.1 incelendiğinde; Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)'nden alınan ortalama puanların Alıcı Dil alt boyutunda 103,76, İfade Edici Dil alt boyutunda 102,60, Sözel Dil alt boyutunda 103,72 olduğu görülmüştür. Alıcı Dil alt boyutunda minimum 80, maksimum 133; İfade Edici Dil alt boyutunda minimum 65, maksimum 136; Sözel Dil alt boyutunda minimum 62, maksimum 137 puan alındığı belirlenmiştir.

Çizelge 3.2.2 Çocukların Cinsiyetlerine Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil ve Sözel Dil Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)	Cinsiyet	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	u	z	P
Alıcı Dil	Kız	54	47,84	2583,50	1098,50	-1,484	0,138
	Erkek	49	56,58	2772,50			
Sözel Dil	Kız	54	50,58	2731,50	1246,50	-0,506	0,613
	Erkek	49	53,56	2624,50			

Yapılan Mann Whitney U Testi sonuçlarına göre, çocukların cinsiyetlerinin Alıcı Dil alt boyutu (U=1098,50; P>0,05) ve Sözel Dil alt boyuttan (U=1246,50; P>0,05) alınan puanlarda herhangi bir farklılığa yol açmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çizelge 3.2.2 incelendiğinde, kızların Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)’den alınan sıra ortalamalarının Alıcı Dil alt boyutunda 47,84, Sözel Dil alt boyutunda 50,58 olduğu görülmüştür. Çizelge 3.2.2 incelendiğinde, erkeklerin Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)’nden alınan sıra ortalamalarının Alıcı Dil alt boyutunda 56,58, Sözel Dil alt boyutunda 53,56 olduğu görülmektedir.

Çizelge 3.2.3 Çocukların Cinsiyetlerine Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) İfade Edici Dil Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonucu

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	S	t	sd	p
İfade Edici Dil	Kız	54	103,48	15,588	0,628	101	0,531
	Erkek	49	101,63	14,149			

Çizelge 3.2.3 incelendiğinde, İfade Edici Dil puanlarının cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermediği görülmektedir [$t(101)=0,628$; $p>0,05$]. Kızların Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)’nden alınan puanlarının İfade Edici Dil alt boyutunda 103,48, erkeklerin ise 101,63 olduğu saptanmıştır.

Çizelge 3.2.4 Çocukların Yaşlarına Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil, İfade Edici Dil ve Sözel Dil Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonuçları

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)	Yaş	n	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Alıcı Dil	60-66 ay	50	103,36	13,813	-0,317	101	0,752
	67-72 ay	53	104,13	10,818			
İfade Edici Dil	60-66 ay	50	102,16	15,289	-0,292	101	0,771
	67-72 ay	53	103,01	14,612			
Sözel Dil	60-66 ay	50	103,34	15,884	-0,250	101	0,803
	67-72 ay	53	104,07	13,929			

Yapılan t Testi sonuçlarına göre; çocukların yaşlarının Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)’nin Alıcı Dil [$t(101)= -0,317$; $p>0,05$], İfade Edici Dil

[t(101)= -0,292; p>0,05], Sözel Dil [t(101)= -0,250; p>0,05] alt boyutundan alınan puanlarda herhangi bir farklılığa yol açmadığı sonucuna ulaşılmıştır. 60-66 ay arasındaki çocukların Alıcı Dil alt boyutundan aldıkları puan 103,36, İfade Edici Dil alt boyutundan aldıkları puan 102,16, Sözel Dil alt boyutundan aldıkları puan 103,34 olarak belirlenirken; 67-72 ay arasında olan çocukların Alıcı Dil alt boyutundan aldıkları puan 104,13, İfade Edici Dil alt boyutundan aldıkları puan 103,01, Sözel Dil alt boyutundan aldıkları puan 104,07 olduğu görülmektedir.

Çizelge 3.2.5 Ailedeki Çocuk Sayısına Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) İfade Edici Dil Alt Boyutundaki Puanlara İlişkin Ortalamalar ve Standart Sapmalar

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)	Ailedeki Çocuk Sayısı	n	$\bar{X}$	S
İfade Edici Dil	Tek Çocuk	38	105,39	17,982
	İki Çocuk	50	101,16	11,398
	Üç ve üzeri Çocuk	15	100,33	16,404
	Toplam	103	102,60	14,877

Ailedeki çocuk sayısına göre İfade Edici Dil alt boyutundaki puanlara ilişkin ortalamalar ve standart sapmalar Çizelge 3.2.5'te verilmiştir. Çizelge 3.2.5 incelendiğinde Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)'nden İfade Edici alt boyutundan alınan puanların tek çocuklarda 105,39, iki çocuk olanlarda 101,16, üç ve üzeri çocuklarda 100,33 olduğu görülmüştür.

Çizelge 3.2.6 Ailedeki Çocuk Sayısına Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) İfade Edici Dil Alt Boyutundaki Puanlara İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Karalar Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
İfade Edici Dil	Grup arası	477,547	2	238,774	1,080	0,343	-
	Grup içi	22099,132	100	220,991			
	Toplam	22576,680	102				

Ailedeki çocuk sayısına göre İfade Edici Dil alt boyutundan alınan puan ortalamaları arasında fark anlamlı bulunmamıştır [$F(2,100)=1.080$; $p>0.05$]. İfade Edici Dil alt boyutundan alınan puanlar çocuk sayısından etkilenmemektedir.

Çizelge 3.2.7 Ailedeki Çocuk Sayısına Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil ve Sözel Dil Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)	Ailedeki Çocuk Sayısı	n	Sıra Ortalaması	sd	X^2	p
Alıcı Dil	Tek Çocuk	38	57,61	2	2,246	0,325
	İki Çocuk	50	49,43			
	Üç ve üzeri Çocuk	15	46,37			
	Toplam	103				
Sözel Dil	Tek Çocuk	38	59,07	2	3,383	0,184
	İki Çocuk	50	48,05			
	Üç ve üzeri Çocuk	15	47,27			
	Toplam	103				

Kruskal-Wallis H Testi sonuçlarında göre, ailedeki çocuk sayısına göre Alıcı Dil [X^2 (sd=2, n=103) =2,246; $p>0,05$] ve Sözel Dil [X^2 (sd=2,n=103) =3,383; $p>0,05$] alt boyutlarından alınan sıra ortalamalarında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Çizelge 3.2.7 incelendiğinde; Alıcı Dil alt boyutundan alınan sıra ortalamalarının tek çocuk olanlarda 57,61, iki çocuk olanlarda 49,43, üç ve üzeri çocuk olanlarda 46,37 olduğu görülmüştür. Sözel Dil alt boyutundan alınan sıra ortalamalarının tek çocuk olanlarda 59,07, iki çocuk olanlarda 48,05, üç ve üzeri çocuk olanlarda 47,27 olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 3.2.8 Çocukların Anaokuluna Devam Sürelerine Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları Sıra Ortalaması ve Mann Whitney U Testi Sonuçları

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)	Anaokuluna Devam Süresi	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	u	z	p
Alıcı Dil	0-2 Yıl	40	47,56	1902,50	1082,50	-1,203	0,229
	3 Yıl ve Üzeri	63	54,82	3453,50			

Yapılan Mann Whitney U Testi sonuçlarına göre, çocukların anaokuluna devam süresinin Alıcı Dil alt boyutundan ($U=1082,50$; $P>0,05$) alınan puanlarda herhangi bir farklılığa yol açmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çizelge 3.2.8 incelendiğinde Alıcı Dil alt boyutundan alınan sıra ortalamalarının anaokuluna 0-2 yıl arasında devam edenlerin 47,56, 3 yıl ve üzeri devam edenlerin ise 54,82 olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 3.2.9 Çocukların Anaokuluna Devam Sürelerine Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) İfade Edici Dil ve Sözel Dil Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonuçları

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)	Anaokuluna Devam Süresi	n	$\bar{X}$	S	t	sd	p
İfade Edici Dil	0-2 Yıl	40	98,45	14,475	-2,304	101	0,023
	3 Yıl ve Üzeri	63	105,23	14,633			
Sözel Dil	0-2 Yıl	40	100,25	15,531	-1,914	101	0,058
	3 Yıl ve Üzeri	63	105,92	14,069			

Çizelge 3.2.9 incelendiğinde; çocuklarda anaokuluna devam süresine göre Sözel Dil alt boyutundan alınan puanlarda herhangi bir farklılığa neden olmadığı [$t(101)=0,058$; $p>0,05$], İfade Edici Dil alt boyutundan alınan puanlarda anlamlı bir farklılığa neden olduğu [$t(101)=0,023$; $p<0,05$] görülmektedir. Anaokuluna 3 yıl ve üzeri devam eden çocukların İfade Edici Dil alt boyutundan aldıkları puanların (105,23), 0-2 yıl arasında anaokuluna devam edenlerin puanlardan (98,45) daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Çizelge 3.2.10 Annenin Yaşına Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil ve Sözel Dil Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)	Annenin Yaşı	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	u	z	p
Alıcı Dil	35 Yaş ve Altı	64	55,03	3522,00	1054,00	-1,321	0,187
	36 Yaş ve Üstü	39	47,03	1834,00			
Sözel Dil	35 Yaş ve Altı	64	56,62	3623,50	952,50	-2,011	0,044
	36 Yaş ve Üstü	39	44,42	1732,50			

Yapılan Mann Whitney U Testi sonuçlarına göre, Annenin Yaşının Alıcı Dil alt boyutundan ($U=1054,00$; $P>0,05$) alınan puanlarda herhangi bir farklılığa yol açmadığı, Sözel Dil alt boyutundan ($U=952,50$; $P<0,05$) alınan sıra ortalamalarında anlamlı bir farklılığa yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır. Çizelge 3.2.10 incelendiğinde anneleri 35 yaş ve altı olan çocukların Alıcı Dil alt boyutunda alınan sıra ortalamalarının 55,03, Sözel Dil alt boyutunda alınan sıra ortalamalarının 56,62 olduğu görülmüştür. 36 yaş ve üstü olan çocukların Alıcı Dil alt boyutunda alınan sıra ortalamalarının 47,03, Sözel Dil alt boyutunda alınan sıralama ortalamalarının 44,42 olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 3.2.11 Annenin Yaşına Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) İfade Edici Dil Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonuçları

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)	Annenin Yaşı	n	$\bar{X}$	S	t	sd	p
İfade Edici Dil	35 Yaş ve Altı	64	104,81	14,876	1,958	101	0,053
	36 Yaş ve Üstü	39	98,97	14,335			

Çizelge 3.2.11 incelendiğinde; İfade Edici Dil puanlarında anne yaşına göre anlamlı bir farklılık bulunmadığı [$t(101)=0,053$; $p>0,05$], İfade Edici Dil alt boyutunda alınan puanların anneleri 35 yaş ve altı olanlarda 104,81, anneleri 36 yaş ve üstü olanlarda 98,97 olduğu görülmektedir.

Çizelge 3.2.12 Annenin Öğrenim Durumuna Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil Alt Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)	Annenin Öğrenim Durumu	n	Sıra Ortalaması	sd	X^2	p
Alıcı Dil	İlköğretim	8	27,50	2	8,217	0,016
	Lise	26	46,08			
	Üniversite	69	56,96			
	Toplam	103				

Alıcı Dil alt boyutunda alınan sıra ortalamasının anne öğrenim düzeyi ilköğretim olanlarda 27,50, lise olanlarda 46,08, üniversite olanlarda 56,96 olduğu Çizelge 3.2.13 görülmektedir. Yapılan Kruskal-Wallis H Testi sonucunda, annenin öğrenim durumuna göre Alıcı Dil alt boyutundan alınan sıra ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterdiği saptanmıştır [X^2 ($sd=2, n=103$) =8,217; $p<0,05$]. Yapılan parametrik olmayan çoklu karşılaştırma testi sonucunda, ilköğretim ve üniversite mezunu annelerin çocuklarının Alıcı Dil alt boyutundan aldıkları sıra ortalamaları arasında üniversite mezunu olan annelerin çocuklarının lehine anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 3.2.13 Annenin Öğrenim Durumuna Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) İfade Edici Dil ve Sözel Dil Alt Boyutundaki Puanlara İlişkin Ortalamalar ve Standart Sapmalar

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)	Annenin Öğrenim Durumu	n	$\bar{X}$	s
İfade Edici Dil	İlköğretim	8	89,00	11,161
	Lise	26	101,53	11,826
	Üniversite	69	104,57	15,543
	Toplam	103	102,60	14,877
Sözel Dil	İlköğretim	8	90,00	11,722
	Lise	26	101,23	13,650
	Üniversite	69	106,24	14,722
	Toplam	103	103,71	14,841

Annenin öğrenim durumuna göre İfade Edici Dil ve Sözel Dil alt boyutundaki puanlara ilişkin ortalamalar ve standart sapmalar Çizelge 3.2.13'te verilmiştir. Çizelge 3.2.13 incelendiğinde; İfade Edici Dil alt boyutundan alınan puanlar; anne öğrenim düzeyi ilköğretim olan çocukların 89,00, lise olanların 101,53, üniversite olanların 104,57 olduğu görülmüştür. Sözel Dil alt boyutundan alınan ortalama puanlar; anne öğrenim düzeyi ilköğretim olanlarda 90,00, lise olanların 101,23, üniversite olanlarda 106,24 olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 3.2.14 Annenin Öğrenim Durumuna Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)İfade Edici Dil ve Sözel Dil Alt Boyutlarındaki Puanlara İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Karaler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
İfade Edici Dil	Grup arası	1779,406	2	889,703	4,278	0,016	1-3
	Grup içi	20797,273	100	207,973			
	Toplam	22576,680	102				
Sözel Dil	Grup arası	2107,408	2	1053,704	5,176	0,007	1-3
	Grup içi	20359,427	100	203,594			
	Toplam	22466,835	102				

Yapılan varyans analizi sonucunda, annenin öğrenim durumuna Göre İfade Edici Dil [$F(2.100)=4,278$; $p<0.05$] ve Sözel Dil [$F(2.100)=5,176$; $p<0.05$] alt boyutlarından alınan puan ortalamaları arasında farkın önemli olduğu bulunmuştur. Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan scheffe sonucunda ilköğretim ve üniversite eğitimi alan annelerin çocuklarında İfade Edici Dil ve Sözel Dil puanları arasında farkın üniversite mezunu anneleri olan çocuklar lehine olduğu görülmüştür.

Çizelge 3.2.15 Annenin Çalışma Durumuna Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonucu

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)	Annenin Çalışma Durumu	n	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Alıcı Dil	Çalışıyor	56	103,69	13,145	-0,055	101	0,957
	Çalışmıyor	47	103,82	11,396			
İfade Edici Dil	Çalışıyor	56	104,82	14,987	1,667	101	0,099
	Çalışmıyor	47	99,95	14,459			
Sözel Dil	Çalışıyor	56	105,16	14,945	1,077	101	0,284
	Çalışmıyor	47	102,00	14,689			

Annenin çalışma durumuna göre Alıcı Dil [$t(101)=0,957$; $p>0,05$,] İfade Edici Dil [$t(101)=0,099$; $p>0,05$] ve Sözel Dil [$t(101)=0,284$, $p>0,05$] alt boyutlarından alınan puanlar farklılık göstermediği Çizelge 3.2.15'te görülmektedir. Annesi çalışan çocukların Alıcı Dil alt boyutundan aldıkları puanın 103,69, İfade Edici Dil alt boyutundan aldıkları ortalama puanın 104,82, Sözel Dil alt boyutundan aldıkları puanın 105,16 olduğu bulunmuştur. Annesi çalışmayan çocukların aldıkları puanlarında bu puanlara yakın olduğu saptanmıştır.

Çizelge 3.2.16 Babanın Yaşına Göre Çocukların Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil ve İfade Edici Dil Alt boyutlarından Aldıkları Puanlara İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonuçları

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)	Babanın Yaşı	n	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Alıcı Dil	35 Yaş ve Altı	40	104,67	13,704	0,601	101	0,549
	36 Yaş ve Üstü	63	103,17	11,409			
İfade Edici Dil	35 Yaş ve Altı	40	106,70	16,086	2,273	101	0,025
	36 Yaş ve Üstü	63	100,00	13,551			

Çizelge 3.2.16'da, babanın yaşına göre Alıcı Dil ve İfade Edici Dil puanlarına ilişkin ortalamaları, standart sapmaları ve t Testi sonuçları verilmiştir. Yapılan t Testi sonucunda baba yaşının çocukların İfade Edici Dil alt boyutundan aldıkları puanlarda yaşı 35 ve altı olan babaların çocuklarının lehine farklılığa neden olduğu

belirlenmiştir [$t(101)=0,025$; $p<0,05$]. İfade Edici Dil alt boyutunda baba yaşı 35 yaş ve altı olan çocukların aldıkları ortalama puanın (106,70), baba yaşı 36 yaş ve üstü olan çocukların aldıkları ortalama puandan (100,00) düşük olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 3.2.17 Babanın Yaşına Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Sözel Dil Alt Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)	Babanın Yaşı	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	u	z	p
Sözel Dil	35 Yaş ve Altı	40	59,10	2364,00	976,00	-1,924	0,054
	36 Yaş ve Üstü	63	47,49	2992,00			

Yapılan Mann Whitney U Testi sonuçlarına göre, babanın yaşının Sözel Dil alt boyutundan alınan puanlarda herhangi bir farklılığa yol açmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($U=976,00$; $P>0,05$). Çizelge 3.2.17 incelendiğinde; Sözel Dil alt boyutunda baba yaşı 35 yaş ve altı olan çocukların aldıkları sıra ortalamasının 59,10, baba yaşı 36 yaş ve üstü olan çocukların aldıkları sıra ortalamasının 47,49 olduğu görülmektedir.

Çizelge 3.2.18 Babanın Öğrenim Durumuna Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil Alt Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)	Babanın Öğrenim Durumu	n	Sıra Ortalaması	sd	X^2	p
Alıcı Dil	İlköğretim	7	27,50	2	9,521	0,009
	Lise	16	39,41			
	Üniversite	80	56,66			
	Toplam	103				

Çizelge 3.2.18 incelendiğinde; Kruskal-Wallis H Testi sonuçlarında göre, babanın öğrenim durumuna göre Alıcı Dil alt boyutundan alınan sıra ortalamalarının anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır [X^2 ($sd=2, n=103$) =9,521, $p<0,05$]. Yapılan parametrik olmayan çoklu karşılaştırma testi sonucunda, ilköğretim ve üniversite mezunu babalar olan çocukların Alıcı Dil alt boyutundan aldıkları sıra

ortalamlarında anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Babası ilköğretim mezunu olan çocukların Alıcı Dil alt boyutundan aldıkları puanın (27,50), babası üniversite mezunu olan çocukların puanından (56,66) daha düşük olduğu görülmüştür.

