



**BEDEN EĞİTİMİ DERSLERİNDE ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ  
KULLANILMASININ ETKİLİLİĞİNİN İNCELENMESİ: BİR META  
ANALİZ ÇALIŞMASI**

**HULUSİ BÖKE**

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI**

**Tez Danışmanı  
Doç. Dr. Mehmet GÜLLÜ**

**Doktora Tezi - 2020**

**T.C.  
İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**BEDEN EĞİTİMİ DERSLERİNDE ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ  
KULLANILMASININ ETKİLİLİĞİNİN İNCELENMESİ: BİR META ANALİZ  
ÇALIŞMASI**

**Hulusi BÖKE**

**Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı  
Doktora Tezi**

**Tez Danışmanı  
Doç. Dr. Mehmet GÜLLÜ**

**MALATYA  
2020**

# İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	vi
ABSTRACT.....	vii
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	ix
TABLolar DİZİNİ.....	xi
1. GİRİŞ .....	1
1.1.Problem Durumu .....	1
1.2.Araştırmanın Amacı .....	7
1.3.Çalışmanın Önemi.....	8
1.4.Varsayımlar .....	9
1.5.Sınırlılıklar.....	9
2. GENEL BİLGİLER .....	10
2.1.Beden Eğitimi ve Sporda Özel Öğretim Yöntemleri.....	10
2.1.1.Komut Yöntemi .....	11
2.1.2.Alıştırma Yöntemi .....	12
2.1.3.Eşli Çalışma Yöntemi .....	14
2.1.4.Kendini Denetleme Yöntemi .....	15
2.1.5.Katılım Yöntemi .....	16
2.1.6.Yönlendirilmiş Buluş Yöntemi.....	16
2.1.7.Problem Çözme: Tek Doğru Yöntemi .....	18
2.1.8.Problem Çözme: Farklı Yollar Üretim Yöntemi .....	19
2.1.9.Öğrencinin Tasarımı Yöntemi .....	20
2.1.10.Öğrencinin Başlatması Yöntemi.....	21
2.1.11.Kendi Kendine Öğretme Yöntemi .....	21
2.2.Meta Analiz .....	22
2.2.1.Meta Analizin Tanımı.....	22
2.2.2.Meta Analizin Tarihçesi.....	23
2.2.3.Meta Analiz Kullanmanın Avantajları.....	24
2.2.4.Meta Analizin Sınırlılıkları .....	26
2.2.5.Meta Analizde Süreç.....	27
2.2.6.Meta Analiz Türleri .....	28

2.2.7.Meta Analizde İstatistiksel Model Seçimi .....	29
3. MATERYAL VE METOT .....	31
3.1.Araştırma Modeli .....	31
3.2.Veri Toplama Araçları.....	31
3.2.1.İlgili Alanyazın ve Alanyazın Taramasında Kullanılan “Anahtar Sözcükler” .....	31
3.2.2.Tarama Yapılan Kaynaklar ve Veri Tabanları.....	32
3.2.3.Dâhil Edilme Kriterleri .....	33
3.2.4.Hariç Tutma Kriterleri .....	34
3.2.5.Çalışmaların Kodlanması.....	35
3.2.6.Kodlama Protokolü Güvenirliği.....	36
3.2.7.Geçerlilik .....	37
3.2.8.Bağımlı Değişken .....	38
3.2.9.Bağımsız Değişkenler .....	38
3.2.10.Çalışma Moderatörleri .....	38
3.2.11.Araştırmaya Dahil Edilen Çalışmalara Ait Betimsel İstatistikler .....	39
3.3.Verilerin Analizi.....	42
3.3.1.Etki Büyüklüğünün Sınıflandırılması ve Yorumlanması.....	42
4. BULGULAR.....	44
4.1.Öğretim Spektrumu Bilişsel Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğünün Analiz Bulguları .....	44
4.1.1.Yayın Yanlılığı .....	44
4.1.2.Öğretim Spektrumu Bilişsel Alan Puanlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler .....	46
4.1.3.Öğretim Spektrumu Bilişsel Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Analizinin Birleştirilmemiş Bulguları .....	47
4.1.4.Öğretim Spektrumu Bilişsel Alan Puanlarına İlişkin Veri İçeren Çalışmalara Ait Orman Grafiği.....	48
4.1.5.Öğretim Spektrumu Bilişsel Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Sabit Etkiler Modeline Göre Birleştirilmiş Bulguları .....	48
4.1.6.Homojenlik Testi, Q ve I <sup>2</sup> İstatistiği .....	49
4.1.7.Öğretim Spektrumu Bilişsel Alan ile ilgili Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Rastgele Etkiler Modeline Göre Bulguları .....	50

4.1.8.Öğretim Spektrumu Kullanımının Bilişsel Alan Gelişimine Göre Moderatör Analizi .....	53
4.2.Öğretim Spektrumu Duyuşsal Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğünün Analiz Bulguları .....	67
4.2.1.Yayın Yanlılığı .....	67
4.2.2.Öğretim Spektrumu Duyuşsal Alan Puanlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler ...	69
4.2.3.Öğretim Spektrumu Duyuşsal Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Analizinin Birleştirilmemiş Bulguları .....	70
4.2.4.Öğretim Spektrumu Duyuşsal Alan Puanlarına İlişkin Veri İçeren Çalışmalara Ait Orman Grafiği.....	71
4.2.5.Öğretim Spektrumu Duyuşsal Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Sabit Etkiler Modeline Göre Birleştirilmiş Bulguları .....	73
4.2.6.Homojenlik Testi, Q ve I <sup>2</sup> İstatistiği .....	73
4.2.7.Öğretim Spektrumu Duyuşsal Alan ile ilgili Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Rastgele Etkiler Modeline Göre Bulguları .....	75
4.2.8.Öğretim Spektrumu Kullanımının Duyuşsal Alan Gelişimine Göre Moderatör Analizi .....	78
4.3.Öğretim Spektrumu Psikomotor Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğünün Analiz Bulguları .....	89
4.3.1.Yayın Yanlılığı .....	89
4.3.2.Öğretim Spektrumu Psikomotor Alan Puanlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler	91
4.3.3.Öğretim Spektrumu Psikomotor Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Analizinin Birleştirilmemiş Bulguları .....	92
4.3.4.Öğretim Spektrumu Psikomotor Alan Puanlarına İlişkin Veri İçeren Çalışmalara Ait Orman Grafiği.....	94
4.3.5.Öğretim Spektrumu Psikomotor Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Sabit Etkiler Modeline Göre Birleştirilmiş Bulguları .....	95
4.3.6.Homojenlik Testi, Q ve I <sup>2</sup> İstatistiği .....	96
4.3.7.Öğretim Spektrumu Psikomotor Alan ile ilgili Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Rastgele Etkiler Modeline Göre Bulguları .....	97
4.3.8.Öğretim Spektrumu Kullanımının Psikomotor Alan Gelişimine Göre Moderatör Analizi .....	100