Çizelge 3.2.19 Babanın Öğrenim Durumuna Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) İfade Edici Dil ve Sözel Dil Alt Boyutlarındaki Puanlara İlişkin Ortalamalar ve Standart Sapmalar

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)	Babanın Öğrenim Durumu	n	$\bar{X}$	S
İfade Edici Dil	İlköğretim	7	91,42	10,113
	Lise	16	97,56	13,271
	Üniversite	80	104,58	14,979
	Toplam	103	102,60	14,877
Sözel Dil	İlköğretim	7	91,00	11,445
	Lise	16	98,12	14,150
	Üniversite	80	105,95	14,515
	Toplam	103	103,71	14,841

Babanın öğrenim durumuna göre İfade Edici Dil ve Sözel Dil alt boyutundaki puanlara ilişkin ortalamalar ve standart sapmalar Çizelge 3.2.19’da verilmiştir. Çizelge 3.2.19 incelendiğinde, İfade Edici Dil alt boyutundan alınan puanlar; baba öğrenim düzeyi ilköğretim olan çocukların 91,42, lise olanların 97,56, üniversite olanların 104,58 olduğu görülmüştür. Sözel Dil alt boyutundan alınan ortalama puanlar; baba öğrenim düzeyi ilköğretim olanların 91,00, lise olanların 98,12, üniversite olanların 105,95 olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 3.2.20 Babanın Öğrenim Durumuna Göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) İfade Edici Dil ve Sözel Dil Alt Boyutlarındaki Puanlara İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Karaler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
İfade Edici Dil	Grup arası	1595,640	2	797,820	3,803	0,026	1-3
	Grup içi	20981,039	100	209,810			
	Toplam	22576,680	102				
Sözel Dil	Grup arası	2031,285	2	1015,642	4,970	0,009	1-3
	Grup içi	20435,550	100	204,356			
	Toplam	22466,835	102				

Yapılan varyans analizi sonucunda, babanın öğrenim durumunun İfade Edici Dil [F(2.100)=3,803; p<0.05] ve Sözel Dil [F(2.100)=4,970; p<0.05] alt boyutlarından alınan puan ortalamalarında farklılığa yol açtığı bulunmuştur. Scheffe Testi sonuçlarına bakıldığında, ilköğretim ve üniversite eğitimi alan babaların çocuklarında ifade edici dil bakımından farklılık gösterdiği görülmüştür. Üniversite mezunu olan babaların İfade Edici Dil ile Sözel Dil puanlarının ilkokul mezunu olan babalardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

3.3. Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracına İlişkin Bulgular

Çizelge 3.3.1 Çocukların Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Alt Boyutları ve Toplamından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Ölçme Tümevarım	27,00	73,00	51,15	9,31
Ölçme Tümdengelim	5,00	26,00	13,15	4,88
Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım	6,00	28,00	16,75	5,00
Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim	11,00	47,00	26,14	7,97
Akıl Yürütme Toplam	49,00	158,00	107,01	21,43

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı'ndan alınan puanlara ilişkin ortalamalar, standart sapmalar, minimum ve maksimum değerler Çizelge 3.3.1'de verilmiştir. Çizelge 3.3.1 incelendiğinde Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı'ndan alınan puanların Ölçme Tümevarım alt boyutunda 51,15, Ölçe Tümdengelim alt boyutunda 13,15, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım alt boyutunda alt boyutunda 16,75, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim alt boyutunda 26,14, Akıl Yürütme Toplamda 107,01 olduğu görülmüştür. Ölçme Tümevarım alt boyutunda minimum 27, maksimum 73; Ölçme Tümdengelim alt boyutunda minimum 5, maksimum 26; Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım alt boyutunda minimum 6, maksimum 28; Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim alt boyutunda minimum 11, maksimum 47; Akıl Yürütme Toplamdan minimum 49, maksimum 158 puan alındığı belirlenmiştir.

Çizelge 3.3.2 Çocukların Cinsiyetlerine Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analiz ve Olasılık Tümdengelim Alt Boyutlarından ve Akıl Yürütme Toplamdan Aldıkları Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonucu

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Ölçme Tümevarım	Kız	54	50,59	9,706	-0,642	101	0,522
	Erkek	49	51,78	8,912			
Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim	Kız	54	26,42	8,180	0,373	101	0,710
	Erkek	49	25,83	7,813			
Akıl Yürütme Toplam	Kız	54	107,83	22,819	0,403	101	0,688
	Erkek	49	106,12	19,989			

Ölçme Tümevarım ($t(101) = -0,642$; $p > 0,05$), Veri Analiz ve Olasılık Tümdengelim [$t(101) = 0,373$, $p > 0,05$] ve Akıl Yürütme Toplam [$t(101) = -0,403$, $p > 0,05$] alt boyutlarından alınan puanların cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır (Çizelge 3.3.2). Kızların Ölçme Tümevarım alt boyutundan aldığı puanın 50,59, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim alt boyutunda aldığı puanların 26,42, Akıl Yürütme Toplamdan aldığı puanların 107,83 olduğu görülmüştür. Çizelge 3.3.2 incelendiğinde erkeklerin Ölçme Tümevarım alt boyutundan aldığı puanların 51,78, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim alt boyutunda aldığı puanların 25,83, Akıl Yürütme Toplamdan aldığı puanların 106,12 olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 3.3.3 Çocukların Cinsiyetlerine Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümdengelim ve Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Cinsiyet	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	u	z	p
Ölçme Tümdengelim	Kız	54	54,81	2960,00	1171,00	-1,009	0,313
	Erkek	49	48,90	2396,00			
Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım	Kız	54	55,29	2985,50	1145,50	-1,176	0,240
	Erkek	49	48,38	2370,50			

Yapılan Mann Whitney U Testi sonuçlarına göre, Ölçme Tümdengelim ($U=1171,00$; $P>0,05$) ve Veri Analizi Ve Olasılık Tümevarım ($U=1145,50$; $P>0,05$) alt boyutlarından alınan sıra ortalamalarında çocukların cinsiyete göre anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çizelge 3.3.3 incelendiğinde; kızların Ölçme Tümdengelim alt boyutundan aldığı sıra ortalamalarının 54,81, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım alt boyutundan aldığı sıra ortalamalarının 55,29 olduğu görülmüştür. Çizelge 3.3.3 incelendiğinde; erkeklerin Ölçe Tümdengelim alt boyutundan aldığı sıra ortalamalarının 48,90, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım alt boyutundan aldığı sıra ortalamalarının 48,38 olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 3.3.4 Çocukların Yaşlarına Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim Alt Boyutları ve Akıl Yürütme Toplam Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonuçları

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Yaş	n	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Ölçme Tümevarım	60-66 ay	50	49,48	9,138	-	1,793	0,076
	67-72 ay	53	52,73	9,278	1,793		
Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım	60-66 ay	50	16,30	4,695	-	101	0,370
	67-72 ay	53	17,18	5,284	0,900		
Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim	60-66 ay	50	25,74	7,027	-	101	0,616
	67-72 ay	53	26,52	8,826	0,503		
Akıl Yürütme Toplam	60-66 ay	50	104,08	20,351	-	101	0,178
	67-72 ay	53	109,79	22,238	1,358		

Ölçme Tümevarım [$t(101) = -1,793$; $p>0,05$], Veri Analiz ve Olasılık Tümevarım [$t(101) = -0,900$; $p>0,05$], Veri Analiz ve Olasılık Tümdengelim [$t(101) = -0,503$; $p>0,05$] ve Akıl Yürütme Toplam [$t(101) = -1,358$; $p>0,05$] alt boyutlarından alınan puanların yaşa göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır (Çizelge 3.3.4). Yaşı 60-66 ay arasında olan çocukların Ölçme Tümevarım alt boyutundan aldığı puanların 49,48, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım alt boyutundan aldığı puanların 16,30, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim alt boyutundan aldığı puanların 25,74, Akıl Yürütme Toplam'dan aldığı puanların 104,08 olduğu görülmüştür.

Çizelge 3.3.5 Çocukların Yaşlarına Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümdengelim Alt Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Yaş	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	u	z	p
Ölçme Tümdengelim	60-66 ay	53	47,65	2382,50	1107,50	-1,442	0,149
	67-72 ay	50	56,10	2973,50			

Yapılan Mann Whitney U Testi sonuçlarına göre, Ölçme Tümdengelim ($U=1107,50$; $P>0,05$) alt boyutundan alınan puanlarda çocukların yaşa göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Çizelge 3.3.5 incelendiğinde çocukların Ölçme Tümdengelim alt boyutundan aldığı sıra ortalamalarının 60-66 ay arasında olan çocuklar için 47,65; 67-72 ay arasında olan çocukların 56,10 olduğu görülmüştür.

Çizelge 3.3.6 Ailedeki Çocuk Sayısına Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim Alt Boyutları ile Akıl Yürütme Toplam Puanlara İlişkin Ortalamalar ve Standart Sapmalar

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Ailedeki Çocuk Sayısı	n	$\bar{X}$	s
Ölçme Tümevarım	Tek Çocuk	38	51,03	10,668
	İki Çocuk	50	51,48	7,643
	Üç ve üzeri Çocuk	15	50,40	11,191
	Toplam	103	51,15	9,310
Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım	Tek Çocuk	38	16,08	5,216
	İki Çocuk	50	17,66	4,766
	Üç ve üzeri Çocuk	15	15,46	4,998
	Toplam	103	16,75	5,002
Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim	Tek Çocuk	38	25,71	8,281
	İki Çocuk	50	26,98	7,883
	Üç ve üzeri Çocuk	15	24,46	7,651
	Toplam	103	26,14	7,974
Akıl Yürütme Toplam	Tek Çocuk	38	106,02	24,729
	İki Çocuk	50	108,56	18,425
	Üç ve üzeri Çocuk	15	104,40	22,881
	Toplam	103	107,01	24,432

Ailedeki çocuk sayısına göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı alt boyutlarındaki puanlara ilişkin ortalamalar ve standart sapmalar Çizelge 3.3.6’da verilmiştir. Çizelge 3.3.6 incelendiğinde; Ölçme Tümevarım alt boyutundan alınan puanların tek çocuklarda 51,03, iki çocuk olanlarda 51,48, üç ve üzeri çocuklarda 50,40 olduğu görülmüştür. Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım alt boyutundan alınan puanların tek çocuklarda 16,08, iki çocuk olanlarda 17,66, üç ve üzeri çocuklarda 15,46 olduğu belirlenmiştir. Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim alt boyutundan alınan puanların tek çocuklarda 25,71, iki çocuk olanlarda 26,98, üç ve üzeri çocuklarda 24,46 olduğu tespit edilmiştir. Akıl Yürütme Toplam’dan alınan puanların tek çocuklarda 106,02, iki çocuk olanlarda 108,56, üç ve üzeri çocuklarda 104,40 olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 3.3.7 Ailedeki Çocuk Sayısına Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim Alt Boyutları ile Akıl Yürütme Toplam Puanlarına Puanlara İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Karaler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Ölçme Tümevarım	Grup arası	14,461	2	7,230	0,082	0,921	-
	Grup içi	8827,054	100	88,271			
	Toplam	8841,515	102				
Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım	Grup arası	83,216	2	41,608	1,685	0,191	-
	Grup içi	2469,716	100	24,697			
	Toplam	2552,932	102				
Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim	Grup arası	84,286	2	42,143	0,658	0,520	-
	Grup içi	6402,529	100	64,025			
	Toplam	6486,816	102				
Akıl Yürütme Toplam	Grup arası	259,067	2	129,534	0,278	0,758	-
	Grup içi	46592,894	100	465,929			
	Toplam	46851,961	102				

Ailedeki Çocuk Sayısına Göre Ölçme Tümevarım [$F(2.100)=0,082$; $p>0.05$], Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım [$F(2.100)=1,685$; $p>0.05$], Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim [$F(2.100)=0,65$; $p>0.05$], Akıl Yürütme Toplam [$F(2.100)=0,278$; $p>0.05$] alt boyutları puan ortalamaları arasında fark anlamlı bulunmamıştır. Ailedeki çocuk sayısının Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim, Akıl Yürütme Toplam alt boyutlarında etkili olmadığı söylenebilir.

Çizelge 3.3.8 Ailedeki Çocuk Sayısına Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümdengelim Alt Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Ailedeki Çocuk Sayısı	n	Sıra Ortalaması	sd	X^2	p
Ölçme Tümdengelim	Tek Çocuk	38	53,59	2	1,480	0,477
	İki Çocuk	50	48,76			
	Üç ve üzeri Çocuk	15	58,77			
	Toplam	103				

Kruskal-Wallis H Testi sonuçlarında göre, ailedeki çocuk sayısına göre Ölçme Tümdengelim alt boyutundan alınan sıra ortalamalarının anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür [X^2 (sd=2,n=103) = 1,480; $p>0,05$]. Çizelge 3.3.8 incelendiğinde, Ölçme Tümdengelim alt boyutundan alınan sıra ortalamalarının tek çocuklarda 53,59, iki çocuk olanlarda 48,76, üç ve üzeri çocuklarda 58,77 olduğu görülmüştür.

Çizelge 3.3.9 Çocukların Anaokuluna Devam Sürelerine Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim Alt Boyutları ve Akıl Yürütme Toplam Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonuçları

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Anaokuluna Devam Süresi	n	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Ölçme Tümevarım	0-2 Yıl	40	49,40	9,486	-1,535	101	0,128
	3 Yıl ve Üzeri	63	52,26	9,096			
Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım	0-2 Yıl	40	16,60	5,222	-0,253	101	0,801
	3 Yıl ve Üzeri	63	16,85	4,898			
Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim	0-2 Yıl	40	25,75	7,882	-0,400	101	0,690
	3 Yıl ve Üzeri	63	26,39	8,085			
Akıl Yürütme Toplam	0-2 Yıl	40	104,15	21,741	-1,084	101	0,281
	3 Yıl ve Üzeri	63	108,84	21,205			

Ölçme Tümevarım [$t(101) = -1,535$; $p > 0,05$], Veri Analiz ve Olasılık Tümevarım [$t(101) = -0,253$, $p > 0,05$], Veri Analiz ve Olasılık Tümdengelim [$t(101) = -0,400$; $p > 0,05$] alt boyutlarından ve Akıl Yürütme Toplam'dan [$t(101) = -1,084$, $p > 0,05$] alınan puanların anaokuluna devam süresine göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Çizelge 3.3.9 incelendiğinde; anaokuluna 0-2 yıl arasında devam eden çocukların Ölçme Tümevarım alt boyutundan aldığı puanların 49,40, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım alt boyutundan aldığı puanların 16,60, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim alt boyutundan aldığı puanların 25,75, Akıl Yürütme Toplam'dan aldığı puanların 104,15 olduğu görülmüştür.

Çizelge 3.3.10 Çocukların Anaokuluna Devam Sürelerine Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümdengelim Alt Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Anaokuluna Devam Süresi	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	u	z	p
Ölçme Tümdengelim	0-2 Yıl	40	47,79	1911,50	1091,50	-1,146	0,252
	3 Yıl ve Üzeri	63	54,67	3444,50			

Yapılan Mann Whitney U Testi sonuçlarına göre, Ölçme Tümdengelim alt boyutundan alınan puanlarda çocukların anaokuluna devam süresine göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır ($U=1091,50$; $P>0,05$). Çizelge 3.3.10 incelendiğinde anaokuluna devam süresi 0-2 yıl arasında olan çocukların Ölçme Tümdengelim alt boyutundan aldığı sıra ortalamasının 47,79; 3 yıl ve üzeri olan çocukların sıra ortalamasının 54,67 olduğu görülmüştür.

Çizelge 3.3.11 Annenin Yaşına Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim ve Akıl Yürütme Toplam Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonuçları

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Annenin Yaşı	n	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Ölçme Tümevarım	35 Yaş Ve Altı	64	50,42	9,300	-1,024	101	0,308
	36 Yaş ve Üstü	39	52,35	9,320			

Çizelge 3.3.11 Devam Annenin Yaşına Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim ve Akıl Yürütme Toplam Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonuçları

Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım	35 Yaş Ve Altı	64	16,20	5,167	- 1,448	101	0,151
	36 Yaş ve Üstü	39	17,66	4,641			
Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim	35 Yaş Ve Altı	64	24,67	7,496	- 2,461	101	0,016
	36 Yaş ve Üstü	39	28,56	8,239			
Akıl Yürütme Toplam	35 Yaş Ve Altı	64	104,35	20,973	- 1,627	101	0,107
	36 Yaş ve Üstü	39	111,38	21,729			

Yapılan t Testi sonuçlarına göre; Veri Analiz ve Olasılık Tümdengelim alt boyutundan alınan puanların anne yaşına göre anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir [$t(101) = -2,461$; $p < 0,05$]. Ölçme Tümevarım [$t(101) = -1,024$; $p > 0,05$], Veri Analiz ve Olasılık Tümevarım [$t(101) = -1,448$; $p > 0,05$] ve Akıl Yürütme Toplam [$t(101) = -1,627$; $p > 0,05$] alt boyutlarından alınan puanların anne yaşına göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Çizelge 3.3.11 incelendiğinde Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim alt boyutundan anne yaşı 36 yaş ve üstü olan çocukların aldığı puanların (28,56), anne yaşı 35 yaş ve altı olan çocukların aldığı puanlardan (24,67) daha yüksek olduğu görülmektedir.

Çizelge 3.3.12 Annenin Yaşına Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümdengelim Alt Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Annenin Yaşı	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	u	z	p
Ölçme Tümdengelim	35 Yaş Ve Altı	64	52,12	3335,50	1240,50	-0,051	0,959
	36 Yaş ve Üstü	39	51,81	2020,50			

Yapılan Mann Whitney U Testi sonuçlarına göre, Ölçme Tümdengelim ($U=1240,5$; $P>0,05$) alt boyutundan alınan sıra ortalamalarında çocukların anne yaşına göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır (Çizelge 3.3.12). Anne yaşı 35 yaş ve altı olan çocukların Ölçme Tümdengelim alt boyutundan aldığı sıra ortalamalarının 52,12, anne yaşı 36 yaş ve üstü olan çocukların Ölçme Tümdengelim alt boyutundan aldığı sıra ortalamalarının 51,81 olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 3.3.13 Annenin Öğrenim Durumuna Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim ve Akıl Yürütme Toplam Puanlarına İlişkin Ortalamalar ve Standart Sapmalar

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Annenin Öğrenim Durumu	n	$\bar{X}$	s
Ölçme Tümevarım	İlköğretim	8	47,50	11,476
	Lise	26	49,53	9,479
	Üniversite	69	52,18	8,931
	Toplam	103	51,15	9,310
Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım	İlköğretim	8	15,87	5,962
	Lise	26	16,00	4,800
	Üniversite	69	17,14	4,994
	Toplam	103	16,75	5,002
Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim	İlköğretim	8	27,37	9,884
	Lise	26	23,50	7,495
	Üniversite	69	27,00	7,815
	Toplam	103	26,14	7,974
Akıl Yürütme Toplam	İlköğretim	8	104,37	29,577
	Lise	26	100,61	19,726
	Üniversite	69	109,73	20,781
	Toplam	103	107,01	21,432

Annenin öğrenim durumuna göre Matematiksel Akıl Yürütme alt boyutlarındaki puanlara ilişkin ortalamalar ve standart sapmalar Çizelge 3.3.13'te verilmiştir. Anne öğrenim durumu ilköğretim olan çocuklarda Ölçme Tümevarım alt boyutundan alınan ortalama puanın 47,50, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım alt boyutundan alınan ortalama puanın 15,87, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim alt boyutundan alınan ortalama puanın 27,37, Akıl Yürütme Toplam'dan alınan ortalama puanın 104,37 olduğu saptanmıştır. Anne öğrenim durumu üniversite olan çocuklarda Ölçme Tümevarım alt boyutundan 52,18, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım alt boyutundan 17,14, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim alt

boyutundan 27,00, Akıl Yürütme Toplam'da ise 109,73 ortalama puanların alınmış olduğu Çizelge 3.3.13'da görülmektedir.

Çizelge 3.3.14 Annenin Öğrenim Durumuna Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim ve Akıl Yürütme Toplam Puanlarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Ölçme Tümevarım	Grup arası	248,502	2	124,251	1,446	0,240	-
	Grup içi	8593,012	100	5,930			
	Toplam	8841,515	102				
Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım	Grup arası	31,506	2	15,753	0,625	0,537	-
	Grup içi	2521,426	100	25,214			
	Toplam	2552,932	102				
Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim	Grup arası	244,441	2	122,220	1,958	0,147	-
	Grup içi	6242,375	100	62,424			
	Toplam	6486,816	102				
Akıl Yürütme Toplam	Grup arası	1632,628	2	816,314	1,805	0,170	-
	Grup içi	45219,333	100	452,193			
	Toplam	46851,961	102				

Annenin Öğrenim Durumuna Göre Ölçme Tümevarım [$F(2.100)=1,446$; $p>0.05$], Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım [$F(2.100)=0,625$; $p>0.05$], Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim [$F(2.100)=1,958$; $p>0.05$], Akıl Yürütme Toplam [$F(2.100)=1,805$; $p>0.05$] Alt Boyutları puan ortalamaları arasında fark anlamlı bulunmamıştır.

Çizelge 3.3.15 Annenin Öğrenim Durumuna Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümdengelim Alt Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Annenin Öğrenim Durumu	n	Sıra Ortalaması	sd	X^2	p
Ölçme Tümdengelim	İlköğretim	8	55,19	2	3,214	0,200
	Lise	26	42,96			
	Üniversite	69	55,04			
	Toplam	103				

Çizelge 3.3.15 incelendiğinde, Kruskal-Wallis H Testi sonuçlarında göre, Anne öğrenim durumuna göre Ölçme Tümdengelim [X^2 (sd=2,n=103) = 3.214; $p>0,05$]. alt boyutundan alınan sıra ortalamalarının anlamlı bir farklılığa neden olmadığı görülmektedir. Ölçme Tümdengelim alt boyutundan alınan sıra ortalamalarının anne öğrenim durumu ilköğretim olan çocuklarda 55,19, anne öğrenim durumu lise olan çocuklarda 42,96, anne öğrenim durumu üniversite olan çocuklarda 55,04 olduğu bulunmuştur.