4.4.Çoklu Gelişim (Bilişsel, Duyuşsal, Psikomotor) Alanına Yönelik Bulgular .....	106
4.5.Yöntemsel Farklılığın Çok Yönlü (Bilişsel, Duyuşsal, Psikomotor) Gelişim Etkisine Yönelik Bulgular.....	109
5. TARTIŞMA .....	112
5.1.Bilişsel Gelişim Alanı Etki Büyüklüğü Puanına Yönelik Tartışma .....	112
5.2.Duyuşsal Gelişim Alanı Etki Büyüklüğü Puanına Yönelik Tartışma .....	114
5.3.Psikomotor Gelişim Alanı Etki Büyüklüğü Puanına Yönelik Tartışma.....	117
5.4..Öğretim Spektrumunun Gelişim Alanlarına Olan Etki Büyüklüğüne İlişkin Tartışma .....	120
6. SONUÇ VE ÖNERİLER .....	130
6.1.Sonuç .....	130
6.2.Öneriler.....	134
6.2.1.Meta Analiz Uygulamasına İlişkin Öneriler .....	134
6.2.2.Araştırmacılar İçin Öneriler .....	134
KAYNAKLAR .....	137
EKLER.....	155
EK-1 Özgeçmiş.....	143
EK-2 Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği İzin Belgesi.....	144
EK-3 Kodlayıcılar Arası Güvenirlik Analizi Formu .....	145
EK-4 Kodlama Protokolü .....	146
EK-5 Ulaşılan ve Ulaşılamayan Çalışmaların Yazar ve Danışmanlarına Gönderilen E-Mail Örneği .....	147
EK-6 Araştırmaya Dahil Edilmeyen Çalışmalar (64 adet) .....	148
EK-7 Araştırmaya Dahil Edilen Çalışmalardaki Alt Amaç Konuları ve Bağımsız Değişkenlere Ait Veri Seti.....	154

## TEŐEKKÜR

Tez çalıőmamda emeği geçen, başta danıőman hocam Doç. Dr. Mehmet GÜLLÜ'ye teőekkür ederim. Çalışma sürecinde emeği geçen Doç. Dr. Ali KIŞ ve Doç. Dr. Mahmut AAK hocama őükranlarımı bildirmek isterim. Çalışmanın istatistiki analizi çerçevesinde “İnönü Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi” tarafından 2013/19 nolu proje ile temin edilen “Comprehensive Meta Analysis” (CMA) adlı istatistik paket programı kullanımını dolayısıyla Doç. Dr. Ali KIŞ' a ayrıca teőekkür ederiz. Her anımda hiç bıkmadan, sıkılmadan yanımda olan değerli eőim Ayőe BÖKE ve ocuklarım Saregül ile Ömer BÖKE'ye őükranlarımı sunarım.



## ÖZET

### **Beden Eğitimi Derslerinde Özel Öğretim Yöntemleri Kullanılmasının Etkililiğinin İncelenmesi: Bir Meta Analiz Çalışması**

**Amaç:** Bu çalışmada Öğretim spektrumu'nun derslerdeki etkililiği incelenmiştir. Bu amaçla araştırmacı tarafından çalışmalara etki ettiği düşünülen karakteristikler belirlenmiş ve çalışma bu karakteristikler doğrultusunda yürütülmüştür. Bu amacı gerçekleştirebilmek için beden eğitimi ve spor alanında kullanılmaya başlanan *meta analiz* yöntemi benimsenmiştir.

**Materyal ve Metot:** 124 çalışma içerisinde araştırmaya dahil edilme ölçütlerine uyan 51 çalışmaya ait toplam 144 adet veri toplanmıştır. Öğretim spektrumu'nun uygulandığı ve verilerin sağlandığı örneklem sayısı 6.154 kişidir. Meta analiz kapsamında incelenen çalışmalarda (Öğretim Spektrumu kullanımı) öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişim alanlarına dönük bilgi ve bulgular, çalışmanın alt başlıklarını oluşturmaktadır. Ayrıca birincil araştırmalarda değerlendirmeye katılmayan moderatör değişkenler de bu çalışmada analiz edilmiştir. Bu değişkenler; çalışmanın yayın durumu, yayın türü, uygulama düzeyi, örneklem büyüklüğü, yayın yılı, yapıldığı ülke, uygulama süresi, çalışmada kullanılan branş ile örneklemin cinsiyeti ve ortalama yaşıdır.

**Bulgular:** Araştırma sonuçlarına göre Öğretim Spektrumu kullanımının bilişsel gelişim alanında yüksek ( $d=1,179$ ), duyuşsal gelişim alanında zayıf ( $d=0,279$ ) ve psikomotor gelişim alanında yüksek ( $d=1,150$ ) düzeyde bir etki büyüklüğü gösterdiği belirlenmiştir. Ayrıca bilişsel gelişim alanında en fazla etki büyüklüğünü eşli çalışma ( $d=1,941$ ); duyuşsal gelişim alanında en fazla etki büyüklüğünü katılım ( $d=0,823$ ) ve psikomotor gelişim alanında da en fazla etki büyüklüğünü yönlendirilmiş buluş yöntemi ( $d=1,985$ )nin oluşturduğu tespit edilmiştir. Moderatör analizleri sonucunda ise bilişsel gelişim alanı açısından uygulama düzeyi ve spor dalı; psikomotor gelişim alanı açısından yayın durumu, yayın türü, ülke, süre, spor dalı, örneklem sayısı ile yaş analizlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklar belirlenmiştir.

**Sonuç:** Öğretim Spektrumu kullanımının bilişsel ve psikomotor gelişim açısından pozitif yönlü ve yüksek düzeyde, duyuşsal gelişim açısından pozitif yönlü ve zayıf düzeyde bir etki büyüklüğüne sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bilişsel gelişim alanında en büyük etki büyüklüğüne sahip yöntemin eşli çalışma, duyuşsal gelişim alanında en büyük etki büyüklüğüne sahip yöntemin katılım ve psikomotor gelişim alanında en büyük etki büyüklüğüne sahip yöntemin yönlendirilmiş buluş olduğu anlaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Beden eğitimi dersi, özel öğretim yöntemleri, meta analiz, spor, istatistik.



## ABSTRACT

### **Examining the Effectiveness of Using Special Education Methods in Physical Education Classes: A Meta-Analysis**

**Aim:** This study examines the effectiveness of the Teaching Spectrum in classes. To this end, the researcher identified characteristics considered to affect studies, and the study was conducted on the basis of these characteristics. The meta-analysis method, which started to be used in the field of physical education and sports, was used in line with the aims of the study.

**Materials and Methods:** A total of 144 sets of data were collected from 51 studies that met the criteria for inclusion in the analysis, out of 124 studies initially identified. There were data on a total of 6,154 participants who were taught using the Teaching Spectrum. Information and findings reported by the studies included in the meta-analysis (use of the Teaching Spectrum) regarding the cognitive, affective, and psychomotor development of students, as well as the effects of Spectrum teaching styles in these fields of development, were taken up in separate sections. Moreover, moderating variables not examined in primary studies were included in the analysis. These variables included publication status, type of publication, level of treatment, sample size, publication year, country of study, duration of treatment, sports branch, and gender distribution and average age of the sample.

**Results:** Findings of the study showed that use the Teaching Spectrum had a large effect in the field of cognitive development ( $d=1.179$ ), a small effect in the field of affective development ( $d=0.279$ ), and a large effect in the field of psychomotor development ( $d=1.150$ ). The largest effect was created by the reciprocal style in the field of cognitive development ( $d=1.941$ ), by the inclusion style in the field of affective development ( $d=0.823$ ), and by the guided discovery style in the field of psychomotor development ( $d=1.985$ ). Analysis of moderating variables showed that statistically significant differences were generated by level of treatment and sports branch in the field of cognitive development, by publication status, type of publication, country of study, duration, sports branch, sample size, and age in the field of psychomotor development.

**Conclusion:** Use of the Teaching Spectrum was found to have a positive and large effect on cognitive and psychomotor development, and a positive and small effect on affective development. Moreover, teaching styles with the largest effect sizes were found to be the reciprocal style in the field of cognitive development, the inclusion style in the field of affective development, and the guided discovery style in the field of psychomotor development.

**Key Words:** Physical education class, special teaching methods, meta-analysis, statistics.

## SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ

<b>P</b>	: Anlamlılık değeri
<b>X</b>	: Aritmetik ortalama
<b>S</b>	: Standart sapma
<b>SS</b>	: Ortalamalar arası ortalama standart apma
<b>N</b>	: Kişi sayısı
<b>t</b>	: t testi
<b>X<sup>2</sup></b>	: Ki kare
<b>F</b>	: Varyans Analizi
<b>KW</b>	: Kruskal Wallis
<b>EB</b>	: Etki büyüklüğü
<b>GA</b>	: Etki büyüklüğünün güven aralığı
<b>Q<sub>B</sub></b>	: Gruplar arası heterojenlik değeri
<b>X<sub>d</sub></b>	: Deney grubu aritmetik ortalaması
<b>X<sub>k</sub></b>	: Kontrol grubu aritmetik ortalaması
<b>D</b>	: Cohen d (etki büyüklüğü)
<b>G</b>	: Hedge g (etki büyüklüğü)
<b>S<sub>d</sub></b>	: Serbestlik derecesi (degree of freedom)
<b>SOF</b>	: Standartlaştırılmış ortalamalar farkı
<b>KAG</b>	: Kodlayıcılar arası güvenilirlik
<b>Z</b>	: Z testi değeri
<b>Q<sub>B</sub></b>	: Gruplar arası heterojenlik değeri
<b>Q</b>	: Homojenlik Q testi değeri
<b>I<sup>2</sup></b>	: Homojenlik (Yüzde) I <sup>2</sup> testi değeri
<b>CMA</b>	: Comprehensive meta analysis
<b>YÖK</b>	: Yüksek öğretim kurumu
<b>yy.</b>	: Yüzyıl

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil No	Sayfa No
Şekil 3.1 Alanyazın Taraması Neticesi Erişim Sağlanan Kaynaklar ve Araştırma Kapsamına Alınan Akış Şeması .....	33
Şekil 4.1 Bilişsel Gelişim ile İlgili Etki Büyüklüğü Verisi İçeren Çalışmaların Huni Saçılım Grafiği.....	44
Şekil 4.2 Öğretim Spektrumu Bilişsel Alan Puanlarına İlişkin Veri İçeren Çalışmalara Ait Orman Grafiği.....	48
Şekil 4.3 Öğretim Spektrumu Kullanımına Yönelik Bilişsel Alan Gelişimine İlişkin Etki Büyüklüklerinin Sabit Etkiler ve Rastgele Etkiler Modelinde Orman Grafiği .....	52
Şekil 4.4 Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Yayın Durumu Moderatörünün Rastgele Etkiler Modeline Göre Orman Grafiği.....	55
Şekil 4.5 Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Yayın Türü Moderatörünün Rastgele .....	57
Şekil 4.6 Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Uygulama Düzeyi Moderatörünün Rastgele Etkiler Modeline Göre Orman Grafiği.....	60
Şekil 4.7 Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Ülke Moderatörünün Rastgele Etkiler Modeline Göre Orman Grafiği .....	62
Şekil 4.8 Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Süre Moderatörünün Rastgele Etkiler Modeline Göre Orman Grafiği .....	64
Şekil 4.9 Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Spor Dalı Moderatörünün Rastgele Etkiler Modeline Göre Orman Grafiği .....	66
Şekil 4.10 Duyuşsal Gelişim ile İlgili Etki Büyüklüğü Verisi İçeren Çalışmaların Huni Saçılım Grafiği.....	67
Şekil 4.11 Öğretim Spektrumu Duyuşsal Alan Puanlarına İlişkin Veri İçeren Çalışmalara Ait Orman Grafiği.....	72
Şekil 4.12 Öğretim Spektrumu Kullanımına Yönelik Duyuşsal Alan Gelişimine İlişkin .....	77
Şekil 4.13 Duyuşsal Gelişim Alanına İlişkin Yayın Durumu Moderatörünün Rastgele Etkiler Modeline Göre Orman Grafiği.....	80
Şekil 4.14 Duyuşsal Gelişim Alanına İlişkin Yayın Türü Moderatörünün Rastgele Etkiler Modeline Göre Orman Grafiği.....	82
Şekil 4.15 Duyuşsal Gelişim Alanına İlişkin Ülke Moderatörünün Rastgele Etkiler Modeline Göre Orman Grafiği .....	84
Şekil 4.16 Duyuşsal Gelişim Alanına İlişkin Süre Moderatörünün Rastgele Etkiler Modeline Göre Orman Grafiği .....	86
Şekil 4.17 Duyuşsal Gelişim Alanına İlişkin Spor Dalı Moderatörünün Rastgele Etkiler Modeline Göre Orman Grafiği.....	88

<b>Şekil 4.18</b> Psikomotor Gelişim ile İlgili Etki Büyüklüğü Verisi İçeren Çalışmaların Huni Saçılım Grafiği.....	89
<b>Şekil 4.19</b> Öğretim Spektrumu Psikomotor Alan Puanlarına İlişkin Veri İçeren Çalışmalara Ait Orman Grafiği.....	94
<b>Şekil 4.20</b> Öğretim Spektrumu Kullanımına Yönelik Psikomotor Alan Gelişimine İlişkin Etki Büyüklüklerinin Sabit Etkiler ve Rastgele Etkiler Modelinde Orman Grafiği.....	99