Çizelge 3.3.16 Annenin Çalışma Durumuna Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim ve Akıl Yürütme Toplam Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonuçları

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Annenin Çalışma Durumu	n	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Ölçme Tümevarım	Çalışıyor	56	52,10	9,689	1,134	101	0,259
	Çalışmıyor	47	50,02	8,805			
Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım	Çalışıyor	56	16,64	5,039	-	101	0,801
	Çalışmıyor	47	16,89	5,009			
Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim	Çalışıyor	56	27,08	8,503	-	101	0,191
	Çalışmıyor	47	25,02	7,224			
Akıl Yürütme Toplam	Çalışıyor	56	109,91	22,184	1,504	101	0,136
	Çalışmıyor	47	103,57	20,193			

Ölçme Tümevarım [$t(101)= 1,134$; $p>0,05$], Veri Analiz ve Olasılık Tümevarım [$t(101)= -0,252$; $p>0,05$], Veri Analiz ve Olasılık Tümdengelim [$t(101)= -1,316$; $p>0,05$] ve Akıl Yürütme Toplam [$t(101)= 1,504$; $p>0,05$] alt boyutlarından alınan puanların anne öğrenim durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır (Çizelge 3.3.16). Annesi çalışan çocukların Ölçme Tümevarım alt boyutundan aldığı puanların 52,10, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım alt boyutundan aldığı puanların 16,64, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim alt boyutundan aldığı puanların 27,08, Akıl Yürütme Toplam'dan aldığı puanların 109,91 olduğu görülmüştür.

Çizelge 3.3.17 Annenin Çalışma Durumuna Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Testi Ölçme Tümdengelim Alt Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Annenin Çalışma Durumu	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	u	z	p
Ölçme Tümdengelim	Çalışıyor	56	59,35	3323,50	904,50	- 2,738	0,006
	Çalışmıyor	47	43,24	2032,50			

Yapılan Mann Whitney U Testi sonucuna göre, Ölçme Tümdengelim (U=904,50; P<0,05) alt boyutundan alınan puanların anne çalışma durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Çizelge 3.3.17 incelendiğinde; Ölçme Tümdengelim alt boyutundan annesi çalışan çocukların aldığı sıra ortalamasının (59,35), annesi çalışmayan çocukların sıra ortalamasından (43,24) daha yüksek olduğu görülmüştür.

Çizelge 3.3.18 Babanın Yaşına Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim ve Akıl Yürütme Toplam Puanlarına İlişkin Ortalamaları, Standart Sapmaları ve t Testi Sonuçları

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Babanın Yaşı	n	$\bar{X}$	S	t	sd	p
Ölçme Tümevarım	35 Yaş Ve Altı	40	50,67	10,006	-	101	0,679
	36 Yaş ve Üstü	63	51,46	8,909	0,416		
Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım	35 Yaş Ve Altı	40	16,42	5,420	-	101	0,594
	36 Yaş ve Üstü	63	16,96	4,751	0,535		
Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim	35 Yaş Ve Altı	40	25,42	8,554	-	101	0,468
	36 Yaş ve Üstü	63	26,60	7,619	0,729		
Akıl Yürütme Toplam	35 Yaş Ve Altı	40	105,65	23,549	-	101	0,608
	36 Yaş ve Üstü	63	107,88	20,120	0,515		

Çizelge 3.3.18’de Babanın Yaşına göre Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim ve Akıl Yürütme Toplam puanlarına ilişkin ortalamaları, standart sapmaları ve t Testi sonuçları verilmiştir. Ölçme Tümevarım [t(101)= -416; p>0,05], Veri Analiz ve Olasılık

Tümevarım [$t(101) = -0,535$; $p > 0,05$], Veri Analiz ve Olasılık Tümdengelim [$t(101) = -0,729$; $p > 0,05$] ve Akıl Yürütme Toplam [$t(101) = -0,515$; $p > 0,05$] alt boyutlarından alınan puanların baba yaşına göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Çizelge 3.3.18 incelendiğinde baba yaşı 35 yaş ve altı olan çocukların Ölçme Tümevarım alt boyutundan aldığı puanların 50,67, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım alt boyutundan aldığı puanların 16,42, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim alt boyutundan aldığı puanların 25,42, Akıl Yürütme Toplam'dan aldığı puanların 105,65 olduğu görülmüştür.

Çizelge 3.3.19 Babanın Yaşına Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Testi Ölçme Tümdengelim Alt Boyutundan Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Baba-nın Yaşı	n	Sıra Ortala-ması	Sıra Toplamı	u	z	p
Ölçme Tümdengelim	35 Yaş Ve Altı	40	52,74	2109,50	1230,50	-0,201	0,841
	36 Yaş ve Üstü	63	51,53	3246,50			

Çizelge 3.3.19 incelendiğinde; yapılan Mann Whitney U Testi sonucunda Ölçme Tümdengelim alt boyutundan alınan puanlarda çocukların baba yaşına göre anlamlı bir farklılığa neden olmadığı görülmektedir. Baba yaşı 35 yaş ve altı olan çocukların Ölçme Tümdengelim alt boyutundan aldığı sıra ortalamasının 52,74, baba yaşı 36 yaş ve üstü olan çocukların Ölçme Tümdengelim alt boyutundan aldığı sıra ortalamasının 51,53 olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 3.3.20 Babanın Öğrenim Durumuna Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım ile Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelimi Puanlarına İlişkin Ortalamalar ve Standart Sapmalar

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Babanın Öğrenim Durumu	n	$\bar{X}$	S
Ölçme Tümevarım	İlköğretim	7	47,71	10,546
	Lise	16	50,25	8,536
	Üniversite	80	51,63	9,390
	Toplam	103	51,15	9,310
Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelimi	İlköğretim	7	26,28	9,428
	Lise	16	25,50	8,876
	Üniversite	80	26,26	7,765
	Toplam	103	26,14	7,974
Akıl Yürütme Toplam	İlköğretim	7	104,00	27,086
	Lise	16	103,68	19,217
	Üniversite	80	107,95	21,524
	Toplam	103	107,01	21,432

Babanın öğrenim durumuna göre Matematiksel Akıl Yürütme alt boyutlarındaki puanlara ilişkin ortalamalar ve standart sapmalar Çizelge 3.3.20’de verilmiştir. Çizelge 3.3.20 incelendiğinde baba öğrenim durumu üniversite olan çocuklarda Ölçme Tümevarım alt boyutundan alınan puanların 51,63, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelimi alt boyutundan alınan puanların 26,26, Akıl Yürütme Toplam’da alınan puanların 107,95 olduğu tespit edilmiştir.

Çizelge 3.3.21 Babanın Öğrenim Durumuna Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım ile Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelimi Puanlarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Karalar Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Ölçme Tümevarım	Grup arası	114,598	2	57,299	0,657	0,521	-
	Grup içi	8726,916	100	87,269			
	Toplam	8841,515	102				
Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelimi	Grup arası	7,899	2	3,950	0,061	0,941	-
	Grup içi	6478,916	100	64,789			
	Toplam	6486,816	102				
Akıl Yürütme Toplam	Grup arası	310,724	2	155,362	0,334	0,717	-
	Grup içi	46541,238	100	465,412			
	Toplam	46851,961	102				

Babanın Öğrenim Durumuna Göre Ölçme Tümevarım [$F(2.100)=0,657$; $p>0.05$], Veri Analizi Ve Olasılık Tümdengelim [$F(2.100)=0,061$; $p>0.05$], Akıl Yürütme Toplam [$F(2.100)=0,334$; $p>0.05$] alt boyutları puan ortalamaları arasında fark anlamlı bulunmamıştır. Ölçme Tümevarım, Veri Analizi Ve Olasılık Tümdengelim, Akıl Yürütme Toplam'dan alınan puanlarda baba öğrenim durumunun etkisinin olmadığı görülmüştür.

Çizelge 3.3.22 Babanın Öğrenim Durumuna Göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümdengelim Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı	Babanın Öğrenim Durumu	n	Sıra Ortalaması	sd	X^2	p
Ölçme Tümdengelim	İlköğretim	7	55,50	2	1,407	0,495
	Lise	16	44,00			
	Üniversite	80	53,29			
	Toplam	103				
Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım	İlköğretim	7	49,36	2	0,693	0,707
	Lise	16	46,78			
	Üniversite	80	53,28			
	Toplam	103				

Kruskal-Wallis H Testi sonuçlarında göre, Baba öğrenim durumuna göre Ölçme Tümdengelim [X^2 (sd=2,n=103) = 1,407; $p>0,05$], Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım [X^2 (sd=2,n=103) = 0,693; $p>0,05$], alt boyutlarından alınan sıra ortalamalarının anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür. Çizelge 3.3.22 incelendiğinde; Ölçme Tümdengelim alt boyutundan alınan sıra ortalaması puanların baba öğrenim durumu ilköğretim olan çocuklarda 55,50, baba öğrenim durumu lise olan çocuklarda 44,00, baba öğrenim durumu üniversite olan çocuklarda 53,29 olduğu görülmüştür.

3.4. Frostig Görsel Algı Testi'ne İlişkin Bulgular

Çizelge 3.4.1 Çocukların Frostig Görsel Algı Testi Alt Boyutları ve Toplamından Aldıkları Puan Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Frostig Görsel Algı Testi	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
Göz Motor Koordinasyonu	15,00	100,00	88,32	17,42
Şekil Zemin Ayırması	12,00	100,00	69,46	25,01
Algılama Sabitliği	2,00	100,00	44,53	30,40
Mekanla Konumun Algılanması	5,00	100,00	74,51	25,95
Mekan İlişkilerinin Algılanması	16,00	100,00	77,60	23,06
Frostig Toplam	4,00	100,00	74,00	25,91

Frostig Görsel Algı Testi'nden alınan puanlara ilişkin ortalamalar, standart sapmalar, minimum ve maksimum değerler Çizelge 3.4.1'da verilmiştir. Çizelge 3.4.1 incelendiğinde Frostig Görsel Algı Testi'nden alınan puanların Göz Motor Koordinasyonu alt boyutunda 88,32, Şekil Zemin Ayırması alt boyutunda 69,46, Algılama Sabitliği alt boyutunda 44,53, Mekânla Konumun Algılanması alt boyutunda 74,51, Mekân İlişkilerinin Algılanması alt boyutunda 77,60, Frostig Toplam'dan 74,00 olduğu görülmüştür. Göz Motor Koordinasyonu alt boyutunda minimum 15 maksimum 100, Şekil Zemin Ayırması alt boyutunda minimum 12 maksimum 100, Algılama Sabitliği alt boyutunda minimum 2 maksimum 100, Mekânla Konumun Algılanması alt boyutunda minimum 5 maksimum 100, Mekân İlişkilerinin Algılanması alt boyutunda minimum 16 maksimum 100, Frostig Toplam'da minimum 4 maksimum 100 puan aldığı belirlenmiştir.

Çizelge 3.4.2 Çocukların Cinsiyetlerine Göre Frostig Görsel Algı Testi Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları

Frostig Görsel Algı Testi	Cinsiyet	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	u	z	p
Göz Motor Koordinasyonu	Kız	54	56,18	3033,50	1097,50	-1,516	0,130
	Erkek	49	47,40	2322,50			
Şekil Zemin Ayırması	Kız	54	54,35	2935,00	1196,00	-0,840	0,401
	Erkek	49	49,41	2421,00			
Algılama Sabitliği	Kız	54	58,62	3165,50	965,50	-2,366	0,018
	Erkek	49	44,70	2190,50			
Mekanla Konumun Algılanması	Kız	54	45,69	2467,00	982,00	-2,295	0,022
	Erkek	49	58,96	2889,00			
Mekan İlişkilerinin Algılanması	Kız	54	52,02	2809,00	1322,00	-0,007	0,995
	Erkek	49	51,98	2547,00			
Frostig Toplam	Kız	54	56,07	3028,00	1103,00	-1,456	0,146
	Erkek	49	47,51	2328,00			

Yapılan Mann Whitney U Testi sonuçlarına göre, Algılama Sabitliği (U=965,50; $P<0,05$) ve Mekânda Konumun Algılanması (U=982,00; $P<0,05$) alt boyutlarından alınan puanların çocukların cinsiyetine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Çizelge 3.4.2 incelendiğinde, Algılama Sabitliği alt boyutunda kızların sıra ortalamalarının (58,62) erkeklerin sıra ortalamalarından (44,70) yüksek olduğu; Mekânda Konumun Algılanması alt boyutunda erkeklerin sıra ortalamalarının (58,96) kızların sıra ortalamalarından (45,69) yüksek olduğu belirlenmiştir. Göz Motor Koordinasyonu (U=1097,50 $P>0,05$), Şekil Zemin Ayırması (U=1196,00 $P>0,05$), Mekân İlişkilerinin Algılanması (U=1322,00 $P>0,05$) ve Frostig Toplam (U=1103,00 $P>0,05$) alt boyutlarından alınan puanların çocukların cinsiyetine göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Çizelge 3.4.3 Çocukların Yaşlarına Göre Frostig Görsel Algı Testi Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları

Frostig Görsel Algı Testi	Yaş	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	u	z	p
Göz Motor Koordinasyonu	60-66 ay	50	47,34	2367,00	1092,00	-1,565	0,118
	67-72 ay	53	56,40	2989,00			
Şekil Zemin Ayırması	60-66 ay	50	51,08	2554,00	1279,00	-0,304	0,761
	67-72 ay	53	52,87	2802,00			
Algılama Sabitliği	60-66 ay	50	49,66	2483,00	1208,00	-0,774	0,439
	67-72 ay	53	54,21	2873,00			
Mekanla Konumun Algılanması	60-66 ay	50	51,56	2578,00	1303,00	-0,148	0,882
	67-72 ay	53	52,42	2778,00			
Mekan İlişkilerinin Algılanması	60-66 ay	50	57,25	2862,50	1062,50	-1,750	0,080
	67-72 ay	53	47,05	2493,50			
Frostig Toplam	60-66 ay	50	49,19	2459,50	1184,50	-0,929	0,353
	67-72 ay	53	54,65	2896,50			

Çizelge 3.4.3 incelendiğinde; Göz Motor Koordinasyonu (U=1092,00; P>0,05), Şekil Zemin Ayırması (U=1279,00; P>0,05), Algılama Sabitliği (U=1208,00; P<0,05), Mekânda Konumun Algılanması (U=1303,00; P<0,05), Mekân İlişkilerinin Algılanması (U=1062,50; P>0,05) alt boyutları ve Frostig Toplamdan (U=1184,50; P>0,05) alınan sıra ortalamalarının çocukların yaşına göre anlamlı bir farklılığa yol açmadığı görülmektedir.

Çizelge 3.4.4 Ailedeki Çocuk Sayısına Göre Frostig Görsel Algı Testi Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Frostig Görsel Algı Testi	Ailedeki Çocuk Sayısı	n	Sıra Ortalaması	sd	X^2	p
Göz Motor Koordinasyonu	Tek Çocuk	38	55,88	2	1,108	0,575
	İki Çocuk	50	50,20			
	Üç ve üzeri Çocuk	15	48,17			
	Toplam	103				
Şekil Zemin Ayırması	Tek Çocuk	38	52,08	2	0,013	0,994
	İki Çocuk	50	51,73			
	Üç ve üzeri Çocuk	15	52,70			
	Toplam	103				
Algılama Sabitliği	Tek Çocuk	38	57,50	2	2,880	0,237
	İki Çocuk	50	46,94			
	Üç ve üzeri Çocuk	15	54,93			
	Toplam	103				
Mekanla Konumun Algılanması	Tek Çocuk	38	54,25	2	0,429	0,807
	İki Çocuk	50	50,14			
	Üç ve üzeri Çocuk	15	52,50			
	Toplam	103				
Mekan İlişkilerinin Algılanması	Tek Çocuk	38	56,47	2	1,702	0,427
	İki Çocuk	50	48,24			
	Üç ve üzeri Çocuk	15	53,20			
	Toplam	103				
Frostig Toplam	Tek Çocuk	38	55,95	2	1,146	0,564
	İki Çocuk	50	49,08			
	Üç ve üzeri Çocuk	15	51,73			
	Toplam	103				

Göz Motor Koordinasyonu [X^2 (sd=2,n=103) =1,108; p>0,05], Şekil Zemin Ayırması [X^2 (sd=2,n=103) =0,013; p>0,05], Algılama Sabitliği [X^2 (sd=2,n=103) =2,880; p>0,05], Mekân Konumun Algılanması [X^2 (sd=2,n=103) =0,429; p>0,05], Mekân İlişkilerinin Algılanması [X^2 (sd=2,n=103) =1,702; p>0,05] alt boyutları ile Frostig Toplamdan [X^2 (sd=2,n=103) =1,146; p>0,05] alınan sıra ortalamalarının ailedeki çocuk sayısına göre anlamlı bir farklılık göstermediği yapılan Mann Whitney U Testi sonucuna ulaşılmıştır (Çizelge 3.4.4).

Çizelge 3.4.5 Çocukların Anaokuluna Devam Sürelerine Göre Frostig Görsel Algı Testi Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları

Frostig Görsel Algı Testi	Anaokuluna Devam Süresi	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	u	z	p
Göz Motor Koordinasyonu	0-2 Yıl	40	48,80	1952,00	1132,00	-0,882	0,378
	3 Yıl ve Üzeri	63	54,03	3404,00			
Şekil Zemin Ayırması	0-2 Yıl	40	53,24	2129,50	1210,00	-0,335	0,737
	3 Yıl ve Üzeri	63	51,21	3226,50			
Algılama Sabitliği	0-2 Yıl	40	48,68	1947,00	1127,00	-0,902	0,367
	3 Yıl ve Üzeri	63	54,11	3409,00			
Mekânla Konumun Algılanması	0-2 Yıl	40	51,13	2045,00	1225,00	-0,241	0,809
	3 Yıl ve Üzeri	63	52,56	3311,00			
Mekân İlişkilerinin Algılanması	0-2 Yıl	40	43,33	1733,00	913,00	-2,372	0,018
	3 Yıl ve Üzeri	63	57,51	3623,00			
Frostig Toplam	0-2 Yıl	40	46,93	1877,00	1057,00	-1,376	0,169
	3 Yıl ve Üzeri	63	55,22	3479,00			

Yapılan Mann Whitney U Testi sonuçlarına göre, Mekân İlişkilerinin Algılanması ($U=913,00$; $P<0,05$) alt boyutundan alınan puanların çocukların anaokuluna devam süresine göre anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Çizelge 3.4.5 incelendiğinde; Mekân İlişkilerinin Algılanması alt boyutunda anaokuluna 3 yıl ve üzeri devam eden çocukların sıra ortalamalarının ($57,51$) anaokuluna 0-2 yıl arası devam eden çocukların sıra ortalamalarından ($43,33$) yüksek olduğu görülmektedir. Çocukların anaokuluna devam süresinin göre Göz Motor Koordinasyonu ($U=1132,00$; $P>0,05$), Şekil Zemin Ayırması ($U=1210,00$; $P>0,05$), Algılama Sabitliği ($U=1127,00$; $P<0,05$), Mekânda Konumun Algılanması ($U=1225,00$; $P<0,05$) alt boyutları ile Frostig Toplamdan ($U=1057,00$; $P>0,05$) alınan puanlarda anlamlı bir farklılığa neden olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çizelge 3.4.6 Annenin Yaşının Göre Frostig Görsel Algı Testi Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları

Frostig Görsel Algı Testi	Anne Yaşı	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	u	z	p
Göz Motor Koordinasyonu	35 yaş ve altı	64	48,23	3087,00	1007,00	-1,668	0,095
	36 yaş ve üstü	39	58,18	2269,00			
Şekil Zemin Ayırması	35 yaş ve altı	64	49,27	3153,50	1073,50	-1,188	0,235
	36 yaş ve üstü	39	56,47	2202,50			
Algılama Sabitliği	35 yaş ve altı	64	50,77	3249,00	1169,00	-0,538	0,590
	36 yaş ve üstü	39	54,03	2107,00			
Mekânla Konumun Algılanması	35 yaş ve altı	64	51,61	3303,00	1223,00	-0,173	0,862
	36 yaş ve üstü	39	52,64	2053,00			
Mekân İlişkilerinin Algılanması	35 yaş ve altı	64	50,57	3236,50	1156,50	-0,628	0,530
	36 yaş ve üstü	39	54,35	2119,50			
Frostig Toplam	35 yaş ve altı	64	47,68	3051,50	971,50	-1,884	0,060
	36 yaş ve üstü	39	59,09	2304,50			

Çizelge 3.4.6’de, annenin yaşına göre Frostig Görsel Algı Testi alt boyutlarından aldıkları sıra ortalamaları ve Mann Whitney U Testi sonuçları verilmiştir. Göz Motor Koordinasyonu ($U=1007,00$; $P>0,05$), Şekil Zemin Ayırması ($U=1073,50$; $P>0,05$), Algılama Sabitliği ($U=1169,00$; $P<0,05$), Mekânda Konumun Algılanması ($U=1223,00$; $P<0,05$), Mekân İlişkilerinin Algılanması ($U=1156,50$; $P>0,05$) alt boyutlarından ve Frostig Toplamdan ($U=971,50$; $P>0,05$) alınan puanların çocukların anne yaşına göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Çizelge 3.4.6 incelendiğinde Frostig Toplamda sıra ortalamalarının anne yaşı 35 yaş ve altı olan çocukların 47,68, anne yaşı 36 yaş ve üstü olan çocukların 59,09 olduğu görülmektedir.