## TABLolar DİZİNİ

<b>Tablo No</b>	<b>Sayfa No</b>
<b>Tablo 3.1</b> İstatistiki Değerleri Birleştirme Tablosu.....	36
<b>Tablo 3.2</b> Kodlayıcılar Arası Uyum Sonuçları .....	36
<b>Tablo 3.3</b> Kodlayıcı 1 ve Kodlayıcı 2 Çapraz Tablo Sonuçları .....	37
<b>Tablo 3.4</b> Kappa İstatistiği Yorumlama Tablosu .....	37
<b>Tablo 3.5</b> Araştırmaya Dahil Edilen Çalışmaların Kategorik Bağımsız Değişkenler için Frekans ve Yüzde Değerleri .....	39
<b>Tablo 3.6</b> Etki Büyüklüğünün Sınıflandırılmasına Ait Tablo .....	43
<b>Tablo 3.7</b> Cohen's d Etki Büyüklüğünün Yorumlanması .....	43
<b>Tablo 4.1</b> Bilişsel Gelişim Alanı Yayın Yanlılığı için Orwin's Fail-Safe N .....	45
<b>Tablo 4.2</b> Öğretim Spektrumu Bilişsel Gelişim Alanına Dönük Veri İçeren Çalışmaların Kategorik Bağımsız Değişkenler İçin Frekans ve Yüzde Değerleri .....	46
<b>Tablo 4.3</b> Öğretim Spektrumu Bilişsel Alana İlişkin Etki Büyüklükleri .....	47
<b>Tablo 4.4</b> Öğretim Spektrumu Bilişsel Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Sabit Etkiler Modeline Göre Birleştirilmiş Bulguları .....	49
<b>Tablo 4.5</b> Öğretim Spektrumu Bilişsel Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Dağılımının Homojenlik Testi Sonuçları.....	50
<b>Tablo 4.6</b> Öğretim Spektrumu Kullanımının Bilişsel Alan Gelişimine İlişkin Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Rastgele Etkiler Modeline Göre Bulguları .....	51
<b>Tablo 4.7</b> Öğretim Spektrumu Kullanımına Yönelik Bilişsel Alan Gelişimine İlişkin Sabit ve Rastgele Etkiler Modellerine Göre Homojenlik Testi Sonuçları.....	51
<b>Tablo 4.8</b> Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Yayın Durumu Moderatörünün Analiz Sonuçları .....	54
<b>Tablo 4.9</b> Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Yayın Türü Moderatörünün Analiz Sonuçları .....	56
<b>Tablo 4.10</b> Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Uygulama Düzeyi Moderatörünün Analiz Sonuçları .....	58
<b>Tablo 4.11</b> Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Ülke Moderatörünün Analiz Sonuçları ....	61
<b>Tablo 4.12</b> Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Süre Moderatörünün Analiz Sonuçları.....	63
<b>Tablo 4.13</b> Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Spor Dalı Moderatörünün Analiz Sonuçları .....	65
<b>Tablo 4.14</b> Duyuşsal Gelişim Alanı Yayın Yanlılığı için Orwin's Fail-Safe N .....	68
<b>Tablo 4.15</b> Öğretim Spektrumu Duyuşsal Gelişim Alanına Dönük Veri İçeren Çalışmaların Kategorik Bağımsız Değişkenler İçin Frekans ve Yüzde Değerleri .....	69

<b>Tablo 4.16</b> Öğretim Spektrumu Duyuşsal Alana İlişkin Etki Büyüklükleri .....	70
<b>Tablo 4.17</b> Öğretim Spektrumu Duyuşsal Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Sabit Etkiler Modeline Göre Birleştirilmiş Bulguları.....	73
<b>Tablo 4.18</b> Öğretim Spektrumu Duyuşsal Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Dağılımının Homojenlik Testi Sonuçları.....	74
<b>Tablo 4.19</b> Öğretim Spektrumu Kullanımının Duyuşsal Alan Gelişimine İlişkin Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Rastgele Etkiler Modeline Göre Bulguları .....	75
<b>Tablo 4.20</b> Öğretim Spektrumu Kullanımına Yönelik Duyuşsal Alan Gelişimine İlişkin Sabit ve Rastgele Etkiler Modellerine Göre Homojenlik Testi Sonuçları.....	76
<b>Tablo 4.21</b> Duyuşsal Gelişim Alanına İlişkin Yayın Durumu Moderatörünün Analiz Sonuçları .....	79
<b>Tablo 4.22</b> Duyuşsal Gelişim Alanına İlişkin Yayın Türü Moderatörünün Analiz Sonuçları .....	81
<b>Tablo 4.23</b> Duyuşsal Gelişim Alanına İlişkin Ülke Moderatörünün Analiz Sonuçları .....	83
<b>Tablo 4.24</b> Duyuşsal Gelişim Alanına İlişkin Süre Moderatörünün Analiz Sonuçları .....	85
<b>Tablo 4.25</b> Duyuşsal Gelişim Alanına İlişkin Spor Dalı Moderatörünün Analiz Sonuçları .....	87
<b>Tablo 4.26</b> Psikomotor Gelişim Alanı Yayın Yanlılığı için Orwin's Fail-Safe N.....	90
<b>Tablo 4.27</b> Öğretim Spektrumu Psikomotor Gelişim Alanına Dönük Veri İçeren Çalışmaların Kategorik Bağımsız Değişkenler İçin Frekans ve Yüzde Değerleri .....	91
<b>Tablo 4.28</b> Öğretim Spektrumu Psikomotor Alana İlişkin Etki Büyüklükleri .....	92
<b>Tablo 4.29</b> Öğretim Spektrumu Psikomotor Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Sabit Etkiler Modeline Göre Birleştirilmiş Bulguları.....	95
<b>Tablo 4.30</b> Öğretim Spektrumu Psikomotor Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Dağılımının Homojenlik Testi Sonuçları.....	96
<b>Tablo 4.31</b> Öğretim Spektrumu Kullanımının Psikomotor Alan Gelişimine İlişkin Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Rastgele Etkiler Modeline Göre Bulguları.....	97
<b>Tablo 4.32</b> Öğretim Spektrumu Kullanımına Yönelik Psikomotor Alan Gelişimine İlişkin Sabit ve Rastgele Etkiler Modellerine Göre Homojenlik Testi Sonuçları.....	98
<b>Tablo 4.33</b> Psikomotor Gelişim Alanına İlişkin Yayın Durumu Moderatörünün Analiz Sonuçları .....	101
<b>Tablo 4.34</b> Psikomotor Gelişim Alanına İlişkin Yayın Türü Moderatörünün Analiz Sonuçları .....	102
<b>Tablo 4.35</b> Psikomotor Gelişim Alanına İlişkin Ülke Moderatörünün Analiz Sonuçları .....	103
<b>Tablo 4.36</b> Psikomotor Gelişim Alanına İlişkin Süre Moderatörünün Analiz Sonuçları .....	104

<b>Tablo 4.37</b> Psikomotor Gelişim Alanına İlişkin Spor Dalı Moderatörünün Analiz Sonuçları .....	105
<b>Tablo 4.38</b> Gelişim Alanlarının Tümüne Yönelik Bulgular .....	107
<b>Tablo 4.39</b> Yöntemsel Farklılığın Çok Yönlü (Bilişsel, Duyuşsal, Psikomotor) Gelişim Alanları Üzerine Etki Büyüklüğü ve Sınıflandırılması .....	109
<b>Tablo 4.40</b> Bilişsel Gelişim Alanı Etki Büyüklüğü Yöntem Sıralaması.....	110
<b>Tablo 4.41</b> Duyuşsal Gelişim Alanı Etki Büyüklüğü Yöntem Sıralaması.....	110
<b>Tablo 4.42</b> Psikomotor Gelişim Alanı Etki Büyüklüğü Yöntem Sıralaması .....	110
<b>Tablo 6.1</b> Öğretim Spektrumunun ve Yöntemlerin Çok Yönlü Gelişime Etkisi .....	130



# 1. GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problemi, amacı, önemi, sınırlılıkları ve varsayımlar üzerinde durulmuştur.

## 1.1. Problem Durumu

Beden eğitimi, doğası gereği bedensel ve fiziksel gelişim başta olmak üzere bireyler üzerinde bütüncül iyileşmeyi amaç edinen etkinlikleri içerir. Beden eğitimi; bütünsel sağlığa, zihinsel ve fiziksel büyümeye ve çok yönlü gelişime katkıda bulunur. (1). Beden eğitimi, öğrencinin çok yönlü gelişimi ile ilgilenir. Eğitim sürecinin bir parçası olarak beden eğitimi programı, psikomotor ve fiziksel amaçların yanı sıra bilişsel ve duyuşsal gelişimi içerir (2).