Çizelge 3.4.7 Annenin Öğrenim Durumuna Göre Frostig Görsel Algı Testi Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Frostig Görsel Algı Testi	Annenin Öğrenim Durumu	n	Sıra Ortalaması	sd	X^2	p
Göz Motor Koordinasyonu	İlköğretim	8	55,81	2	4,681	0,096
	Lise	26	41,23			
	Üniversite	69	55,62			
	Toplam	103				
Şekil Zemin Ayırması	İlköğretim	8	50,13	2	0,306	0,858
	Lise	26	49,56			
	Üniversite	69	53,14			
	Toplam	103				
Algılama Sabitliği	İlköğretim	8	36,00	2	7,653	0,022
	Lise	26	42,04			
	Üniversite	69	57,61			
	Toplam	103				
Mekânla Konumun Algılanması	İlköğretim	8	57,25	2	1,218	0,554
	Lise	26	46,81			
	Üniversite	69	53,35			
	Toplam	103				
Mekân İlişkilerinin Algılanması	İlköğretim	8	43,00	2	0,956	0,620
	Lise	26	50,83			
	Üniversite	69	53,49			
	Toplam	103				
Frostig Toplam	İlköğretim	8	48,69	2	5,369	0,068
	Lise	26	40,85			
	Üniversite	69	56,59			
	Toplam	103				

Annenin Öğrenim Durumuna Göre Frostig Görsel Algı Testi Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları Çizelge 3.4.7’de görülmektedir. Göz Motor Koordinasyonu [X^2 (sd=2,n=103) =4,681; p>0,05] , Şekil Zemin Ayırması [X^2 (sd=2,n=103) =0,306; p>0,05], Mekânla Konumun Algılanması [X^2 (sd=2,n=103) =1,218; p>0,05] , Mekân ilişkilerinin Algılanması [X^2 (sd=2,n=103) =0,956; p>0,05] alt boyutlarında ve Frostig Toplamda [X^2 (sd=2,n=103) =5,369; p>0,05] anne öğrenim durumunun herhangi bir farklılık göstermediği görülmüştür. Algılama Sabitliği [X^2 (sd=2,n=103) =7,653; p<0,05] alt boyutunda ise anne öğrenim durumunun farklılığa neden olduğu görülmüştür. Yapılan parametrik olmayan çoklu karşılaştırma testi sonucunda, Algılama Sabitliği alt boyutunda anne öğrenim durumu üniversite olan çocukların sıra ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 3.4.8 Annenin Çalışma Durumuna Göre Frostig Görsel Algı Testi Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları

Frostig Görsel Algı Testi	Annenin Çalışma Durumu	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	u	z	p
Göz Motor Koordinasyonu	Çalışıyor	56	57,40	3214,50	1013,50	-2,039	0,041
	Çalışmıyor	47	45,56	2141,50			
Şekil Zemin Ayırması	Çalışıyor	56	55,31	3097,50	1130,50	-1,230	0,219
	Çalışmıyor	47	48,05	2258,50			
Algılama Sabitliği	Çalışıyor	56	56,71	3176,50	1052,00	-1,752	0,080
	Çalışmıyor	47	46,38	2180,00			
Mekânla Konumun Algılanması	Çalışıyor	56	55,17	3089,50	1138,50	-1,198	0,231
	Çalışmıyor	47	48,22	2266,50			
Mekân İlişkilerinin Algılanması	Çalışıyor	56	57,95	3245,00	983,00	-2,227	0,026
	Çalışmıyor	47	44,91	2111,00			
Frostig Toplam	Çalışıyor	56	58,44	3272,50	955,00	-2,392	0,017
	Çalışmıyor	47	44,33	2083,50			

Annenin Çalışma Durumuna Göre Frostig Görsel Algı Testi Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları Çizelge 3.4.8’de verilmektedir. Şekil Zemin Ayırması (U=1130,50; P<0,05),

Algılama Sabitliği ($U=1052,00$; $P<0,05$) ve Mekânda Konumun Algılanması ($U=1138,50$; $P<0,05$) alt boyutlarından alınan puanların çocukların anne çalışma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Göz Motor Koordinasyonu ($U=1013,50$; $P>0,05$), Mekân İlişkilerinin Algılanması ($U=983,00$; $P>0,05$) ve Frostig Toplam ($U=955,00$; $P>0,05$) alt boyutlarından alınan puanların çocukların anne çalışma durumuna göre anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Çizelge 3.4.8 incelendiğinde annesi çalışan çocukların Göz Motor Koordinasyonu (57,40), Mekân İlişkilerinin Algılanması (57,95), Frostig Toplam (58,44) alt boyutlarındaki sıra ortalamalarının, annesi çalışmayan çocukların Göz Motor Koordinasyonu (45,56), Mekân ilişkilerinin Algılanması (44,91), Frostig Toplam (44,33) alt boyutlarındaki sıra ortalamalarından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Çizelge 3.4.9 Babanın Yaşının Göre Frostig Görsel Algı Testi Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Mann Whitney U Testi Sonuçları

Frostig Görsel Algı Testi	Baba Yaşı	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	u	z	p
Göz Motor Koordinasyonu	35 yaş ve altı	40	48,31	1932,50	1112,50	-1,016	0,310
	36 yaş ve üstü	63	54,34	3426,50			
Şekil Zemin Ayırması	35 yaş ve altı	40	50,29	2011,50	1191,50	-0,464	0,643
	36 yaş ve üstü	63	53,09	3344,50			
Algılama Sabitliği	35 yaş ve altı	40	49,44	1977,50	1157,50	-0,695	0,487
	36 yaş ve üstü	63	53,63	3378,50			
Mekânla Konumun Algılanması	35 yaş ve altı	40	51,99	2079,50	1259,50	-0,003	0,997
	36 yaş ve üstü	63	52,01	3276,50			
Mekân İlişkilerinin Algılanması	35 yaş ve altı	40	48,64	1945,50	1125,50	-0,919	0,358
	36 yaş ve üstü	63	54,13	3410,50			
Frostig Toplam	35 yaş ve altı	40	49,19	1967,50	1147,50	-0,763	0,446
	36 yaş ve üstü	63	53,79	3388,50			

Babanın yaşının Frostig Görsel Algı Testi alt boyutlarından aldıkları sıra ortalamaları ve Mann Whitney U Testi sonuçları incelendiğinde, Göz Motor Koordinasyonu ($U=1112,50$; $P>0,05$), Şekil Zemin Ayırması ($U=1191,50$; $P>0,05$), Algılama Sabitliği ($U=1157,50$; $P<0,05$), Mekânda Konumun Algılanması

($U=1259,50$; $P<0,05$), Mekân İlişkilerinin Algılanması($U=1125,50$; $P>0,05$) alt boyutları ile Frostig Toplamdan ($U=1147,50$; $P>0,05$) alınan sıra ortalamalarında çocukların babalarının yaşlara göre anlamlı bir farklılığa neden olmadığı görülmektedir (Çizelge 3.4.9)

Çizelge 3.4.10 Babanın Öğrenim Durumuna Göre Frostig Görsel Algı Testi Alt Boyutlarından Aldıkları Sıra Ortalamaları ve Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Frostig Görsel Algı Testi	Babanın Öğrenim Durumu	n	Sıra Ortalaması	sd	X^2	p
Göz Motor Koordinasyonu	İlköğretim	7	60,71	2	3,322	0,190
	Lise	16	40,44			
	Üniversite	80	53,55			
	Toplam	103				
Şekil Zemin Ayırması	İlköğretim	7	52,64	2	2,060	0,357
	Lise	16	42,19			
	Üniversite	80	53,91			
	Toplam	103				
Algılama Sabitliği	İlköğretim	7	45,43	2	0,367	0,832
	Lise	16	52,19			
	Üniversite	80	52,54			
	Toplam	103				
Mekânla Konumun Algılanması	İlköğretim	7	75,07	2	6,450	0,040
	Lise	16	41,34			
	Üniversite	80	52,11			
	Toplam	103				
Mekân İlişkilerinin Algılanması	İlköğretim	7	60,86	2	2,646	0,266
	Lise	16	41,88			
	Üniversite	80	53,25			
	Toplam	103				
Frostig Toplam	İlköğretim	7	59,71	2	4,456	0,108
	Lise	16	37,91			
	Üniversite	80	54,14			
	Toplam	103				

Kruskal-Wallis H Testi sonuçlarına göre; çocukların babalarının öğrenim durumlarının Mekânla Konumun Algılanması alt boyutunda farklılığa neden olmaktadır [X^2 (sd=2,n=103) =6,450; $p<0,05$]. Parametrik olmayan çoklu karşılaştırma testi sonucunda, Mekânla Konumun Algılanması alt boyutunda baba öğrenim durumu lise olan çocukların sıra ortalamalarının baba öğrenim durumu ilkokul olan çocukların sıra ortalamasından daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

4. TARTIŞMA

60-72 ay arasındaki çocukların dil gelişimlerini, temel matematiksel akıl yürütme becerilerini ve görsel algı düzeylerini belirlemek, dil gelişimi, temel matematiksel akıl yürütme becerileri ve görsel algı düzeyleri üzerinde etkili olabilecek cinsiyet, yaş, ailedeki çocuk sayısı, anaokuluna devam süresi, anne yaşı, annenin çalışma durumu, anne öğrenim düzeyi, baba yaşı, baba öğrenim düzeyi değişkenlerinin etkisini saptamak ve çocukların dil gelişimi, temel matematiksel akıl yürütme becerileri ile görsel algı düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelenmek amacıyla yapılan araştırmanın bulguları yorumlanarak tartışılmıştır.

4.1. Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL), Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı ve Frostig Görsel Algı Testi'nden Alınan Puanların Korelasyon Sonuçlarına İlişkin Tartışma

Çocukların Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) ile Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı'ndan aldıkları puanlara ilişkin korelasyon katsayısı önemlilik testi sonuçlarına göre; Alıcı Dil ile Ölçme Tümevarım, Ölçme Tümdengelimi, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım ve Akıl Yürütme Toplam arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Alıcı Dil ile Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelimi arasında ise düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır. İfade Edici Dil ile Ölçme Tümevarım, Ölçme Tümdengelimi, Akıl Yürütme Toplam arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki; İfade Edici Dil ile Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelimi arasında ise düşük düzeyde pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Sözel Dil ile Ölçme Tümevarım ve Akıl Yürütme Toplam arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu saptanırken, Sözel Dil ile Ölçme Tümdengelimi, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelimi arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Bu bulgulara bakıldığında genel olarak çocukların dil becerileri ile matematiksel akıl yürütme becerileri arasında ilişkinin olduğu görülmektedir. Buna göre çocukların Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil alt boyutundan

aldıkları puanlar arttıkça Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Akıl Yürütme Toplam alt boyutlarından aldıkları puanların da arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayıları Ölçme Tümevarım ($r^2=0,117$), Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım ($r^2=0,102$) ve Akıl Yürütme Toplam puan ($r^2=0,109$) dikkate alındığında Ölçme Tümevarım alt boyut puanlarındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %11,7'sinin, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım toplam varyansın (değişkenliğin) %10,2'sinin ve Akıl Yürütme Toplam varyansın (değişkenliğin) ise %10,9'unun Alıcı Dil alt ölçek puanı ile açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çocukların Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) İfade Edici Dil alt boyutundan aldıkları puanlar arttıkça Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Ölçme Tümdengelim, Akıl Yürütme Toplam alt boyutlarından aldıkları puanların da arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayıları Ölçme Tümevarım ($r^2=0,098$), Ölçme Tümdengelim ($r^2=0,117$) ve Akıl Yürütme Toplam puan ($r^2=0,094$) dikkate alındığında Ölçme Tümevarım alt boyut puanlarındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %9,8'inin, Ölçme Tümdengelim toplam varyansın (değişkenliğin) %11,7'sinin ve Akıl Yürütme Toplam varyansın (değişkenliğin) ise %9,4'ünün İfade Edici Dil alt ölçek puanı ile açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak çocukların Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Sözel Dil alt boyutundan aldıkları puanlar arttıkça Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Akıl Yürütme Toplam alt boyutlarından aldıkları puanların da arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayıları Ölçme Tümevarım ($r^2=0,141$), ve Akıl Yürütme Toplam puan ($r^2=0,126$) dikkate alındığında Ölçme Tümevarım alt boyut puanlarındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %14,1'inin ve Akıl Yürütme Toplam varyansın (değişkenliğin) ise %12,6'sının Sözel Dil alt ölçek puanı ile açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çocukların Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) ile Frostig Görsel Algı Ölçeği'nden aldıkları puanlara ilişkin korelasyon katsayısı önemlilik testi sonuçlarına bakıldığında; Alıcı Dil ile Göz Motor koordinasyonu, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması arasında düşük düzeyde, Alıcı Dil ile Şekil Zemin Ayırması, Mekân İlişkilerinin Algılanması ve Frostig Toplam arasında ise orta düzeyde pozitif

ve anlamlı bir ilişkinin olduğu bulunmuştur. İfade Edici Dil ile Göz Motor koordinasyonu, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenirken; İfade Edici Dil ile Şekil Zemin Ayırması, Mekân İlişkilerinin Algılanması, Frostig Toplam arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin belirlenmiştir. Sözel Dil ile Göz Motor koordinasyonu, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması, Şekil Zemin Ayırması, Mekân İlişkilerinin Algılanması, Frostig Toplam arasında düşük ve orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak çocukların dil gelişimleri ile görsel algı gelişimleri arasında düşük ve orta düzeyde ilişkinin olduğu söylenebilir. Buna göre çocukların Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil alt boyutundan aldıkları puanlar arttıkça Frostig Görsel Algı Testi Şekil Zemin Ayırması, Mekân İlişkilerinin Algılanması, Frostig Toplam alt boyutlarından aldıkları puanların da arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayıları Şekil Zemin Ayırması ($r^2=0,131$), Mekân İlişkilerinin Algılanması ($r^2=0,121$) ve Frostig Toplam puan ($r^2=0,112$) dikkate alındığında Şekil Zemin Ayırması alt boyut puanlarındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %13,1'inin, Mekân İlişkilerinin Algılanması toplam varyansın (değişkenliğin) %12,1'inin ve Frostig Toplam varyansın (değişkenliğin) ise %11,2'sinin Alıcı Dil alt ölçek puanı ile açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çocukların Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) İfade Edici Dil alt boyutundan aldıkları puanlar arttıkça Frostig Görsel Algı Testi Şekil Zemin Ayırması, Mekân İlişkilerinin Algılanması, Frostig Toplam alt boyutlarından aldıkları puanların da arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayıları Şekil Zemin Ayırması ($r^2=0,146$), Mekân İlişkilerinin Algılanması ($r^2=0,142$) ve Frostig Toplam puan ($r^2=0,146$) dikkate alındığında Şekil Zemin Ayırması alt boyut puanlarındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %14,6'sının, Mekân İlişkilerinin Algılanması toplam varyansın (değişkenliğin) %14,2'sinin ve Frostig Toplam varyansın (değişkenliğin) ise %14,6'sının İfade Edici Dil alt ölçek puanı ile açıklandığı yorumu yapılabilir. Buna ek olarak çocukların Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Sözel Dil alt boyutundan aldıkları puanlar arttıkça Frostig Görsel Algı Testi Şekil Zemin Ayırması, Mekân İlişkilerinin Algılanması, Frostig Toplam alt boyutlarından aldıkları puanların da arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayıları Şekil Zemin Ayırması ($r^2=0,171$), Mekân İlişkilerinin Algılanması ($r^2=0,168$) ve Frostig Toplam

puan ($r^2=0,161$) dikkate alındığında Şekil Zemin Ayırması alt boyut puanlarındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %17,1'inin, Mekân İlişkilerinin Algılanması toplam varyansın (değişkenliğin) %16,8'inin ve Frostig Toplam varyansın (değişkenliğin) ise %16,1'inin Sözel Dil alt ölçek puanı ile açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çocukların Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı ile Frostig Görsel Algı Testi'nden alınan puanlar arasında bir ilişkinin olup olmadığına bakmak için korelasyon katsayısı önemlilik testi yapılmıştır. Akıl yürütmeye ilişkin tüm alt boyutlar ve toplam akıl yürütmeden alınan puanlar (Ölçme Tümevarım, Ölçme Tümdengelim, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Ölçme Tümdengelim Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim, Akıl Yürütme Toplam) ile görsel algıya ilişkin alt boyutlar ve toplam görsel algıya ilişkin puanlar (Göz Motor koordinasyonu, Şekil Zemin Ayırması, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması, Mekân İlişkilerinin Algılanması ve Frostig Toplam) arasında ise düşük ve orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna da ulaşılmıştır. Buna göre çocukların Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım alt boyutundan aldıkları puanlar arttıkça Frostig Görsel Algı Testi Göz Motor Koordinasyonu, Şekil Zemin Ayırması, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması, Frostig Toplam alt boyutlarından aldıkları puanların da arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayıları Göz Motor Koordinasyonu ($r^2=0,224$), Şekil Zemin Ayırması ($r^2=0,126$), Mekânla Konumun Algılanması ($r^2=0,136$) ve Frostig Toplam puan ($r^2=0,233$) dikkate alındığında Göz Motor koordinasyonu alt boyutlarındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %22,4'ünün, Şekil Zemin Ayırması alt boyut puanlarındaki toplam varyansın (değişkenliğin) % 12,6'sının, Mekânla Konumun Algılanması toplam varyansın (değişkenliğin) %13,6'sının ve Frostig Toplam varyansın (değişkenliğin) ise %23,3'ünün Ölçme Tümevarım alt ölçek puanı ile açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çocukların Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümdengelim alt boyutundan aldıkları puanlar arttıkça Frostig Görsel Algı Testi Göz Motor Koordinasyonu, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması, Mekânla İlişkilerinin Algılanması, Frostig Toplam alt boyutlarından aldıkları puanların da arttığı

söylenabilir. Determinasyon katsayıları Göz Motor Koordinasyonu ($r^2=0,104$), Algılama Sabitliği ($r^2=0,102$), Mekânla Konumun Algılanması ($r^2=0,120$), Mekân İlişkilerinin Algılanması ($r^2=0,127$) ve Frostig Toplam puan ($r^2=0,172$) dikkate alındığında Göz Motor koordinasyonu alt boyutlarındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %10,4'ünün, Algılama Sabitliği alt boyut puanlarındaki toplam varyansın (değişkenliğin) % 10,2'snin, Mekânla Konumun Algılanması toplam varyansın (değişkenliğin) %12,0'ının, Mekân İlişkilerinin Algılanması toplam varyansın (değişkenliğin) %12,7'sinin ve Frostig Toplam varyansın (değişkenliğin) ise % 17,2'sinin Ölçme Tümdengelim alt ölçek puanı ile açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak çocukların Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım alt boyutundan aldıkları puanlar arttıkça Frostig Görsel Algı Testi Göz Motor Koordinasyonu, Şekil Zemin Ayırması, Frostig Toplam alt boyutlarından aldıkları puanların da arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayıları Göz Motor Koordinasyonu ($r^2=0,115$), Şekil Zemin Ayırması ($r^2=0,096$), Frostig Toplam puan ($r^2=0,148$) dikkate alındığında Göz Motor koordinasyonu alt boyutlarındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %11,5'inin, Şekil Zemin Ayırması alt boyut puanlarındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %9,6'sının, Frostig Toplam varyansın (değişkenliğin) ise %14,8'inin Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım alt ölçek puanı ile açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çocukların Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim alt boyutundan aldıkları puanlar arttıkça Frostig Görsel Algı Testi Göz Motor Koordinasyonu, Şekil Zemin Ayırması, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması, Mekânla İlişkilerinin Algılanması, Frostig Toplam alt boyutlarından aldıkları puanların da arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayıları Göz Motor Koordinasyonu ($r^2=0,183$), Şekil Zemin Ayırması ($r^2=0,132$), Algılama Sabitliği ($r^2=0,092$), Mekânla Konumun Algılanması ($r^2=0,110$), Mekân İlişkilerinin Algılanması ($r^2=0,129$) ve Frostig Toplam puan ($r^2=0,231$) dikkate alındığında Göz Motor koordinasyonu alt boyutlarındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %18,3'ünün, Şekil Zemin Ayırması alt boyutlarındaki toplam varyansın (değişkenliğin) % 13,2'sinin, Algılama Sabitliği alt boyut puanlarındaki toplam varyansın (değişkenliğin) % 9,2'snin, Mekânla Konumun Algılanması toplam varyansın (değişkenliğin) %11,0'ının, Mekân İlişkilerinin Algılanması toplam

varyansın (değişkenliğin) %12,9'unun ve Frostig Toplam varyansın (değişkenliğin) ise % 23,1'inin Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim alt ölçek puanı ile açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak çocukların Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Akıl Yürütme toplam alt boyutundan aldıkları puanlar arttıkça Frostig Görsel Algı Testi Göz Motor Koordinasyonu, Şekil Zemin Ayırması, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması, Mekânla İlişkilerinin Algılanması, Frostig Toplam alt boyutlarından aldıkları puanların da arttığı söylenebilir. Determinasyon katsayıları Göz Motor Koordinasyonu ($r^2=0,249$), Şekil Zemin Ayırması ($r^2=0,179$), Algılama Sabitliği ($r^2=0,127$), Mekânla Konumun Algılanması ($r^2=0,166$), Mekân İlişkilerinin Algılanması ($r^2=0,170$) ve Frostig Toplam puan ($r^2=0,299$) dikkate alındığında Göz Motor koordinasyonu alt boyutlarındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %24,9'unun, Şekil Zemin Ayırması alt boyutlarındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %17,9'unun, Algılama Sabitliği alt boyut puanlarındaki toplam varyansın (değişkenliğin) %12,7'sinin, Mekânla Konumun Algılanması toplam varyansın (değişkenliğin) %16,6'sının, Mekân İlişkilerinin Algılanması toplam varyansın (değişkenliğin) %17,0'ının ve Frostig Toplam varyansın (değişkenliğin) ise %29,9'unun Akıl Yürütme Toplam alt ölçek puanı ile açıklandığı sonucuna ulaşılmıştır.