Beden eğitimi müfredatı, geniş bir yelpazeyi hedeflediğinden farklı seviyelerde beceri sahibi öğrencilere sunulmak durumundadır. Dolayısıyla öğrencilerin öğrendiğini ortaya koyan bir beden eğitimi dersini planlama ve uygulama kolay bir iş değildir (3).

Öğretmenlerin konuyu ve hedef davranış durumunu gözeterik, dersin işleyişini nasıl sürdürüp belirleyecekleri ve yol haritalarına ilişkin nasıl kararlar verecekleri oldukça önemlidir. Öğretmenlerin ele aldığı kararlar, çoğu zaman farklı, karmaşık ve oldukça önemlidir. Ancak hiçbiri, etkili bir öğretim yönteminin seçimini düzenleyen kararların ağırlığında değildir. Eğitim metodolojisine yönelik şikayet ve eleştiriler sonucunda eğitimciler, öğrenmeyi etkin bir şekilde kolaylaştırabilecek yöntemler geliştirmeye çalışmışlardır (4–6).

Wilson; hangi öğretim yönteminin hangi şartlar altında hizmet ettiğini, bütün öğrenciler üzerinde aynı sonucu ortaya koyan ya da her defasında işe yararlılığı kanıtlanan bir öğretim yönteminin ne olduğunu, belirli bir ders konusu veya hedef-davranışla ilgili en uygun öğretim yönteminin hangisi olduğunu, öğretmenlerin teşvik edici öğrenme ortamları sağlamak ve bilgi öğretmek için en etkili öğretim yönteminin hangisi olduğu konularını sorgulamaları gerektiğini belirtmiştir (7).



Öğretmenlerin kendi sınıflarında kullandıkları öğretim yöntemiyle sınıf iklimi ve ortamı arasında yakın bir bağ olduğu öngörülmektedir. Oluşturulacak bu ortamın, öğrencilerin gelişimini çok yönlü etkileyeceği beklenmektedir.

Bir öğretmenin rolü, her öğrenciye öğretilen konuda başarıyı deneyimleme fırsatı verecek bir öğrenme ortamı yaratmaktır. Öğretmenler, öğrencilerini problem çözücü, karar verici, yaratıcı ve eleştirel düşünür olmaları için teşvik edecek öğretim yöntemlerini kullanmalıdırlar. Öğretmenin vermesi gereken en önemli kararlardan biri de öğretim yöntemlerinin seçimidir. Yöntem, öğrencilerin kendileri hakkında nasıl hissettiğini, belirli bir görevi nasıl yerine getirip öğreneceğini de etkiler. Öğrenciler, bir öğretme yöntemine koşullanmamalı; kendilerine öğrenme yöntemleriyle uyumlu seçenekleri keşfetme fırsatı verilerek birkaç yöntemle buluşturulmalıdır (8).

Öğretme-öğrenme sürecini kolaylaştırmak adına öğretmen, belirli hedeflere ulaşmak amacıyla uygun öğretim yöntem ve izlemlerini seçmelidir. Yöntem, ister geleneksel isterse yenilikçi olsun, her çocuğun gelişimini fiziksel, zihinsel, sosyal ve duygusal olarak geliştirmelidir (9). Öğretmen, hangi öğretme yönteminin hangi öğrencinin gereksinimlerini en iyi şekilde karşıladığını belirleyebilmeli ve yeni konunun tanıtılmasına yardımcı olmak için mümkün olduğu kadar öğretme yöntemleri konusunda bilgi sahibi olmalıdır.

Beden eğitimcilerinin, özellikle öğretim yöntemlerini kullanırken esnek olmaları gerekir. Bu çok önemlidir çünkü öğretmenler; duygusal, bilişsel ve motor beceriler geliştirmeli ve bunu bireysel, ikili ve takım ortamlarında yapmalıdırlar. Birkaç öğretme yöntemini deneyimlemek veya bu konuda uzmanlaşmak, öğretmenlerin, öğrencilerin bu çok çeşitli ihtiyaçlarını karşılamasına yardımcı olabilir (8).

Sınıfta kullanılan öğretim yöntemleri, araştırmacılar tarafından analiz edilmelidir. Böylelikle öğretmenler, belirli bir öğretme yöntemini farklı türdeki öğrenme, faaliyet ve hedeflerle daha uygun şekilde eşleştirebileceklerdir. Yarın belki öğretmenler, eğitim tarihinde hiç olmadığı kadar farklı öğrencilere eğitim vereceklerdir. Öğretmenler için zorluk sadece motor becerilerin kazanılması değil, aynı zamanda daha geniş bilişsel ve duyuşsal sonuçların geliştirilmesiyle ilgili hedefleri de kapsamaktadır (7).

Beden Eğitimi alanında birçok öğretim yönteminin kullanımı, özellikle mekân ve fiziksel hareket kullanımının temel bileşenler olduğu faaliyetlerde çok önemlidir. Öğretim yöntemleri, kişinin metodolojisine katkıda bulunur. Yıllar boyunca alternatif

öğretim yöntemlerinin geliştirilmesine yönelik ilerlemeler kaydedilmiştir. Alanyazın; geleneksel, resmi, gayriresmi, doğrudan ve dolaylı gibi öğretim yöntemlerini ifade eder. Çeşitli yöntemlerin geliştirilmesi ve kullanılması, kaçınılmaz olarak ortaya çıkan etkilerin karşılaştırılması için tasarlanmış araştırmaları beraberinde getirmiştir. Yukarıdaki terimlerin her biri, 1966'da Muska Mosston tarafından tanımlanan öğretim yöntemlerinden birini yansıtır (8,10).

Mosston, öğrenci çıktılarını dört gelişim alanı açısından görmenin bir yolunu önermektedir: Bu gelişim alanları; fiziksel gelişim, duygusal gelişim, sosyal gelişim ve zihinsel gelişimdir. Mosston, teorik düzeyde bir öğrencinin spektrum boyunca hareket etmesinin kullanılan belirli bir yöntemle bağlı kalınarak her bir gelişim alanına az çok ve farklı etki edeceğini ifade eder (11,12). Mosston'a göre, spektrumdaki her bir öğretme yöntemi, öğretme-öğrenme sürecinde benzersiz bir yaklaşıma sahiptir ve her bir yöntem, öğretme davranışının bir karar verme zinciri olduğu önermesine dayandırılmıştır. Her öğretme yönteminde öğretme-öğrenme sürecine ilişkin kararlar, üç aşamaya ayrılır: etki öncesi veya planlama kararları, etki sırası veya uygulama kararları ve etki sonrası veya değerlendirme kararları. Her öğretim yönteminin spektrumdaki asıl yapısı, hangi kararın öğretmen, hangi kararın öğrenciyle ilgili olduğudur (13).

Mosston ve Ashworth, etkili öğretmenlerin çeşitli öğretim yöntemlerinden yararlandıklarını ve vicdanlı öğretmenlerin etkinlik için kendi yöntemlerini sürekli değerlendirmeyi amaçladıklarını iddia eder. Kullanılan başlıca öğretim yöntemleri, komut yöntemi öğretiminden kendine öğretme yöntemine kadar çeşitlilik gösterir (14). Kararların ne olduğu ve ne zaman karar verildiğine ilişkin eylem karşılıklı oluşturulduğunda Mosston, özel öğretim amaçlarının neticelendiğini gözlemler (15,16). "Öğretim Yöntemleri Spektrumu" öğretmen ve öğrencinin karar verme noktasında belirginleştiği ve farklılaştığı öğretim yöntemlerinin bir kurgusudur. Mosston ve Ashworth'un on bir adet özel öğretim yöntemi bulunmaktadır. Bunlar: komut (A), alıştırma (B), eşli çalışma (C), kendini denetleme (D), katılım (E), yönlendirilmiş buluş (F), problem çözme: tek doğru (G), problem çözme: farklı yollar üretimi (H), öğrencinin tasarımı (I), öğrencinin başlatması (J), kendi kendine öğretme yöntemi (K)'dir. Spektrumda A-E yöntemleri, öğretmen merkezli yöntemler olarak ifade edilirken, F-K yöntemleri öğrenci merkezli yöntemler olarak ifade edilmiştir. Mosston'a göre A yönteminden K yöntemine doğru gelişim alanlarına etkiler, olumlu yönde artmaktadır.

Mostton ve Ashoworth'un geliştirdiği ğretim yöntemleri spektrumunda etki öncesi, etki sırası ve etki sonrası karar setleri her bir yöntemde farklı olacağından her yöntemin fiziksel, bilişsel, sosyal ve duygusal gelişim alanlarına etkileri de farklı olacaktır (3).

Mosston'un geliştirdiği Beden Eğitimi zel ğretim Yöntemleri (ğretim Spektrumu) hakkında yapılmış birçok çalışma, yöntemlerin gerek pedagojik açıdan gerek beden eğitimi alanına katkı sağladığını ortaya koymuştur. Ancak bu spektrumun daha fazla sorgulanarak büyütme veya şeffaflık kazandırma ihtiyaı da ortaya çıkmaya başlamıştır. 1970'lerde Amerika Birleşik Devletleri'nde ilk çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Bu ilk çalışmaların altı tanesi doktora tezi (9, 10, 21–23), iki tanesi proje çalışması (24, 25) ve bir tanesi de makale (22) alışmasıdır. Bu çalışmalarda spektrumun kuramsal yapısı incelenmiş ve farklı ğretim yöntemleriyle karşılaştırmalar yapılmıştır. 1980'lerden sonra yapılan ilk çalışmalarda ise metodolojik ve teorik konulara odaklanılmıştır (23–27).

Alanyazında ğretim spektrumu konusunda yapılan kuramsal çalışmalar (28–32), nitel çalışmalar (33–35) ve tarama çalışmaları (36–42) bulunmaktadır. Kuramsal alışmaların Mosston'un görüşlerinden yola çıkararak okuyuculara farklı bakış açıları kazandırmaya çalıştığı görülmektedir. Nitel çalışmalarda, ğretim Spekturumuna yönelik algı ve intibalar keşfedilmektedir. Tarama çalışmalarında ğretim Spekturumunun kişiler üzerinde nasıl bir etki ve gelişim gösterdiği mevcut haliyle aktarılmıştır.

Yakın dönemde yapılan çalışmaların ğrenci merkezli ve çok yönlü gelişime hizmet ettiği görülmektedir. Bu gelişimin seviyesini ölçmek amacıyla konuya özgü değişik lme araçları geliştirilmiştir. Gözlem formları, başarı testleri ve tutum ölçekleri farklı gelişim seviyelerini yakalamaya çalışan ölçeklerdir. Ayrıca araştırmacılar, ğretim Spekturumunu sınamak amacıyla değişik spor branşları ve tekniklerini işe koşmuşlardır. Öğretim Spekturumunun farklı örneklem gruplarına (ğrenciler, sporcular, ğretmen adayları vb.) uygulanması, konuya geniş bir bakış açısı kazandırmıştır.

Alanyazında ğretim spektrumu uygulanarak bilişsel gelişim alanına yönelik yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalardan bazıları, ğretim spektrumu kullanmanın bilişsel alana büyük katkısı olduğunu rapor etmiştir (9,43–45). Bazı alışmalar ise spektrum kullanımının bu alana orta düzeyde (43,44,46–48), bazıları hafif

düzyde katkısının (17,46–49), bazılarıysa olumsuz (48,49) etkisinin olacağını ortaya koymuştur.

Bu çalışmalardan Komut yönteminin “karşılaştırma, sınıflandırma, problem çözme, denence (hipotez) kurma ve buluş yapma” gibi işlerde öğrenciye yöneltilmeyeceği, Mosston ve Ashworth tarafından belirtilirken; bilişsel alandaki yerin en düşük düzeyde olduğu vurgulanmıştır (50). Bir araştırmada ilkokul öğrencilerinde eşli çalışma yönteminin bilişsel öğrenmeye olan etkisini incelemişler ve eşli çalışma yapan grubun bilişsel yönden son test sonuçlarını kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek bulmuşlardır. Benzer şekilde alanyazında Öğretim spektrumu uygulanarak duyuşsal gelişim alanına yönelik yapılan çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalardan bazıları, öğretim spektrumu kullanmanın duyuşsal alana büyük katkısı olduğunu rapor etmiştir (51–54). Bazı çalışmalar, spektrum kullanımının bu alana orta (43,44,46,55,56), bazıları hafif düzeyde katkısının (17,44,46,57), bazılarıysa olumsuz (44,46,55,56,58,59) etkisinin olacağını ortaya koymuştur. Cai, karate ve squash öğretiminde komut, katılım ve eşli çalışma yöntemlerini kullanmış; öğrencilerin aktiviteden hoşlanma düzeylerini karşılaştırmıştır. Sonuçta komut yöntemiyle karate öğrenen grup gerek diğer yöntemle karate öğrenenlerden gerekse komut yöntemiyle squash öğrenenlerden daha yüksek hoşnut olma düzeyi göstermiştir. Diğer yandan alanyazında öğretim spektrumu uygulanarak psikomotor gelişim alanına yönelik yapılan birçok çalışma bulunmaktadır (60).

Bu çalışmalardan bazıları, öğretim spektrumu kullanmanın psikomotor alana büyük katkısı olduğunu rapor etmiştir (1,44,48,61). Bazı çalışmalar, spektrum kullanımının bu alana orta (23,27,46,62–66), bazıları hafif düzeyde katkısının (27,58,59,62,67–70), bazılarıysa olumsuz etkisinin (51,56,58,69,70) olacağını ortaya koymuştur.