4.2. Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)'nin Bulgularına İlişkin Tartışma

Çocukların cinsiyetlerine göre, Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil, Sözel Dil ve İfade Edici alt boyutundan alınan puanlar üzerinde cinsiyet değişkeninin anlamlı bir farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir. Yapılan çalışmalara bakıldığında, bazı araştırmalarda erkeklerin alıcı ve ifade edici dilde kızlardan daha yüksek puanlara sahip olduğunu görülmektedir (Koçak, Ergin ve Yalçın, 2014; Saranlı, Er ve Deniz, 2017). Bazı araştırmalar ise kızların ifade edici dil puanlarında erkeklerden daha yüksek puan aldıkları sonucuna ulaşmışlardır (Bornstein, Hahn ve Haynes, 2004; Byeon ve Hong, 2015; Hao ve ark., 2004; Hohm, Jennen-Steinmetz, Schmidt ve Laucht, 2007; Schjølberg ve ark., 2011; Şen, Çiçekler ve Yılmaz, 2010). Bazı araştırmalar da bizim çalışmamıza benzer olarak alıcı ve ifade edici dil

becerilerinde cinsiyetin etkisinin olmadığını ortaya çıkarmıştır (Ceran ve ark., 2018; Erdoğan, Şimşek Bekir ve Erdoğan Aras, 2013). Araştırmalardaki farklılıklarının nedenleri çocuklara sunulan çevresel şartların farklılığından kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Çocuklarına yaşlarına göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil, İfade Edici Dil ve Sözel Dil alt boyutlarında farklılığa neden olup olmadığını belirlemek için yapılan t Testi sonucunda Alıcı Dil, İfade Edici Dil ve Sözel Dil alt boyutlarından alınan puanlar üzerinde yaş değişkeninin anlamlı bir farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde bazı araştırmalarda çocukların yaşları arttıkça dil becerilerinin arttığını ortaya çıkmıştır (Acarlar, Ege ve Turan, 2002; İpek ve Bilgin, 2007; Koçak, Ergin ve Yalçın, 2014). Saranlı, Er ve Deniz (2017) araştırmasında alıcı dilde yaşın arttıkça alınan puanların arttığını, ancak ifade edici dilde ise 61-72 aylık çocukların bir üst yaş grubu olan 73-77 aylık çocuklardan daha yüksek ortalamaya sahip olduklarını bulmuştur. Koşaner ve ark. (2017) bizim araştırmamıza benzer şekilde yaşın etkili olmadığını ortaya çıkarmıştır. Araştırmada çalışma grubumuzda yaş aralığının geniş olmaması yaşın dil puanlarında anlamlı bir farklılığa neden olmamasında etkili olmuş olabilir. Nitekim Saranlı, Er ve Deniz (2017) tarafından yapılan araştırmada 73 ay üstünde olan çocukların dil puanları daha küçük olan çocuklardan yüksek bulunmuştur.

Yapılan analizler sonucunda, ailedeki çocuk sayısına göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil, İfade Edici Dil ve Sözel Dil alt boyutlarından alınan puanların istatistiksel açıdan farklılık göstermediği belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde Chonchaiya ve Pruksananonda(2008) bizim çalışmamıza benzer olarak ailedeki çocuk sayısının anlamlı bir farklılığa neden olmadığını bulmuştur.

Anaokuluna devam süresine göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil ve Sözel Dil alt boyutlarından alınan puanlar üzerinde anlamlı bir farklılığa neden olmadığı, ancak İfade Edici Dil alt boyutundan alınan puanlar üzerinde farklılığa yol açtığı belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde Aslan (2019), yaptığı bir araştırmada anaokuluna devam süresi daha uzun olan çocukların alıcı ve ifade edici

dil becerilerinde aldıkları puanların daha yüksek olduğunu bulmuştur. Aslan (2019)'ın yaptığı araştırmanın bulguları ile bu çalışmanın bulguları paralellik göstermektedir. Okul öncesi eğitim almanın çocukların tüm gelişim alanları desteklediği bilinmektedir. MEB'nin 2013 yılında yürürlüğe giren anaokulu programına bakıldığında da, programın felsefesinde çocuğun çok yönlü gelişimini desteklemenin önemli olduğu, dil gelişiminin de desteklenen gelişimsel alanlardan biri olduğu görülmektedir (MEB, 2013). Bu bilgiler ışığında anaokuluna devam süresinin artması ile birlikte çocukların dil gelişmelerinde artış olmasını beklenen bir sonuç olduğu söylenebilir.

Annenin yaşına göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil ve Sözel Dil alt boyutlarında farklılığa neden olup olmadığını belirlemek için Mann Whitney U Testi, İfade Edici Dil alt boyutlarında farklılığa neden olup olmadığını belirlemek için t Testi uygulanmıştır. Alıcı Dil ve İfade Edici Dil alt boyutundan alınan puanlar üzerinde anne yaşı değişkeninin anlamlı bir farklılığa neden olmadığı belirlenirken Sözel Dil alt boyutundan alınan puanlar üzerinde anne yaşı değişkeninin etkili olduğu saptanmıştır. Literatür incelendiğinde Ceran ve ark. (2018) bizim çalışmamıza benzer şekilde anne yaşı daha genç olan çocukların dil puanlarının daha yüksek olduğunu belirtmektedir.

Annenin öğrenim durumuna göre çocukların Alıcı Dil, İfade Edici ve Sözel Dil becerilerinin farklılık gösterdiği, anne öğrenim durumu ilköğretim ve üniversite olanlar arasında, üniversite mezunu annesi olan çocuklar lehine anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Literatür incelendiğinde Dereli ve Koçak (2005)'ın annenin öğrenim düzeyinin çocukların ifade edici dil becerilerine etkisini inceledikleri çalışmada, üniversite mezunu olan annelerin çocuklarının diğer annelerin çocuklarına göre daha yüksek ifade edici dil puanlarını aldıklarını belirtmektedir. Dili kullanım düzeyleri ve dil testlerinden alınan puanlarla ilgili araştırmalarda anneleri üniversite mezunu olan çocukların diğer annelerin çocuklarına göre dili kullanma düzeylerinin daha yüksek olduğu bulunmuştur (Altınkamış ve Simon, 2020; Koçak, Ergin ve Yalçın, 2014; Zambrana, Ystrom, ve Pons, 2012) Bu çalışmada da literatürdeki çalışmaya benzer sonuçlar elde edilmiştir. Annelerin öğrenim düzeyinin çocukların

dil gelişimine olan etkisinin annelerin çocuklarıyla daha kaliteli vakit geçirmelerinden ve çocuklarına nasıl daha faydalı olabileceklerine yönelik okuyup öğrenmeye açık olmalarından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

Anne çalışma durumuna göre Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) Alıcı Dil, İfade Edici Dil ve Sözel Dil alt boyutlarında farklılığa neden olup olmadığını belirlemek için t Testi uygulanmıştır. t Testi sonucunda Alıcı Dil, İfade Edici Dil Ve Sözel Dil alt boyutlarından alınan puanlar üzerinde anne çalışma durumu değişkeninin anlamlı bir farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir.

Baba yaşının Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)'nin Alıcı Dil, İfade Edici Dil ve Sözel Dil alt boyutundan alınan puanlar üzerinde farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde Ceran ve ark. (2018) bizim çalışmamıza benzer olarak baba yaşının dil gelişimi üzerinde etkisi olmadığını bulmuştur.

Babanın öğrenim durumuna göre Alıcı Dil, İfade Edici Dil ve Sözel Dil alt boyutlarından alınan puanların farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan analizler sonucunda, Alıcı Dil ve Sözel Dil becerilerinde babanın öğrenim durumunun etkili olduğu, babası üniversite mezunu olan çocukların alıcı ve sözel dil becerilerinin daha iyi olduğu belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde Dereli ve Koçak (2005); baba öğrenim düzeyinin çocukların dil gelişim düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını bulmuştur. Ancak Koçak, Ergin ve Yalçın (2014) babanın öğrenim düzeyinin çocukların dil gelişimi üzerinde anlamlı bir farklılığa neden olduğunu ortaya çıkarmıştır. Babası üniversite mezunu olan çocukların diğer babaların çocuklarına göre dil gelişim düzeylerinde daha yüksek puanlar aldığını belirtmiştir.

4.3. Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracıyla İlgili Bulgulara İlişkin Tartışma

Çocukların cinsiyetlerine göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı'nın Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim, Ölçme Tümdengelim, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım alt boyutları ile Akıl Yürütme Toplamdan alınan puanlar üzerinde cinsiyet değişkeninin anlamlı bir farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde Kol (2019) çalışmasında koklear implantlı çocuklar ve normal işiten çocuklarda cinsiyet açısından anlamlı bir fark olmadığını tespit etmiştir. Güven ve Aydın (2006), Pay (2018), Klein ve ark. (2010), Lohman ve Lakin (2009) da çalışmalarında cinsiyetin akıl yürütme becerileri üzerinde anlamlı bir farklılığa neden olmadığını ortaya çıkarmışlardır. Ayrıca Chang ve ark. (2011), Taşkın (2013), Tanrıdiler (2013), Wood ve ark. (1983), Beller ve Gafni (196), Ayvaz (2014), Unutkan (2007), Güven (1997), Güven (2000), Ön Hallumoğlu (2019), Göncü (2020) cinsiyetin matematik becerileri üzerinde anlamlı bir farklılığa neden olmadığını yaptıkları araştırmaların sonucunda ortaya koymuşlardır.

Çocukların yaşına göre Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı'nın tüm alt boyutları ile toplamından alınan puanlarda farklılık olmadığı belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde bizim çalışmamızın aksine Kol (2019) çalışmasında koklear implantlı çocuklar ve normal işiten çocuklarda yaş açısından yaşı büyük olan çocukların lehine olacak şekilde anlamlı bir fark olduğunu tespit etmiştir. Pay(2018) matematiksel akıl yürütme becerilerini incelediği çalışmasında yaşı büyük olan çocukların daha yüksek puanlar olduğunu belirlemiştir. Aydın ve Mertoğlu (2006), Güven ve Aydın (2006), Hong ve ark. (2005) çalışmalarında akıl yürütme becerilerinde yaşı büyük olan çocukların daha yüksek puan aldığı bulunmuştur. Gottardis ve ark.(2011) da çalışmasında yaştan matematik becerilerinde önemli olduğunu ifade etmiştir. Araştırmada çalışma grubumuzda yaş aralığının geniş olmaması yaştan temel matematiksel akıl yürütme beceri puanlarında anlamlı bir farklılığa neden olmamasında etkili olmuş olabilir. Nitekim yukarıdaki çalışmalar da bunu desteklemektedir.

Ailedeki çocuk sayısının Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı'nın Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelimi, Ölçme Tümdengelimi alt boyutları ve Akıl Yürütme Toplamından alınan puanlarda farklılığa neden olup olmadığını belirlememiştir. Ailedeki çocuk sayısının matematiksel akıl yürütme becerilerinde etkisinin olmadığı görülmektedir. Ergin (2015) "Annelerin Çocuklarına Uyguladıkları Açıklayıcı Akıl Yürütme ve Bilişsel Uyarım Davranışları Açısından Çocuklarının Görsel Algı ve Alıcı Dil Gelişimlerinin İncelenmesi" adlı çalışmada bizim çalışmamıza paralel olarak ailedeki çocuk sayısına göre çocuğa uygulanan akıl yürütme becerileri puanlarında alınan puanlarında bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı'nın tüm alt boyutlarında ve toplamda alınan puanlarda anaokuluna devam süresi değişkeninin anlamlı bir farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir. Ancak literatürde bizim çalışmamızın aksine anaokuluna devam süresinin anlamlı farklılığa neden olduğunu belirten çalışmalar vardır. Bu farklılığın nedeninin anaokullarında verilen eğitimin içeriğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu düşüncüyü destekleyen çalışmalar şu şekildedir: Pay(2018) matematiksel akıl yürütme becerilerini incelediği çalışmada anaokuluna devam süresi 1 yıl ve üzeri olan çocukların aldığı puanların anaokuluna devam süresi 1 yılın altında olan çocukların aldığı puanlardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Dağlı (2007) anaokuluna devam süresi uzun olan çocukların matematik becerilerinde daha yüksek puanlar aldığı, Boynukısa (2011)'nin çalışmada da akıl yürütme becerilerinde yüksek puanlar aldığı ortaya çıkmıştır.

Anne yaşının Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi Ve Olasılık Tümdengelimi, Akıl Yürütme Toplam alt boyutlarında farklılığa neden olup olmadığını belirlemek için t Testi, Ölçme Tümdengelimi alt boyutunda farklılığa neden olup olmadığını belirlemek için Mann Whitney U Testi uygulanmıştır. Analizler sonucunda Ölçme Tümevarım, Ölçme Tümdengelimi, Veri Analizi ve

Olasılık Tümevarım alt boyutlarında ve Akıl Yürütme Toplamdan alınan puanlar üzerinde farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir. Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim alt boyutunda ise anne yaşı değişkeninin anlamlı bir farklılığa neden olduğu belirlenmiştir. Bu farklılık annesi 36 yaş ve üstü olan çocukların lehine olduğu tespit edilmiştir. Ergin (2015) “Annelerin Çocuklarına Uyguladıkları Açıklayıcı Akıl Yürütme ve Bilişsel Uyarım Davranışları Açısından Çocuklarının Görsel Algı ve Alıcı Dil Gelişimlerinin İncelenmesi” adlı çalışmasında bizim çalışmamıza paralel olarak anne yaşına göre çocuğa uygulanan akıl yürütme becerileri puanlarında alınan puanlarında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılık bizim çalışmamıza benzer olarak anne yaşı büyük olan çocukların lehinedir. Bu farklılığın annelerin çocuk yetiştirmek konusundaki deneyimleri ile ilgili olduğu düşünülmektedir.

Varyans Analizi sonucunda Ölçme Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim, Akıl Yürütme Toplam alt boyutlarında alınan puanlar ve Kruskal-Wallis H Testi sonucunda Ölçme Tümdengelim alt boyutunda alınan puanlar üzerinde annenin öğrenim durumu değişkeninin anlamlı bir farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde bizim çalışmamızın aksine çalışmalar görülmektedir: Kol (2019); “Koklear implantlı okul öncesi dönem çocuklarda erken matematiksel akıl yürütme becerilerinin değerlendirilmesi” çalışmasında anne öğrenim durumuna göre anlamlı bir fark bulmuştur. Anne öğrenim durumu lise ve üzeri olan çocukların anne öğrenim durumu ilköğretim olan çocuklardan daha yüksek puan aldığını belirlemiştir. Ayrıca Pay (2018) çalışmasında anne öğrenim durumu üniversite olan çocukların temel matematiksel akıl yürütme puanlarının anne öğrenim durumu ilköğretim olanlardan yüksek olduğunu belirlemiştir.

Ölçme Tümdengelim alt boyutunda alınan puanlar üzerinde anne çalışma durumunun anlamlı bir farklılığa neden olduğu belirlenmiştir. Bu farklılığın annesi çalışan çocukların lehine olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılığın nedeninin çalışan annelerin mutluluk düzeyleri ile ilgisi olduğu düşünülmektedir. Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı’nın diğer alt boyutlarında ise annenin

çalışma durumunun bir etkisi olmadığı görülmüştür. Bizim çalışmamızın Ölçme Tümdengelim alt boyutundaki puanlara paralel olarak; Ergin (2015) “Annelerin Çocuklarına Uyguladıkları Açıklayıcı Akıl Yürütme ve Bilişsel Uyarım Davranışları Açısından Çocuklarının Görsel Algı ve Alıcı Dil Gelişimlerinin İncelenmesi” adlı çalışmasında bizim çalışmamıza paralel olarak anne çalışma durumuna göre çocuğa uygulanan akıl yürütme becerileri puanlarında alınan puanlarında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ve bu farklılığın annesi çalışan çocukların lehine olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan analizler sonucunda Ölçme Tümevarım, Ölçme Tümdengelim, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim alt boyutlarından ve Akıl Yürütme Toplamdan alınan puanlar üzerinde baba yaşı değişkeninin anlamlı bir farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir. Bunun nedeninin örneklemimizde yer alan çocukların babasının hepsinin çalışıyor olmasından dolayı çocukla geçirilen süre kısıtlı olmaktadır. Bu geçirilen kısıtlı sürenin de anlamlı bir farklılığa neden olmadığı düşünülmektedir.

Babanın öğrenim durumuna göre çocukların Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerilerinin farklılık göstermediği belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde bizim çalışmamıza benzer olarak Kol (2019) tarafından yapılan bir çalışmada da baba öğrenim durumuna göre çocukların matematiksel akıl yürütme becerilerinin anlamlı bir farklılık olmadığını tespit etmiştir.

4.4. Frostig Görsel Algı Testi Bulgularına İlişkin Tartışma

Çocukların cinsiyetine göre Frostig Görsel Algı Testi Göz Motor Koordinasyonu, Şekil Zemin Ayırması, Mekân İlişkilerinin Algılanması ve Frostig Toplam alt boyutlarında herhangi bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Değirmenci (2014) çalışmasında kızların erkeklerden daha yüksek puanlar aldığını tespit etmiştir. İnce, Akdemir ve Yıldırım Doğru(2017); “6-12 Yaş Arası Zihin Engelli Çocuklarda Görsel Algı Becerilerinin Değerlendirilmesi” araştırmasına katılan kız ve erkekler arasında anlamlı bir farklılık olmadığını belirlemiştir. Cheung ve ark.(2005),

Arıkök(2001), Şahin-Arı(2007), Akaroğlu ve Dereli (2012), Duru(2008), Memiş ve Harmankaya(2012), Kurt(2019) Babayeva(2020), Kılıç(2004), Koç(2002) da çalışmalarında kız ve erkekler arasında anlamlı bir fark bulamamıştır. Tuğrul ve ark.(2001), benzer olarak göz motor koordinasyonu alt boyutu hariç diğer alt boyutlarda anlamlı bir farklılık olmadığını ortaya koymuştur. Göz motor koordinasyonu alt boyutunda kızların erkeklerden daha yüksek puanlar aldığını belirtmiştir. Görsel algı üzerine yapılan çalışmaların çoğunluğunda cinsiyetin görsel algı üzerinde etkili olmadığı sonuca ulaşılmıştır. Farkın çıkması durumunda da kızların puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Frostig Görsel Algı Testi Algılama Sabitliği ve Mekânla Konumun Algılanması alt boyutlarında anlamlı bir farklılık görülmüştür. Karaismailoğlu(2015) beyin yapısından dolayı erkek beyninin yer yön konusunda avantajlı olduğunu belirtmiştir.