Goldberger ve Gerney yapmış oldukları çalışma sonucunda en iyi öğretim yönteminin alıştıırma yöntemi olduğunu tespit etmişlerdir. Aynı araştırma, psikomotor becerilerin öğreniminde katılım yöntemine göre eşli çalışma yönteminin daha etkili olduğunu saptamıştır (24). Altınkök , eşli çalışma yöntemine dayalı 9-10 yaş grubu çocukların psikomotor becerileri ile problem çözme becerilerinin gelişime etkisini incelemiş ve plânlı ve uzun vadeli gerçekleşen eşli öğretim yönteminin, çocukların temel motor becerilerini anlamlı düzeyde geliştirebileceğini ortaya çıkarmıştır (68). Aynı

çalışmada Altinkök, eşli çalışma yöntemiyle komut yönteminin futbola özgü beceri öğrenimine etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda sporcuların top sürme tekniklerinin gelişiminde geleneksel yöntemin daha etkili olduğu, fakat şut çekme ve top sektirme becerilerinin gelişiminde eşli çalışma yönteminin daha etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Huang, yaptığı çalışmada eşli çalışmayla öğrenme ve gösteri stratejilerinin video kullanılan derslerde motor beceri performansına etkilerini incelemiş ve eşli çalışma yapan öğrencilerin performanslarının, bireysel çalışanlara göre daha etkileyici düzeyde olduğunu tespit etmiştir (72).

Yukarıda yapılan araştırmalarda öğretim spektrumu kullanılarak yapılan çalışmaların öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişim alanlarını farklı düzeylerde etkilediği görülmektedir. Bazı özel öğretim yöntemleri, bilişsel davranışları daha fazla geliştirirken bazı yöntemler duyuşsal, bazı yöntemlerse psikomotor davranışları daha fazla geliştirmektedir. Böke, psikomotor alan gelişimi açısından en etkili yöntemin alıştırma; bilişsel alan gelişimi açısından etkili olan yöntemlerin kendini denetlemeyle yönlendirilmiş buluş ve duyuşsal alan gelişimi açısından en etkili yöntemin ise katılım yöntemi olduğunu tespit etmiştir (46).

Yapılan çalışmalar bir bütün olarak incelendiğinde çalışmaların ve özel öğretim yöntemlerinin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor olmak üzere üç gelişim alanı üzerinde odaklandığını göstermektedir. Ancak Mosston ve Arshwort'un özel öğretim yöntemlerinin bu üç gelişim alanı dışında ahlaki ve sosyal gelişimi de etkilediğini ifade etmelerine rağmen bu iki gelişim boyutunun genellikle duyuşsal gelişim altında incelendiği görülmüştür (15).

Öğretim spektrumuna yönelik olarak Byra ve Chatoupis'in "gözden geçirme" çalışmasına rastlanırken Chatoupis ve Vagenas'ın öğretim yöntemlerinden 2 (alıştırma ve eşli) tanesine dönük bir meta analiz çalışması mevcuttur (28,32,66). Türkçe ve İngilizcede öğretim spektrumunun tümünü ele alan ve çoklu gelişim alanına (bilişsel, duyuşsal ve psikomotor) yönelik olarak yapılan bir meta analiz" çalışmasına ise rastlanmamıştır.

Öğretim yöntemleri spektrumu, Beden Eğitimi öğretiminde geniş kapsamlı ve kavramsal çerçevelerden biridir. Spektrum üzerine araştırma, kırk yılı aşkın bir süredir yürütülmüş ve bu konuda çok sayıda çalışma yayınlanmıştır. Öğretim spektrumu uygulanarak yapılan çalışmaların etkililiğini ortaya koyan ve bu etkinin çeşitli değişkenler açısından incelendiği bir "meta analiz çalışması" na ihtiyaç duyulduğu

görülebilmektedir. Deneysel araştırmaların sistematik sentezinin oluşturulması, metodolojik ve istatistiksel bir yöntem olan “meta analiz” vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir. Bu yol, bilim insanlarının sistematik şekilde çok sayıda çalışmanın neticelerini gözden geçirip sentezlemelerine ve akabinde çalışmaların değişkenlik kaynakları hakkında çıkarımlarda bulunmalarına imkan vermektedir (73).

## 1.2. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada öğretim spektrumunun derslerdeki etkililiği incelenmiştir. Bu amaçla araştırmacı tarafından çalışmalara etki ettiği dūřünölen karakteristikler belirlenmiş ve bu karakteristikler doğrultusunda aşağıdaki alt problemler oluşturulmuştur:

- Beden eğitimi derslerinde Öğretim Spektrumu kullanılmasının öğrencilerin bilişsel gelişim alanına yönelik genel etki düzeyi ve yönü nedir?
- Öğretim Spektrumu kullanılmasının öğrencilerin duyuşsal gelişim alanına yönelik genel etki düzeyi ve yönü nedir?
- Öğretim Spektrumu kullanılmasının öğrencilerin psikomotor gelişim alanına yönelik genel etki düzeyi ve yönü nedir?
- Öğretim Spektrumunda bulunan yöntemlerin gelişim alanlarına yönelik sıralanması ile genel etki düzeyi ve yönü nedir?
- Öğretim Spektrumu ile ilgili alan yazındaki yayınlarda, çalışmaların yayınlanma durumunun (yayınlanmış/yayınlanmamış olma) genel etki düzeyinde moderatör (düzenleyici) etkisi var mıdır?
- Öğretim Spektrumu ile ilgili alan yazındaki yayınlarda, çalışmaların yayın türünün genel etki düzeyinde moderatör etkisi var mıdır?
- Öğretim Spektrumu ile ilgili alan yazındaki yayınlarda, öğrencilerin uygulama düzeylerinin (ilköğretim, ortaöğretim, yükseköğretim) genel etki düzeyinde moderatör etkisi var mıdır?
- Öğretim Spektrumuyla ilgili alanyazındaki yayınlarda çalışmaların örneklem büyüklerinin genel etki düzeyinde moderatör etkisi var mıdır?
- Öğretim Spektrumuyla ilgili alanyazındaki yayınlarda çalışmaların yayın yılının genel etki düzeyinde moderatör etkisi var mıdır?

- Öğretim Spektrumuyla ilgili alanyazın yayınlarında çalışmalardaki cinsiyet değişkeninin genel etki düzeyinde moderatör etkisi var mıdır?
- Öğretim Spektrumu ile ilgili alanyazındaki yayınlarda çalışmalardaki yaş değişkeninin genel etki düzeyinde moderatör etkisi var mıdır?
- Öğretim Spektrumu ile ilgili alanyazındaki yayınlarda çalışmaların yapıldığı ülke değişkeninin genel etki düzeyinde moderatör etkisi var mıdır?
- Öğretim Spektrumu ile ilgili alanyazındaki yayınlarda çalışmaların uygulama süresi değişkeninin genel etki düzeyinde moderatör etkisi var mıdır?
- Öğretim Spektrumu ile ilgili alanyazındaki yayınlarda çalışmalarda kullanılan branşın değişkeninin genel etki düzeyinde moderatör etkisi var mıdır?