Frostig Görsel Algı Testi alt boyutlarından ve toplamdan alınan puanlar üzerinde yaşın anlamlı bir farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde İnce, Akdemir ve Yıldırım Doğru (2017) “6-12 Yaş Arası Zihin Engelli Çocuklarda Görsel Algı Becerilerinin Değerlendirilmesi” araştırmalarında yaş değişkeninin anlamlı bir farklılığa sebep olmadığını belirlemiştir. Kurt(2019)’da çalışmasında yaş değişkeninin anlamlı bir farklılığa neden olmadığını ortaya çıkarmıştır. Uyanık (2015), Temel ve ark.(2016) yaş artıka görsel algı becerilerinin arttığını bulmuştur; bu araştırmalarda, araştırma grubunda yer alan çocukların yaş aralığının geniş olması bu farklılıkta etkili olmuş olabilir. Oysa bizim çalışmamızda, 60-72 aylık çocuklar ile çalışılmış olup yaş aralığı geniş değildir. Ayrıca bu yaşlara kadar dilde hızlı bir ilerleme söz konusu iken beş-altı yaşlarında görülen artış daha önceki yaşlara göre dil gelişiminde görülen artıştan çok da büyük olmadığı bilinmektedir.

Yapılan analizler sonucunda Göz Motor Koordinasyonu, Şekil Zemin Ayırması, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması, Mekân İlişkilerinin Algılanması ve görsel algı toplamdan alınan puanlar üzerinde ailedeki çocuk sayısı değişkeninin anlamlı bir farklılığa neden olmadığı soncuna ulaşılmıştır. Literatür incelendiğinde bizim çalışmamıza benzer olarak Değirmenci (2014); “Ankara il merkezinde bağımsız anaokullarına devam eden 48-60 aylık çocukların görsel algı

becerileri ile bakış açısı alma becerileri arasındaki ilişki” çalışmasında kardeş sayısının anlamlı bir farklılığa neden olmadığını tespit etmiştir. Kılıç (2004) da çalışmasında kardeş sayısının anlamlı bir farklılığa neden olmadığını tespit etmiştir.

Göz Motor Koordinasyonu, Şekil Zemin Ayırması, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması ve toplamdan alınan puanlar üzerinde anaokuluna devam süresi değişkeninin anlamlı bir farklılığa neden olmadığı belirlenirken, Mekân İlişkilerinin Algılanması alt boyutunda alınan puanlar üzerinde anaokuluna devam süresi değişkeninin anlamlı bir farklılığa neden olduğu saptanmıştır. Bu farklılığın anaokuluna 3 yıl ve üzeri devam eden çocukların lehine olduğu tespit edilmiştir. Anaokuluna devam süresinin artması ile birlikte çocukların görsel algı gelişmelerinde artış olmasının beklenen bir sonuç olduğu söylenebilir. İncelenen literatürde bunu desteklemektedir: Turan (2006), Memiş ve Harmankaya (2012) anaokuluna devam eden çocukların anaokuluna devam etmeyen çocuklardan daha yüksek puan aldığını ifade etmiştir. Uyanık (2015) çalışmasında 2 yıl anaokuluna devam eden çocukların 1 yıl devam eden çocuklardan daha yüksek puan aldığını belirlemiştir.

Anne yaşına göre Göz Motor Koordinasyonu, Şekil Zemin Ayırması, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması, Mekân İlişkilerinin Algılanması ve Frostig Toplam alt boyutlarında farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Görsel algı düzeyinin çocuğun olgunlaşması ile ilgili olduğu düşünüldüğünden anne yaşının farklılık göstermediği görülmüştür.

Göz Motor Koordinasyonu, Şekil Zemin Ayırması, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması, Mekân İlişkilerinin Algılanması ve toplamdan alınan puanlarda anne öğrenim durumu değişkeninin anlamlı bir farklılığa neden olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Değirmenci (2014) tarafından yapılan “Ankara il merkezinde bağımsız anaokullarına devam eden 48-60 aylık çocukların görsel algı becerileri ile bakış açısı alma becerileri arasındaki ilişki” konulu çalışmanın sonucunda da anne öğrenim durumunun anlamlı bir farklılık yaratmadığını bulmuştur.

Frostig Görsel Algı Testi'nin Göz Motor Koordinasyonu, Mekân İlişkilerinin Algılanması alt boyutlarında ve Frostig Toplamdan alınan puanlar üzerinde annenin çalışma durumunun anlamlı bir farklılığa neden olduğu belirlenmiştir. Annesi çalışmayan çocukların daha yüksek puanlar aldığı görülmektedir. Literatür incelendiğinde bizim çalışmamıza benzer olarak Değirmenci (2014); “Ankara il merkezinde bağımsız anaokullarına devam eden 48-60 aylık çocukların görsel algı becerileri ile bakış açısı alma becerileri arasındaki ilişki” çalışmasında anne çalışma durumunun annesi çalışmayan çocukların lehine anlamlı bir farklılığa neden olduğunu bulmuştur. Bunun nedeninin çalışmayan annelerin çocuklarına daha çok vakit ayırmasından olduğu düşünülmektedir.

Baba yaşına göre Frostig Görsel Algı Testi Göz Motor Koordinasyonu, Şekil Zemin Ayırması, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması, Mekân İlişkilerinin Algılanması alt boyutlarında ve Frostig Toplamdan alınan puanlar arasında farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Bunun nedeninin örneklemimizde yer alan çocukların babasının hepsinin çalışıyor olmasından dolayı çocukla geçirilen süre kısıtlı olmaktadır. Bu geçirilen kısıtlı sürenin de anlamlı bir farklılığa neden olmadığı düşünülmektedir.

Frostig Görsel Algı Testi Göz Motor Koordinasyonu, Şekil Zemin Ayırması, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması, Mekân İlişkilerinin Algılanması ve Frostig Toplam alt boyutlarında farklılığa neden olup olmadığını belirlemek için Kruskal-Wallis H Testi uygulanmıştır. Kruskal-Wallis H Testi sonucunda Göz Motor Koordinasyonu, Şekil Zemin Ayırması, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması, Mekân İlişkilerinin Algılanması ve Frostig Toplam alt boyutlarında alınan puanlar üzerinde baba öğrenim durumu değişkeninin anlamlı bir farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir. Literatür incelendiğinde Değirmenci (2014) tarafından yapılan “Ankara il merkezinde bağımsız anaokullarına devam eden 48-60 aylık çocukların görsel algı becerileri ile bakış açısı alma becerileri arasındaki ilişki” konulu çalışmanın sonucunda da anne öğrenim durumunun anlamlı bir farklılık yaratmadığını bulmuştur.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma, 60-72 ay arasındaki çocukların dil gelişimlerini, temel matematiksel akıl yürütme becerilerini ve görsel algı düzeylerini belirlemek, dil gelişimi, temel matematiksel akıl yürütme becerileri ve görsel algı düzeyleri üzerinde etkili olabilecek bazı değişkenlerinin etkisini saptamak ve çocukların dil gelişimi, temel matematiksel akıl yürütme becerileri ile görsel algı düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelenmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular aşağıda özetlenerek sunulmuştur.

Çocukların Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) ile Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı'ndan alınan puanlar arasındaki ilişki incelendiğinde; Alıcı Dil ile Ölçme Tümevarım, Ölçme Tümdengelim, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım ve Akıl Yürütme Toplam arasında orta düzeyde, Alıcı Dil ile Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim arasında ise düşük düzeyde pozitif bir ilişkinin olduğu görülmüştür. İfade Edici Dil ile Ölçme Tümevarım, Ölçme Tümdengelim, Akıl Yürütme Toplam arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki; İfade Edici Dil ile Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim arasında ise düşük düzeyde pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Sözel Dil ile Ölçme Tümevarım ve Akıl Yürütme Toplam arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu saptanırken, Sözel Dil ile Ölçme Tümdengelim, Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım, Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir.

Çocukların Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) ile Frostig Görsel Algı Ölçeği'den aldıkları puanlara ilişkin korelasyon katsayısı önemlilik Testi sonuçlarına göre, Alıcı Dil ile Göz Motor koordinasyonu, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması arasında düşük düzeyde olumlu yönde bir ilişkinin olduğu bulunmuştur. Alıcı Dil ile Şekil Zemin Ayırması, Mekân İlişkilerinin Algılanması ve Frostig Toplam arasında ise orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır. İfade

Edici Dil ile Göz Motor koordinasyonu, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenirken; İfade Edici Dil ile Şekil Zemin Ayırması, Mekân İlişkilerinin Algılanması, Frostig Toplam arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin saptanmıştır. Sözel Dil ile Göz Motor koordinasyonu, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması arasında düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca İfade Edici Dil ile Şekil Zemin Ayırması, Mekân İlişkilerinin Algılanması, Frostig Toplam arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu dikkati çekmektedir.

Çocukların Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı ile Frostig Görsel Algı Testi'nden aldıkları puanlara ilişkin korelasyon katsayısı önemlilik testi sonuçlarına bakıldığında, Ölçme Tümevarım ile Göz Motor Koordinasyonu, Şekil Zemin Ayırması, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması, Frostig Toplam arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmektedir. Ölçme Tümevarım ile Mekân İlişkilerinin Algılanması arasında ise düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucu da araştırmada elde edilen diğer bir bulgudur. Ölçme Tümdengelim ile Göz Motor, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun, Mekân İlişkilerinin Algılanması, Frostig Toplam arasında orta düzeyde, Ölçme Tümdengelim ile Şekil Zemin Ayırması arasında ise düşük düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu da yapılan korelasyon katsayısı önemlilik testi sonucunda belirlenmiştir. Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım ile Göz Motor koordinasyonu, Şekil Zemin Ayırması, Frostig Toplam arasında; Veri Analizi ve Olasılık Tümevarım ile Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması, Mekân İlişkilerinin Algılanması arasında düşük ya da orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişkinin olduğu görülmüştür. Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim ile Göz Motor Koordinasyonu, Şekil Zemin Ayırması, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması, Mekân İlişkilerinin Algılanması, Frostig Toplam arasında orta düzeyde pozitif yönde bir ilişki bulunmaktadır. Akıl Yürütme Toplam ile Göz Motor Koordinasyonu, Şekil Zemin Ayırması, Algılama Sabitliği, Mekânla Konumun Algılanması, Mekân İlişkilerinin

Algılanması, Frostig Toplam arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çocukların cinsiyetinin Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) alıcı dil, ifade edici dil, sözel dil alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir.

Çocukların yaşının Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) alıcı dil, ifade edici dil, sözel dil alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir.

Ailedeki çocuk sayısının Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) alıcı dil, ifade edici dil, sözel dil alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir.

Anaokuluna devam süresinin Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) alıcı dil, sözel dil alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir. Anaokuluna devam süresinin Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) ifade edici dil alt boyutunda alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olduğu belirlenmiştir. Anaokuluna 3 yıl ve üzeri giden çocukların ifade edici dil alt boyutunda aldığı puanların anaokuluna 0-2 yıl arasında devam eden çocuklardan yüksek olduğu belirlenmiştir.

Anne yaşının Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) alıcı dil, ifade edici dil alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir. Anne yaşının Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) sözel dil alt boyutunda alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olduğu belirlenmiştir. Anne yaşı 35 yaş ve altı olan çocukların sözel dil alt boyutunda aldığı puanların anne yaşı 36 yaş ve üstü olan çocuklardan yüksek olduğu belirlenmiştir.

Anne öğrenim durumunun Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) alıcı dil, ifade edici dil, sözel dil alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olduğu belirlenmiştir. Anne öğrenim durumu üniversite olan çocukların alıcı dil, ifade edici dil ve sözel dil alt boyutlarından aldıkları puanların anne öğrenim durumu lise ve ilköğretim olan çocuklardan yüksek olduğu belirlenmiştir.

Anne çalışma durumunun Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) alıcı dil, ifade edici dil, sözel dil alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir.

Baba yaşının Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) alıcı dil ve sözel dil alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olmadığı, ifade edici alt boyutunda anlamlı farklılığa neden olduğu belirlenmiştir. Baba yaşı 35 yaş ve altı olan çocukların ifade edici dil alt boyutunda aldığı puanların baba yaşı 36 yaş ve üstü olan çocuklardan yüksek olduğu belirlenmiştir.

Baba öğrenim durumunun Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) ifade edici dil alt boyutunda alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir. Baba öğrenim durumunun Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL) alıcı dil ve sözel dil alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olduğu belirlenmiştir. Baba öğrenim durumu üniversite olan çocukların alıcı dil ve sözel dil alt boyutlarından aldıkları puanların baba öğrenim durumu lise ve ilköğretim olan çocuklardan yüksek olduğu belirlenmiştir.

Çocukların cinsiyetinin Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı ölçme tümevarım, ölçme tümdengelim, veri analizi ve olasılık tümevarım, veri analizi ve olasılık tümdengelim, akıl yürütme toplam alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir.

Çocukların yaşının Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı ölçme tümevarım, ölçme tümdengelim, veri analizi ve olasılık

tümevarım, veri analizi ve olasılık tümdengelim, akıl yürütme toplam alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir.

Ailedeki çocuk sayısının Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı ölçme tümevarım, ölçme tümdengelim, veri analizi ve olasılık tümevarım, veri analizi ve olasılık tümdengelim, akıl yürütme toplam alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir.

Anaokuluna devam etme süresinin Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı ölçme tümevarım, ölçme tümdengelim, veri analizi ve olasılık tümevarım, veri analizi ve olasılık tümdengelim, akıl yürütme toplam alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir.

Anne yaşının Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı ölçme tümevarım, ölçme tümdengelim, veri analizi ve olasılık tümevarım, veri analizi ve olasılık tümdengelim, akıl yürütme toplam alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir. Anne yaşının Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı veri analizi ve olasılık tümdengelim alt boyutunda alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olduğu belirlenmiştir. Anne yaşı 36 ve üstü olan çocukların veri analizi ve olasılık tümdengelim alt boyutunda aldıkları puanların anne yaşı 35 ve altı olan çocuklardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Anne öğrenim durumunun Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı ölçme tümevarım, ölçme tümdengelim, veri analizi ve olasılık tümevarım, veri analizi ve olasılık tümdengelim, akıl yürütme toplam alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir.

Anne çalışma durumunun Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı ölçme tümevarım, veri analizi ve olasılık tümevarım, veri analizi ve olasılık tümdengelim, akıl yürütme toplam alt boyutlarında alınan

puanlarda anlamlı farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir. Anne çalışma durumunun Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı ölçme tündengelim alt boyutunda alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olduğu belirlenmiştir. Annesi çalışan çocukların ölçme tündengelim alt boyutunda aldıkları puanların annesi çalışmayan çocuklardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Baba yaşının Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı ölçme tümevarım, ölçme tündengelim, veri analizi ve olasılık tümevarım, veri analizi ve olasılık tündengelim, akıl yürütme toplam alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir.

Baba öğrenim durumunun Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı ölçme tümevarım, ölçme tündengelim, veri analizi ve olasılık tümevarım, veri analizi ve olasılık tündengelim, akıl yürütme toplam alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir.

Çocukların cinsiyetinin Frostig Görsel Algı Testi göz motor koordinasyonu, şekil zemin ayırması, mekân ilişkilerinin algılanması ve frostig toplam alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı bir farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir. Çocukların cinsiyetinin Frostig Görsel Algı Testi algılama sabitliği ve mekânla konumun algılanması alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı bir farklılığa neden olduğu belirlenmiştir. Algılama sabitliği alt boyutunda kızların erkeklerden daha yüksek puan aldığı, mekânla konumun algılanması alt boyutunda erkeklerin kızlardan daha yüksek puan aldığı belirlenmiştir.

Çocukların yaşının Frostig Görsel Algı Testi göz motor koordinasyonu, şekil zemin ayırması, algılama sabitliği, mekânla konumun algılanması, mekân ilişkilerinin algılanması ve frostig toplam alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı bir farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir.

Ailedeki çocuk sayısının Frostig Görsel Algı Testi göz motor koordinasyonu, şekil zemin ayırması, algılama sabitliği, mekânla konumun algılanması, mekân ilişkilerinin algılanması ve frostig toplam alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı bir farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir.

Anaokuluna devam etme süresinin Frostig Görsel Algı Testi göz motor koordinasyonu, şekil zemin ayırması, algılama sabitliği, mekânla konumun algılanması ve frostig toplam alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı bir farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir. Anaokuluna devam etme süresinin Frostig Görsel Algı Testi mekân ilişkilerinin algılanması alt boyutunda alınan puanlarda anlamlı bir farklılığa neden olduğu belirlenmiştir. Anaokuluna 3 yıl ve üzeri devam eden çocukların mekân ilişkilerinin algılanması alt boyutunda aldığı puanların anaokuluna 0-2 yıl arasında devam eden çocukların aldığı puanlardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Anne yaşının Frostig Görsel Algı Testi göz motor koordinasyonu, şekil zemin ayırması, algılama sabitliği, mekânla konumun algılanması, mekân ilişkilerinin algılanması ve frostig toplam alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı bir farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir.

Anne öğrenim durumunun Frostig Görsel Algı Testi göz motor koordinasyonu, şekil zemin ayırması, algılama sabitliği, mekânla konumun algılanması, mekân ilişkilerinin algılanması ve frostig toplam alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı bir farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir.

Anne çalışma durumunun Frostig Görsel Algı Testi şekil zemin ayırması, algılama sabitliği, mekânla konumun algılanması alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı bir farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir. Anne çalışma durumunun Frostig Görsel Algı Testi göz motor koordinasyonu, mekân ilişkilerinin algılanması ve frostig toplam alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı bir farklılığa neden olduğu belirlenmiştir. Annesi çalışan çocukların göz motor koordinasyonu, mekân

ilişkilerinin algılanması ve frostig toplam alt boyutlarından aldığı puanların annesi çalışmayan çocuklardan daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Baba yaşının Frostig Görsel Algı Testi göz motor koordinasyonu, şekil zemin ayırması, algılama sabitliği, mekânla konumun algılanması, mekân ilişkilerinin algılanması ve frostig toplam alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı bir farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir.

Baba öğrenim durumunun Frostig Görsel Algı Testi göz motor koordinasyonu, şekil zemin ayırması, algılama sabitliği, mekânla konumun algılanması, mekân ilişkilerinin algılanması ve frostig toplam alt boyutlarında alınan puanlarda anlamlı bir farklılığa neden olmadığı belirlenmiştir.

- Çalışmamızın sonuçları doğrultusundaki önerilerimiz aşağıdaki gibidir:
- Çocuklar anaokuluna daha erken başlatılabilir.
- İlgili konular ile ilgili ebeveynlere destekleyici eğitimler verilebilir.
- Araştırma yapacak kişiler için aynı çalışma farklı bölgelerde yapılabilir veya karşılaştırma grubu eklenebilir.
- Çalışmamız dahilinde yer alan gelişim alanları ile ilgili ölçekler geliştirilebilir.
- Farklı sosyo-ekonomik düzeydeki çocuklarla çalışılabilir ve karşılaştırma grubu eklenerek bu çalışma yapılabilir.

ÖZET

60-72 Ay Arasındaki Çocukların Dil Gelişimleri, Temel Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri ve Görsel Algı Düzeylerinin İncelenmesi

Bu araştırmada, 60-72 ay arasındaki çocukların dil gelişimi, temel matematiksel akıl yürütme becerileri ve görsel algı düzeylerini belirlemek ve çocukların dil gelişimi, temel matematiksel akıl yürütme becerileri ile görsel algı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırma ilişkisel tarama modelinde betimsel bir araştırmadır. Bu çalışmaya İstanbul İl merkezinde bulunan özel anaokullarına devam eden ve ebeveynleri tarafından izin verilen 60-72 ay aralığındaki 103 çocuk dahil edilmiştir. Veri toplamak amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan çocuklar ve aileleri hakkında bilgi edinmek için “Genel Bilgi Formu”, dil becerileri düzeylerini belirlemek için Hresko, Reid ve Hamil (1999) tarafından geliştirilmiş, Güven ve Topbaş (2014) tarafından uyarlanmış olan 'Erken Dil Gelişimi Testi Üçüncü Versiyonu (TEDİL)', çocukların temel matematiksel akıl yürütme becerilerini belirlemek için Ergül (2014) tarafından geliştirilmiş olan 'Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı' ve görsel algı düzeylerini belirlemek için Frostig (1961) tarafından geliştirilmiş, Aral ve Bütün Ayhan (2016) tarafından uyarlanması yapılmış olan 'Frostig Görsel Algı Testi' kullanılmıştır. Veriler SPSS programına girildikten sonra verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Normal dağılım gösteren veriler için t Testi, Tek Yönlü Varyans Analizi uygulanırken, normal olmayan dağılımlar için Mann Whitney U Testi, Kruskal Wallis H Testi uygulanmıştır. Normal dağılım gösteren puanlarda iki değişkenli faktörlerin etkisini incelemek için ilişkisiz örneklemeler için t Testi; ikiden fazla değişkenli faktörlerin etkisini incelemek için ise ilişkisiz örneklemeler için tek faktörlü ANOVA Testi, farklılığın önemli çıkması durumunda, farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Post Hoc Testi yapılmıştır. Normal dağılım göstermeyen puanlarda iki değişkenli faktörlerin etkisini belirlemek için Mann Whitney U Testi, ikiden fazla değişkenli faktörlerin etkisini belirlemek için ise Kruskal Wallis H Testi, farklılığın önemli çıkması durumunda, farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla Post Hoc Testi kullanılmıştır. Post Hoc Testi'nde parametrik olmayan çoklu karşılaştırma testi ve parametrik Scheffe testi uygulanmıştır. Korelasyona ilişkin bulgulara; 'Erken Dil Gelişimi Testi Üçüncü Versiyonu (TEDİL)'in alt boyutları ile 'Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı'nın alt boyutları arasında, 'Erken Dil Gelişimi Testi Üçüncü Versiyonu (TEDİL)'in alt boyutları ile 'Frostig Görsel Algı Testi'nin alt boyutları arasında, 'Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı' ile 'Frostig Görsel Algı Testi'nin alt boyutları alt boyutları arasında orta ve düşük düzeyde pozitif anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Dil gelişiminde anaokuluna devam süresi değişkeninin İfade Edici Dil alt boyutunda, anne öğrenim durumunun Alıcı Dil, İfade Edici Dil, Sözel Dil alt boyutlarında, baba öğrenim durumunun ile Alıcı Dil ve Sözel Dil alt boyutlarında anlamlı bir farklılığa neden olduğu görülmüştür. Temel matematiksel akıl yürütme becerilerinde anne yaşının Veri Analizi ve Olasılık Tümdengelim alt boyutunda, anne çalışma durumunun Ölçme Tümdengelim alt boyutunda anlamlı bir farklılığa neden olduğu belirlenmiştir. Görsel algı düzeyinde cinsiyetin Algılama Sabitliği ve Mekânla Konumun Algılanması alt boyutlarında, anaokuluna devam süresinin Mekân İlişkilerinin Algılanması alt boyutunda, anne çalışma durumunun Göz-Motor Koordinasyonu, Mekân İlişkilerinin Algılanması ve Frostig Toplam alt boyutlarında anlamlı bir farklılığa neden olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Dil Gelişimi, Erken Çocukluk Dönemi, Görsel Algı, Temel Matematiksel Akıl Yürütme Becerisi

SUMMARY

Examining the Language Development, Basic Mathematical Reasoning Skills, and Visual Perception Levels of 60-72 Month-Old Children

This study was conducted to determine the language development, basic mathematical reasoning skills and visual perception levels of 60-72 month-old children and to examine the correlation between their language development, basic mathematical reasoning skills and visual perception levels. This descriptive study was conducted in the correlational survey model. 103 children in the age range of 60-72 months, who attended private kindergartens in the city center of Istanbul and whose parents gave consent, were included in the study. The data were collected using the 'General Information Form', developed by the researcher to obtain information about children and their families and the levels of language skills were determined using the 'Test of Early Language Development-Third Edition (TEDIL)', developed by Hresko, Reid and Hamil (1999) and adapted by Güven and Topbaş (2014); the children's basic mathematical reasoning skills were determined using the 'Early Mathematical Reasoning Skills Assessment Tool', developed by Ergül (2014); and the children's visual perception levels were determined using the 'Frostig Developmental Test of Visual Perception', developed by Frostig (1961) and adapted by Aral and Butun Ayhan (2016). After entering the data into the SPSS program, they were checked regarding whether they were normally distributed or not. The t-Test and One-Way Analysis of Variance were used for the normally distributed data, while the Mann Whitney U Test and Kruskal Wallis H Test were used for the non-normally distributed ones. In the normally distributed scores; the independent samples t-test was used for investigating the effect of two-variable factors, the independent samples one-factor ANOVA test for investigating the effect of multiple-variable factors and the Post-Hoc Test for determining between which groups the significant difference was. In the non-normally distributed scores; the Mann Whitney U Test was used for determining the effect of two-variable factors, the Kruskal Wallis H Test for determining the effect of multiple-variable factors and the Post-Hoc Test for determining between which groups the significant difference was. In the Post-Hoc Test, a non-parametric multiple comparison test and the parametric Scheffe test were used. In the findings related to the correlation; moderate, low and positive significant correlations were found between the subscales of the 'Test of Early Language Development-Third Edition (TEDIL)' and 'Early Mathematical Reasoning Skills Assessment Tool', between the subscales of the 'Test of Early Language Development-Third Edition (TEDIL)' and 'Frostig Developmental Test of Visual Perception', and between the subscales of the 'Early Mathematical Reasoning Skills Assessment Tool' and 'Frostig Developmental Test of Visual Perception'. In language development, the duration of attending kindergarten variable caused a significant difference in the Expressive Language subscale; the mother's educational background variable caused a significant difference in the Recipient Language, Expressive Language, and Verbal Language subscales; and the father's educational background variable caused a significant difference in the Recipient Language and Verbal Language subscales. In basic mathematical reasoning skills, the mother's age variable caused a significant difference in the Data Analysis and Probability Deduction subscale; and the mother's working condition variable caused a significant difference in the Assessment Deduction subscale. In visual perception level, the gender variable caused a significant difference in the Perception Stability and Spatial and Positional Perception subscales; the duration of attending kindergarten variable caused a significant difference in the Perception of Spatial Relationships subscale; and the mother's working condition variable caused a significant difference in the Eye-Motor Coordination, Perception of Spatial Relationships and Frostig Total subscales.

Keywords: Language Development, Early Childhood, Visual Perception, Basic Mathematical Reasoning Skill

KAYNAKLAR

- ACARLAR F, EGE P, TURAN F (2002). Türk çocuklarında üstdil becerilerinin gelişimi ve okuma ile ilişkisi. *Türk Psikoloji Dergisi*, 17(50), 63-73.
- AKAROĞLU EG, DERELİ E (2012). Okul Öncesi Çocukların Görsel Algı Eğitimlerine Yönelik Geliştirilmiş Eğitici Oyuncakların Çocukların Görsel Algılarına Etkisi. *Zeitschrift für die Welt der Türken Journal of World of Turks*. Vol. 4, No. 1. ss. 201-222.
- AKDEMİR B (2006). 6-12 Yaş arası zihinsel engelli çocukların görsel algı becerilerinin değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi (basılmış), Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- AKOĞLU G (2014). Okul Öncesi Dönemde Dil Gelişimi ve Erken Okuryazarlık. Turan, F., Yükselen A (editör). *Her Yönüyle Okul Öncesi Eğitim 1.çocuk Gelişimi 2. Okul Öncesi Döneminde Gelişim*, Ankara: Hedef Yayıncılık (255-274)
- AKSOY P, BARAN G (2017). Dil Gelişimi. *Erken Çocukluk Gelişim Döneminde I*.(Ed. A. Köksal Akyol). Ankara: Anı Yayıncılık.
- AKSOY P, BARAN G (2017). Dil Gelişimi. *Erken Çocukluk Gelişim Döneminde II*.(Ed. A. Köksal Akyol). Ankara: Anı Yayıncılık.
- AKYOL AK, DİDİN E (2017). Algısal gelişim. *Erken Çocukluk Döneminde Gelişim I* (Ed. A. Köksal Akyol). Ankara: Anı Yayıncılık.
- ALİSİNANOĞLU F (2009). Bebeklik dönemi(0-2 yaş) ve yeni yürüme döneminde (2-3 yaş) Gelişim. *Gelişim ve Öğrenme*. (Ed. A. Ataman). Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- ALTINKAMIŞ F, SİMON E (2020). Language abilities in bilingual children: The effect of family background and language exposure on the development of Turkish and Dutch. *International Journal of Bilingualism*, 1367006920909889.
- ARAK H (2013). Yabancı Dil Öğretiminde Edebiyatın Yeri. *Farklı Boyutlarıyla Yabancı Dil Öğrenimi ve Öğretimi* (pp.107-120), Konya: Eğitim Kitapevi.

- ARAL N, BÜTÜN AYHAN A (2016). Frostig Görsel Algı Testi'nin Türkçeye Uyarlanması. *International Journal of Social Science* Doi number: <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS3587> Number: 50, p. 1-22.
- ARIKÖK İ (2001). Beş- Altı Yaş Çocuklarında Görsel Algı Eğitiminin Okuma Olgunluğuna Olan Etkisinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- ASLAN HS (2019). 48-66 aylık çocuklarda dil gelişimi ve sosyal beceri ile ilişkili değişkenlerin araştırılması. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- AYDIN AR (2019). Çocuk evlerinde yaşayan çocukların dil gelişim düzeyleri ile yaratıcı düşünme becerilerinin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- AYDIN O, MERTOĞLU E (2006). 5-6 Yaş Çocuklarının Akıl Yürütme Yetenekleri İle Ritim Algıları Arasındaki İlişki. *Marmara Üniversitesi Okul Öncesi Eğitim Kongresi Bildiri Kitabı*, 2.
- AYRANCI BB (2008). 0-12 Yaş Dil Gelişimi Uygulamaları Ve Yapılması Gerekenler. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 13-34.
- AYVAZ Ü (2014). 6. sınıf öğrencilerinin matematik yeteneğindeki cinsiyet farklılıkları: ÜYEP örneği (Master's thesis, Anadolu Üniversitesi).
- BABAYEVA G (2020). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin görsel algı düzeyleri ile yazım hatalarının incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- BAYHAN P, ARTAN İ (2011) *Çocuk gelişimi ve eğitimi*. (ss. 67-68). İstanbul: Morpa Kültür Yayınları Ltd. Ş.
- BAYHAN P, ARTAN İ (2011) *Çocuk gelişimi ve eğitimi*. (ss. 119-146). İstanbul: Morpa Kültür Yayınları Ltd. Ş.
- BEERY KE, BEERY NA (2004). Beery VMI developmental teaching activities, visual-motor integration. NCS Pearson, Inc, 157 p., U.S.A.
- BELLER M, GAFNI N (1996). 1991 International Assessment of Educational Progress in Mathematics and Sciences: The gender differences perspective. *Journal of Educational Psychology*, 88(2), 365.

- BERK L (2013). Bebekler ve çocuklar. (7. baskı) (Çev. Nesrin Işıkoğlu Erdoğan). Ankara: Nobel.
- BERNSTEIN S (1981). With Your Own Two Hands. New York: G. Schirmer.
- BERNSTEIN DA, NASH PW (2008). Essentials of Psychology. Copyright Material.
- BORNSTEIN MH (2005). Perceptual Development, In Developmental Science: An Advanced Textbook (Fifth Edition). (Edt: M. H. Bornstein, M. E. Lamb. Mahwah), NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- BORNSTEIN MH, HAHN CS, HAYNES OM (2004). *Specific and general language performance across early childhood: Stability and gender considerations*. First Language, 24(3), 267-304.
- BOYNUKISA E (2018). Erken çocukluk döneminde bilişsel beceriler ile motor beceriler arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- BÜYÜKÖZTÜRK Ş (2018). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı. 24. Baskı, Ankara: Pegem Akademi.
- BYEON H, HONG S (2015). Relationship between television viewing and language delay in toddlers: evidence from a Korea national cross-sectional survey. *PLoS one*, 10(3).
- CERAN E, YILMAZ AÇ, TİFTİK E, SÖNMEZ S, GÜNBEY S (2018). Dört Yaş Altı Çocuklarda Televizyon İzlemenin Dil Gelişimi Üzerine Etkisi. *Türkiye Klinikleri Journal of Pediatrics*, 27(2), 51-58.
- CHANG A, SANDHOFER CM, BROWN CS (2011). Gender biases in early number exposure to preschool-aged children. *Journal of Language and Social Psychology*, 30(4), 440-450.
- CHENG D, XIAO Q, CHEN Q, CUI J, ZHOU X (2018). Dyslexia and dyscalculia are characterized by common visual perception deficits. *Developmental neuropsychology*, 43(6), 497-507.
- CHEUNG P, POON M, LEUNG M, WONG R (2005). The Developmental Test of Visual Perception -2 Normative Study on The Visual Perception Function for Children in Hong Kong. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*; 25: 4, 29-43
- CHONCHAIYA W, PRUKSANANONDA C (2008). Television viewing associates with delayed language development. *Acta Paediatrica*, 97(7), 977-982.

- CHRISTIAN RW (2010). Visual perception in school-aged children: a psychometric study of the correlation between computer-based and paper-based scores on the Motor-Free Visual Perception Test.
- ÇAKMAK A, DEMİRBAŞ AE (2018). Piaget'nin bilişsel gelişim kuramı. *Gelişim Kuramları* (Ed. Ö. Doğan). Ankara: Hedef Cs Basın Yayın
- DAĞLI A (2007). Okul öncesi eğitimi alan ve almayan ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin Türkçe ve matematik derslerindeki akademik başarılarının karşılaştırılması. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- DEĞİRMENCİ GY (2014). Ankara il merkezinde bağımsız anaokullarına devam eden 48-60 aylık çocukların görsel algı becerileri ile bakış açısı alma becerileri arasındaki ilişki. *Unpublished Master Thesis*. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- DEMİREL EEE (2016). Dil gelişimi ve kuramları. İçinde, N. Sargın, S. Avşaroğlu & A. Ünal(Ed.), Eğitimden Psikolojik Yansımalar, (ss.125-134). Konya: Çizgi Kitabevi
- DENISON S, GARCIA V, KONOPCZYNSKI K, XU F (2006, January). Probabilistic reasoning in preschoolers: random sampling and base rate. In *Proceedings of the Annual Meeting of the Cognitive Science Society* (Vol. 28, No. 28).
- DERELİ E, KOÇAK N (2005). *Okul Öncesi Eğitime Devam Eden 4-6 Yaş Arasındaki Çocukların İfade Edicidil Düzeylerinin Bakım Tarzı ve Anne-Baba Eğitim Düzeyi Açısından İncelenmesi (Konya İli Örneği)*. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (14), 245-253.
- DİBEK E (2012) Implementation of visual motor ability enhancement program for 5 years old. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 1924 – 1932. Erişim Tarihi 20.04.2015, doi: 10.1016/j.sbspro.2012.05.404.
- DOĞAN A (2013). Üstbiliş ve üstbilişe dayalı öğretim. *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*, 3(6).
- DOĞAN C (2018). Anasınıfına devam eden 60-72 aylık çocukların matematiksel akıl yürütme becerilerine piyano destekli müzik etkinliklerinin etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- DURAN A (2019). Erken çocukluk dönemi liderlik ölçeğinin geliştirilmesi ve çocukların liderlik özellikleri ile dil becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- EDWARDS L (1997). Exploring the territory before proof: Students' generalizations in a computer microworld for transformation geometry. *International Journal of Computers for Mathematical Learning*, 2(1), 187-215.

- EGE P (2006). Farklı engel gruplarının iletişim özellikleri ve öğretmenlere öneriler. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 7(2), 1-23.
- ERDEN M, AKMAN Y (2005). *Gelişim ve Öğrenme*. (14. Baskı). Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- ERDOĞAN S, ŞİMŞEK BEKİR H, ERDOĞAN ARAS S (2005). “Alt Sosyoekonomik Bölgelerde Ana Sınıfına Devam Eden 5-6 Yaş Grubundaki Çocukların Dil Gelişim Düzeylerine Bazı Faktörlerin Etkisinin İncelenmesi” *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*.
- ERDOĞAN Nİ, ŞİMŞEK ZC, CANBELDEK M (2017). Ev Merkezli Diyaloğa Dayalı Okumanın 4-5 Yaş Çocuklarının Dil Gelişimine Olan Etkileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(2), 789-809.
- ERGİN B (2015). Annelerin çocuklarına uyguladıkları açıklayıcı akıl yürütme ve bilişsel uyarım davranışları açısından çocuklarının görsel algı ve alıcı dil gelişimlerinin incelenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Konya Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- ERGÜL A (2014). Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı Geliştirilmesi. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- ERGÜL A, ARTAN İ (2015). Erken matematiksel akıl yürütme becerilerinin incelenmesi. *Journal of Theoretical Educational Science*, 457.
- EROĞLU G (2012). Akıl Yürütme Formlarının Mantık ve Bilimlerde Yeri ve Değeri. *Hikmet Yurdu, Düşünce – Yorum Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 10, (2), 183 – 196.
- ERTUĞRUL Z (2011). *Zihin Kuramı, Dil ve Çalışma Belleği Arasındaki Gelişimsel Bağlantılar*. İstanbul Üniversitesi/ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- FATHIMA S, RAO DB (2008). Reasoning ability of adolescent students. India: Discovery Publishing House.
- GALLAHUE DL, OZMUN JC, GOODWAY JD (2014). Motor Gelişimi Anlamak. Bebekler, Çocuklar, Ergenler, Yetişkinler. (Çev. Ed. Dilara Sevimay Özer ve Abdurrahman Aktop) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- GANDER MJ, GARDINER HW (2015). Bebeklikte Gelişim. *Çocuk ve Ergen Gelişimi* (8. Baskıdan Çeviri). (Çev. Ed. B. Onur). İstanbul: İmge Kitabevi.
- GIUSTI E, BEFI LOPES DM (2008). Performance of Brazilian Portuguese and English speaking subjects on the test of early language development. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, 20(1), 13-18.

- GOSWAMI U (2004a). Inductive and Deductive Reasoning. U.Goswami (Ed.) *Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development*. USA: Blackwell Publishing Ltd.
- GOTTARDIS L, NUNES T, LUNT I (2011). A synthesis of research on deaf and hearing children's mathematical achievement. *Deafness & education international*, 13(3), 131-150.
- GÖNCÜ HB (2020). Tahmin becerilerinin geliştirilmesinin 60-72 aylık çocukların akıl yürütme ve sezgisel matematik yeteneklerine etkisi.
- GÜL G, (2006) *Hafif Derecede Zihinsel Engelli Çocukların Okuma Becerilerine Ses Bilgisel Farkındalık Eğitiminin Etkisinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- GÜL F, SOYSAL B (2009). Dil ve Düşünce İlişkisi Üzerine. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, (13), 65-76.
- GÜNGÖR H (2005). Temel Tasar. İstanbul: Bilgisayar Destekli Baskı ve Reklam Hizmetleri Sanayi ve Ticaret LTD. ŞTİ.
- GÜVEN Y (1997). Erken Matematik Yeteneği Testi-2'nin geçerlik, güvenirlik, norm çalışması ve sosyo-kültürel faktörlerin matematik yeteneğine etkisinin incelenmesi.
- GÜVEN Y (2000). *Erken çocukluk döneminde sezgisel düşünme ve matematik*. YA-PA Yayın Pazarlama.
- GÜVEN Y, AYDIN O (2006). 6 yaş çocuklarının akıl yürütme yeteneği ile sezgisel düşünme yetenekleri arasındaki ilişki. Marmara Üniversitesi Okul Öncesi Eğitim Kongresi Bildiri Kitabı. Cilt 1. İstanbul: Ya-Pa Yayınları.
- GÜVEN Y, AYDIN O (2006). 5-6 Yaş Çocuklarının Akıl Yürütme Yeteneği İle Sezgisel Düşünme Yetenekleri Arasındaki İlişki. I. Uluslararası Okul Öncesi Eğitim Kongresi Bildiri Kitabı, 1, 430- 437. İstanbul: YA-PA Yayınları.
- GÜVEN S, TOPBAŞ S (2014). *Adaptation of the test of early language development-(TELD-3) into turkish: reliability and validity study*. International Journal of Early Childhood Special Education, 6(2), 151-176.
- HALLUMOĞLU ÖK (2019). Montessori materyalleri destekli bireysel ve işbirlikli matematik etkinliklerinin erken matematiksel akıl yürütme becerilerine etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kırklareli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kırklareli.