### **1.3. Çalışmanın Önemi**

Bu çalışma, Mosston ve Ashwort'un 1969 yılında geliştirdikleri özel öğretim yöntemleri spektrumundaki bütüncül ve yöntemsel farklılık çerçevesinde ele alınmıştır. Bu bağlamda Öğretim Spekturumundaki yöntemlerin, bütüncül ve bireysel anlamda gelişim alanlarına etkileri hakkındaki soyut düşünce ve beklentilerin, yapılmış somut çalışmalarla doğruluğunu ortaya koyması açısından önem taşımaktadır. Dünya'da çoğu ülkede beden eğitimi derslerinde kullanılan Mosston ve Ashwort'un özel öğretim yöntemleri spektrumunun farklı ülkelerde yapılmış çalışmalarla doğruluğu incelenmiştir. Yaklaşık 50 yıldır dünyada beden eğitimi alanında kabul görmüş öğretim spektrumu üzerine yapılan çalışma sonuçlarının bir tek çalışmada derlenerek bir kanıya (sentez) ulaşılması açısından bu çalışma önem taşımaktadır. Öğretim Spektrumuyla yapılan çalışmaların diğer öğretim yöntemlerine kıyasla öğrencilerin çok yönlü gelişimine olan etkisi konusunda daha kesin bir yargıya erişebilmek, ileriye dönük tahminlerde bulunmak ve genellemeler yapabilmek, çalışmanın değerliliğini arttırmakta ve bundan sonra yapılacak araştırmalara genel bir yaklaşım sağlaması açısından da bu çalışma daha bir anlam kazanmaktadır. Bu çalışmayla öğretim spektrumu üzerine yapılmış çalışmaların meta analizi de ilk defa yapılmıştır.

#### **1.4. Varsayımlar**

- Çalışmaya dâhil edilen araştırmaların güvenilir bir yöntemsel kaliteye sahip olduğu kabul edilmiştir.
- Çalışmaya dâhil edilen araştırmaların deneysel araştırma kurallarına uygun olarak yapıldığı varsayılmıştır.
- Çalışmaya dâhil edilen araştırma bulgularının objektif bir şekilde raporlaştırıldığı varsayılmıştır.

#### **1.5. Sınırlılıklar**

- Bu çalışma, meta analiz yönteminin sınırlılıklarıyla çerçevenmiştir.
- Çalışmaya dâhil edilen araştırmalar, ulaşılabilen kaynaklarla sınırlıdır.
- Çalışmanın örneklemi; yüksek lisans, doktora tezleri ve hakemli dergilerde yayınlanmış makalelerle sınırlıdır.
- Bu çalışmaya İngilizce ve Türkçede yayınlanan çalışmalar dâhil edilmiş, diğer dillerde yazılan çalışmalar, araştırma dışında tutulmuştur.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Beden Eğitimi ve Sporda Özel Öğretim Yöntemleri

Birçok kişi tarafından Mosston'un öğretim yöntemleri için bir çerçeve belirleyen ilk kişi olduğu düşünülmektedir. Sistematik olarak doğrudan (öğretmen merkezli) ve dolaylı (öğrenci merkezli) arasında değişen öğretim yöntemleri geliştirmiştir. Mosston, buna "Öğretim Yöntemleri Spektrumu" adını vermiştir. Mosston, spektrumu 1966'da geliştirdi ve bu spektrum ilk başta komut ve problem çözmeye kadar yedi yöntem içeriyordu (74). 1994 yılı itibariyle öğrenci merkezli olan yöntemler de dahil olmak üzere yöntem sayısı on bire çıkmıştır (14).

Her bir yöntem, karar verme sürecinde devamlılık arz eden farklı seviyelerde bulunur. Her yöntemde öğrenciye ve öğretmene belli özgürlükler tanınır. Bu özgürlükler; planlama, aktivasyon ve değerlendirmeyi içerir. Spektrumun bir öğretim aracı olarak kullanılması, öğretmene bilinçli bir şekilde günlük ders veya ünite dizisini planlamanın bir yolunu sunar (75).

Spektrum; öğretmenin, öğrenci ve gözlemcinin bir ilişki içinde yer almasına izin verir. Böylece bu kişiler, her ders için bireysel hedeflerinin ne olduğunu özellikle anlar. Öğretmen ve öğrenci, iki hedef kümesi altında etkileşime girer: konu hedefleri ve davranış hedefleri. Davranış hedefleri, öğrenmeyi kolaylaştırmak için yapılması gerekenleri ifade ederken konu hedefleri öğrenilecek on özel içerikle ilgilidir. Herhangi bir öğrenme bölümü sırasında öğretmenler, öğrenciler ve gözlemciler tarafından alınacak kararlar şunlardır: ön etki seti, dersten önce verilen kararlarla; etki sırası seti, asıl ders sırasında verilen kararlarla ve etki sonrası seti, performansın değerlendirilmesiyle ilgilidir (14).

A-E yöntemleri kullanılırken öğretimde amaç, belirli beceri ve bilgilerin çoğaltılmasıdır. Öğretmen, dersin konusunu ve öğretim yöntemini belirleyerek öğrenme koşullarını belirtir ve görev tamamlama kriterlerini tanımlar. Ders iklimi; hataları modelleme, tekrarlama ve azaltma işlemlerinden biridir. Geri bildirim özeldir, çoğu zaman düzelticidir ve seçilen görevi gerçekleştirmenin kabul edilebilir bir yolu vardır.

F-K yöntemleri, öğrenci tarafından yeni bilgilerin keşfedilmesine olanak sağlar. Bu yöntemlerin bazılarında fikir üretimi, öğretmen için yeni bile olabilir. Bu yöntemler dahilinde öğrenciler, problem çözme, icat etme, karşılaştırma, zıtlık ve sentezleme gibi bilişsel işlemlerle uğraşırlar. Yöntemler; sınıf iklimi, sabır, hoşgörü ve bireysel farklılıkları destekler. Geri bildirim, yeni fikirlerin üretilmesini ifade eder (32).

### **2.1.1. Komut Yöntemi**

Komut yönetimi, spektrumda listelenen ilk öğretim yöntemidir. Bu yöntemde öğretmen, planlama aşamasındaki tüm kararları almaktan, uygulama aşamasından ve dersin değerlendirmesinden sorumludur. Uygulayıcının rolü, verilen tüm talimatları dinlemek ve eğitmenin talimatına göre görevi yapmaktır. Bu yöntem; karate, bale ve halk oyunları gibi ünitelerdeki öğretim için uygun olacaktır. Öğretmen, ön etki aşamasında öğrencilere açıklama yapma ve karar vermekle yükümlüdür: ders konusu, dersin genel amaçları, ders sırasında yerine getirilmesi gereken özel görevler, ders sırasında kullanılacak olan yöntem (bu durumda komut yöntemi), öğrencilerin araç gereç organizasyonu da dahil olmak üzere sınıfın lojistiği ve öğrencilerin hedeflerini tamamlamaları gereken süre ve gerekli olabilecek genel değerlendirmeler...

Dersin etki aşamasında öğrenciler, becerilerin uygulanmasından sorumludur. Öğrenciler, etki öncesi kararların alınmasında aktif olarak rol alırlar. Öğrenciler, becerileri, eğitmen tarafından verilen komutlara göre uygularlar. Son etki aşamasında dersin geri bildirim, eğitmen tarafından öğrencilere sunulur. Öğretmen, öğrencileri değerlendirmek için bir ölçüt sayfası kullanma seçeneğine sahiptir. Bir ölçüt tablosu kullanılmazsa eğitmen, sözlü olarak bireylere veya gruba geri bildirimde bulunmalıdır (14).

Tarihsel açıdan komut yöntemi, Beden Eğitimi öğretiminin ana yöntemi olmuştur. Bu yöntem tamamen öğretmen hakimdir. Öğretmen, öğretme-öğrenme süreciyle ilgili tüm kararları verir. Bununla birlikte verilen herhangi bir görevi başarmak için sınırlı bir süre olduğundan bu öğretme yönteminin çok etkili olduğuna dair bazı göstergeler