- HAO B, LIANG WL, WANG S, JI CY, ZHANG ZX, ZUO QH, FLETCHER P (2004). Individual and family factors influencing vocabulary development in toddlers. *Zhonghua er ke za zhi= Chinese journal of pediatrics*, **42**(12), 908-912.
- HARTANTO A, YANG H, YANG S (2018). Bilingualism positively predicts mathematical competence: Evidence from two large-scale studies. *Learning and Individual Differences*, **61**, 216-227.
- HAYES BK, THOMPSON SP (2007). Causal Relations and Feature Similarity in Children's Inductive Reasoning. *Journal of Experimental Psychology: General*, **136** (3), 470-484.
- HOHM E, JENNEN STEINMETZ C, SCHMIDT MH, LAUCHT M (2007). *Language development at ten months*. *European child & adolescent psychiatry*, **16**(3), 149-156.
- HONG L, CHIJUN Z, XUENMEI G, SHAN G, CHONGDE L (2005). The influence of complexity and reasoning direction on children's causal reasoning. *Cognitive Development*, **20**(1), 87-101.
- HRESKO WP, REID DK, HAMMILL DD (1999). *The Test Of Early Language Development* (Teld-3). Austin, Tx, Pro-Ed.
- IŞITAN S, TURAN F (2014). Çocuklarda dil gelişiminin değerlendirilmesinde bir anlatı analizi yaklaşımı olarak öykü anlatımı. *Journal of Educational Sciences & Practices*, **13**(25).
- İNAL G (2010). Bilişsel yetenekler testi form-6'nın geçerlik güvenirlik çalışması ve altı yaş çocuklarının bilişsel yeteneklerine muhakeme eğitim programının etkisinin incelenmesi.
- İNCE HH, AKDEMİR B, YILDIRM DOĞRU SS (2017). 6-12 Yaş Arası Zihin Engelli Çocuklarda Görsel Algı Becerilerinin Değerlendirilmesi. *Dicle University Journal of Ziya Gokalp Education Faculty*, (31).
- İPEK N, BİLGİN A (2007). *İlköğretim çağı çocuklarında kelime dağarcığı gelişimi*. İlköğretim Online, **6**(3).
- KAHRAMAN ÖG, CEYLAN Ş, KORKMAZ E (2016). 0-3 yaş arası çocukların gelişimsel değerlendirmelerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, **9**(2), 60-69.
- KARAİSMAİLOĞLU S (2015). *Kadın Beyni Erkek Beyni*. Elma Yayınevi.
- KARAKURT Ç (2019). Okul öncesi eğitime devam eden 48-72 aylık çocukların öz düzenleme becerileri ile dil becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi.

Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

KILIÇ GÖ (2004). Ailesiyle Birlikte Yaşayan ve Çocuk Yuvasında Kalan Çocukların Görsel Algılama Davranışı ile Okul Olgunluğu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tez. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

KILIÇGÜN MY, KILIÇKAYA A (2018). 6 Yaş Çocukların İki El Kullanımı ve El-Göz Koordinasyonu Becerilerine Dokuma Eğitiminin Etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, **38**(2), 449-468.

KLEIN PS, ADI JAPHA E, HAKAK BENİZRI S (2010). Mathematical thinking of kindergarten boys and girls: Similar achievement, different contributing processes. *Educational Studies in mathematics*, **73**(3), 233-246.

KOCABIYIK AN (2015). IQ'nun/zekanın 5-6 yaş çocuklarında alıcı dil ve ifade edici dil becerilerine etkisinin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Turgut Özal Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

KOÇ E (2002). Görsel Algı Becerilerinin Gelişimine Yönelik Örnek Bir Program Modelinin Hazırlanması ve Anasınıfı Çocuklarında Görsel Algı Gelişimine Etkisinin İncelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

KOÇAK N, ERGİN B, YALÇIN H (2014). 60-72 aylık çocukların Türkçe dil kullanımı düzeyleri ve etki eden faktörlerin incelenmesi.

KOERBER S, SODIAN B, THOERMER C, NETT U (2005). Scientific reasoning in young children: Preschoolers' ability to evaluate covariation evidence. *Swiss Journal of Psychology*, **64**(3), 141-152.

KOL G (2019). Koklear implantlı okul öncesi dönem çocuklarda erken matematiksel akıl yürütme becerilerinin değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

KONAŞAOĞLU B (2017). Dil gelişimi. *Çocuk Gelişimi-1* (Ed. Ş. Öztürk Aynal). Ankara: Eğiten Kitap.

KOŞANER J, DENİZ H, URUK D, DENİZ M, KARA E, AMANN E (2017). Assessment of early language development in Turkish children with a cochlear implant using the TEDIL test. *Cochlear implants international*, **18**(3), 153-161.

KURT N (2019). Okul öncesi dönemdeki çocukların görsel algı becerileri ile geometri becerilerinin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.

- LEVEY S (2019). *Introduction to Language Development, Second Edition: Vol. Second edition*. Plural Publishing, Inc.
- LOHMAN D F, LAKIN JM (2009). Consistencies in sex differences on the cognitive abilities test across countries, grades, test forms, and cohorts. *British Journal of Educational Psychology*, **79**(2), 389-407.
- MEGGITT C, MANNING MORTON J, BRUCE T (2016). *Child Care and Education 6th Edition*. Hodder Education. Sayfa 141
- MEMİŞ A, HARMANKAYA T (2012). İlköğretim okulu birinci sınıf öğrencilerinin görsel algı düzeyleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, **161**(161), 27.
- METİN S, ARAL N (2016). Analysis of the Effects of Project-Based Education on the Visual Perceptions of Five-Year-Old Children (60-72 Months). *Eğitim ve Bilim*, **41**(186).
- ÖZÖZEN DANACI M (2017). Anaokullarında 48-60 ay çocuklara uygulanan yapılandırılmış kavram haritası temelli kavram eğitim programının çocukların görsel- uzamsal algı mekanizmalarına etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- ÖZTÜRK D, BIKMAZ F (2007). “Popüler Kültür Ve Okul: Ankara ve Bolu İllerinde İlköğretim Öğrencileri Üzerine Yapılan Bir Araştırma, Popüler Kültür ve Çocuk”, (Haz. Nihal Ahioğlu, Neslihan Güney), Dipnot Yayınları, Ankara, s.103-125.
- PAY G (2018). okul öncesi dönem çocuklarının matematiksel akıl yürütme becerilerinin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- PLOTNIK R (2009). Psikoloji'ye Giriş, Kaknüs Yayınları.
- SAĞLAM M (2018). Bilişsel gelişim. *Çocuk Gelişimi* (Ed. N. Aral ve Z. F. Temel). Ankara: Hedef Cs Basın Yayın
- SARANLI AG, ER S, DENİZ KZ (2017). Okul öncesi dönemdeki üstün yetenekli çocukların dil gelişimlerinin analizi. *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, **31**(1), 1-20.
- SCHEIMAN M (1997). Understanding and managing visual deficits: A guide for occupational therapists, Review of basic anatomy, physiology, and development of the visual system içinde (s. 13 -22). NJ: Slack
- SCHJØLBERG S, EADIE P, ZACHRISSON HD, ØYEN AS, PRIOR M (2011). Predicting language development at age 18 months: data from the Norwegian Mother and Child Cohort Study. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, **32**(5), 375-383.

SERDAROĞLU UH (2019). Okul öncesi eğitim ortamlarının kalitesi ile çocukların dil gelişim düzeylerinin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

SEVEN S (2019). *Çocuk Gelişimi*. Ankara: Vize Yayıncılık

SİVRİ DA (2016). İlkokul Birinci Sınıf Öğrencilerinin Okuma Becerileri İle Görsel Algı Düzeylerinin İncelenmesi. Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Zonguldak.

ŞAHİN ARI AN (2007). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden Beş- Altı Yaş Çocuklarının Görsel Algılama Davranışları ile Öğretmen Davranışları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

ŞAHİN A (2009) . *Okul Öncesi Eğitim Kurumuna Devam Eden 5-6 Yaş Grubu Çocukların Dil Gelişimi İle Annelerin Okuma İlgi Ve Alışkanlıkları Arasındaki İlişkinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi, (Yüksek Lisans Tezi) Abant İzzet Baysal Üniversitesi/ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.*

ŞAHİN S (2018). Çocuk gelişimine giriş. *Çocuk Gelişimi* (Ed. N. Aral ve Z. F. Temel). Ankara: Hedef Cs Basın Yayın

ŞEN S, ÇİÇEKLER CY, YILMAZ R (2010). *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden ve Etmeyen 5-6 Yaş Çocukların Üstdil Becerilerinin İncelenmesi*. Ondokuzmayıs University Journal of Education, **29**(2).

TANRIDİLER A (2013). İşitme engelli öğrencilerle yapılan matematik öğretimi araştırmaları. 2013 *Education Sciences*, **8**(1), 146-163.

TAŞKİN N (2013). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Okul Öncesi Dönemde Matematik İle Dil Arasındaki İlişki Üzerine Bir İnceleme.

TEMEL ZF, KAYNAK B, PASLI H, DEMİR H, ÇEMREK B (2016). Montessori eğitim kurumlarındaki çocukların görsel algı ve çizim becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kastamonu Education Journal*, **24**(5), 2595.

TEMEL ZF, KILINÇ FE, CENGİZ GŞT, EKİCİ KBK, İMİR HM. (2018). Dil gelişimi. *Çocuk Gelişimi* (Ed. N. Aral ve Z. F. Temel). Ankara: Hedef Cs Basın Yayın

TEMEL ZF, KILINÇ FE, CENGİZ GŞT, EKİCİ KBK, İMİR H M (2018). International Journal of Languages' Education and Teaching Volume 6, Issue.

TOPBAŞ S (2005). Çocukta Dil ve Kavram Gelişimi. *Anadolu Üniversitesi Yayını*, (1318).

- TUĞRUL B, ARAL N, ERKAN S, ETİKAN İ (2001), "Altı Yaşındaki Çocukların Görsel Algılama Düzeylerine Frostig Gelişimsel Görsel Algılama Eğitim Programının Etkisinin İncelenmesi", *Qafqaz Üniversitesi Dergisi*, 8, 5-6.
- TURAN DE (2006). *Alt sosyo-ekonomik düzeyde anasınıfına devam eden ve etmeyen 60-71 ay çocuklarında görsel algılama davranışının incelenmesi (Konya ili örneği)* (Doctoral dissertation, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi).
- TURAN F, TOPÇU ZG (2016). İletişim ve dil gelişimi. *Doğum Öncesinden Ergenliğe Çocuk Gelişimi* (Ed. E. N. Baysal Metin). Ankara: Pegem Akademi.
- TÜMKAYA S (2008). Dil gelişimi. *Erken çocukluk döneminde gelişim*.(ss. 28-33) Ankara: Maya Akademi.
- TÜRK DİL KURUMU (2018). TDK güncel Türkçe sözlük. Erişim: [<http://tdk.org.tr>]. Erişim Tarihi:04.07.2018
- TÜRK DİL KURUMU (2020). TDK güncel Türkçe sözlük. Erişim: [<http://tdk.org.tr>]. Erişim Tarihi:18.05.2020
- TÜRNÜKLÜ E B, & YEŞİLDERE, S. (2014). Problem, problem çözme ve eleştirel düşünme. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 107-123.
- UMAY A (2003). Matematiksel muhakeme yeteneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(24).
- UMAY A, KAF Y (2005). Matematikte kusurlu akıl yürütme üzerine bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(28).
- UNUTKAN ÖP (2007). Okul öncesi dönem çocuklarının matematik becerileri açısından ilköğretime hazır bulunuşluğunun incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(32), 243-254.
- UYANIK Ö, (2010). *Ankara Örnekleminde Kaufman Erken Akademik ve Dil becerileri araştırma testi'nin 61-72 aylık Türk Çocuklarına Uyarlanması*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- UYANIK F (2015). Okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 48 - 60 ve 61 - 72 ay grubu çocukların görsel algı gelişim düzeylerinin incelenmesi: İstanbul örneği. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- WOOD D, WOOD H, HOWARTH P (1983). Mathematical abilities of deaf school leavers. *British Journal of Developmental Psychology*, 1(1), 67-73.
- YAVUZER H (2018). *Çocuk Psikolojisi*. İstanbul Remzi Kitabevi.

YILDIRIM S, AKMAN B, ALABAY E (2012). Okul öncesi dönem çocuklarına sunulan montesori ve mandala eğitiminin görsel algılama davranışlarına etkisinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (32), 92-103.

YUKAY YÜKSEL M, KILIÇGÜN Y (2012). Okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 4-5 yaş grubu çocukların görsel algı gelişimlerine Frostig gelişimsel görsel algı eğitim programının etkisi.

YÜKSELEN A, ALDIŞ B (2018). Duyusal gelişim. *Çocuk Gelişimi* (Ed. N. Aral ve Z. F. Temel). Ankara: Hedef Cs Basın Yayın.

ZAMBRANA IM, YSTROM E, PONS F (2012). Impact of gender, maternal education, and birth order on the development of language comprehension: a longitudinal study from 18 to 36 months of age. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 33(2), 146-155.

EK-1



T.C.
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı

E-İmzalıdır

Sayı : 43037191-604.01.01-E.4489
Konu : Etik Kurulu Kararı

06/02/2019

Sayın Aziz KÜÇÜKKELEPÇE

Üniversitemiz Sosyal Bilimler Bilimsel Araştırmalar Etik Kuruluna yapmış olduğunuz “60-72 Ay Arasındaki Çocukların Dil Gelişimleri, Temel Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri ve Görsel Algı Düzeylerinin İncelenmesi” isimli başvurunuz incelenmiş olup, etik kurulu kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

Prof. Dr. Ali BÜYÜKASLAN
Sosyal Bilimler Bilimsel Araştırmalar
Etik Kurulu Başkanı

EK:
-Karar Formu (2 sayfa)

Bu belge 5070 sayılı e-İmza Kanununa göre Prof. Dr. Ali BÜYÜKASLAN tarafından 06.02.2019 tarihinde e-imzalanmıştır. Evrağınızı <https://cbys.medipol.edu.tr/e-imza> linkinden 01A772F1X1 kodu ile doğrulayabilirsiniz.

İstanbul Medipol Üniversitesi

Kavacık Mah. Ekinçiler Cad.No:19 Kavacık Kavşağı 34810
Beykoz/İSTANBUL

Tel: 444 85 44
İnternet: www.medipol.edu.tr
Ayrıntılı Bilgi İçin : bilgi@medipol.edu.tr

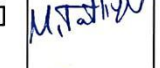
İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
ETİK KURULU KARAR FORMU

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	60-72 Ay Arasındaki Çocukların Dil Gelişimleri, Temel Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri ve Görsel Algı Düzeylerinin İncelenmesi			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Aziz Küçükkelepçe			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Öğr. Gör.			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul			
	DESTEKLEYİCİ	-			
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☒	ULUSLARARASI ☐

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
ETİK KURULU KARAR FORMU

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ/PLANI			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐
Karar Bilgileri	Karar No: 04	Tarih: 04/02/2019		
	Yukarıda bilgileri verilen Sosyal Bilimler Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve araştırmanın etik ve bilimsel yönden uygun olduğuna "oybirliği" ile karar verilmiştir.			

İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI	Prof. Dr. Ali BÜYÜKASLAN

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişki	Katılım *	İmza
Prof. Dr. Ali BÜYÜKASLAN	İletişim Fakültesi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Prof. Dr. Ahmet Hamdi TOPAL	Hukuk Fakültesi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Nurullah GÜR	İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Doç. Dr. Mevlüt TATLIYER	İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	
Dr. Öğr. Üyesi Erol YILDIRIM	İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☒ H ☐	

* :Toplantıda Bulunma

EK-2

GENEL BİLGİ FORMU

1. Çocuğun cinsiyeti: ☐ Erkek ☐ Kız
2. Çocuğun doğum tarihi: ____ / ____ / ____ (Çocuğun Yaşı: ____)
(gün) (ay) (yıl)
3. Ailedeki çocuk sayısı:
Sırasıyla Yaşları: / / / /
4. Çocuğun anaokuluna devam etme süresi:
5. Annenin yaşı:
6. Annenin en son bitirdiği okul: ☐ Okuryazar değil ☐ İlkokul terk ☐ İlkokul
☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Üniversite ve üzeri
7. Anne çalışıyor mu? ☐ Evet ☐ Hayır
Evet ise; mesleği:
8. Babanın yaşı:
9. Babanın en son bitirdiği okul: ☐ Okuryazar değil ☐ İlkokul terk ☐ İlkokul
☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Üniversite ve üzeri
10. Baba çalışıyor mu? ☐ Evet ☐ Hayır
Evet ise; mesleği:
11. Aile yapınız: ☐ Çekirdek aile ☐ Geniş Aile (Belirtiniz:)
12. Çocuğun birlikte yaşadığı kişi ya da kişiler;
☐ Anne ve baba / anne, baba ve kardeşler (varsa geniş aile bireyleri)
☐ Anne ☐ Baba ☐ Diğer (Belirtiniz:

ÖZGEÇMİŞ

I- Bireysel Bilgiler

Adı: Aziz

Soyadı: KÜÇÜKKELEPÇE

Doğum yeri ve tarihi: Kahta-1993

Uyruğu: T.C

Medeni durumu: Bekar

İletişim adresi ve telefonu: İstanbul Medipol Üniversitesi

444 85 44 / 5368

II- Eğitimi

Yabancı dili: İngilizce

2017- 2020 Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi
Anabilim Dalı Yüksek Lisans Eğitimi

2011- 2015 Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi
Bölümü Lisans Eğitimi

2006- 2010 Adıyaman Kahta Anadolu Lisesi

III- Mesleki Deneyimi

2015-2016 Hacettepe Üniversitesi Ayser ve İhsan Doğramacı Anaokulu
(Çocuk Gelişimci)

2016-2017 Hacettepe Üniversitesi Ayser ve İhsan Doğramacı Anaokulu
(Müdür V.)

09.2017- Halen İstanbul Medipol Üniversitesi (Öğretim Görevlisi)

IV- Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar

- Çocuk Gelişimi ve Eğitimcileri Derneği

V- Vermiş Olduğu Eğitimler

- 03.2018- Aile Tutumları (Başakşehir Belediyesi)

- 09.2018- Ergenlik Dönemi (Çekmeköy Belediyesi)
- 12.2018 – 3-6 Yaşta Erken Müdahalenin Önemi (İstanbul Medipol Üniversitesi)
- 04.2019- Çocuk ve Müzik-Dans Eden Notalar (Üsküdar Üniversitesi)
- 05.2019- Çocuk ve Müzik (Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi)
- 11.2019- Çocukların Gelişiminde Medyanın ve Bilgisayar Oyunlarının Etkisi (Fatih Sultan Mehmet Üniversitesi)
- 12.2019- İnterdisipliner Yaklaşım (İstanbul Medipol Üniversitesi)
- 03.2020- Anne Olmak ve Ebeveyn Tutumları (Bakırköy Kadın Kapalı Ceza İnfaz Kurumu)

VI - Kullanmaya Yetkin Olduğu Envanter ve Testler

- Denver Gelişimsel Tarama Testi
- Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL)
- Erken Matematiksel Akıl Yürütme Becerileri Değerlendirme Aracı
- Benton Görsel Bellek Testi
- Bender Gestalt Görsel Motor Algı Testi
- Peabody Resim Kelime Testi
- Louisa Duss Psikanalitik Hikayeler Testi
- Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi
- Burdon Dikkat Testi
- D2 Dikkat Testi
- Good Enough Harris İnsan Çiz Testi
- Metropolitan Okul Olgunluk Testi
- Porteus Labirentleri Testi
- OKHT Okula Hazırlık Değerlendirme Testi
- ETEÇOM-Etkileşim Temelli Erken Çocuklukta Müdahale Programı
- GOBDÖ-2- Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği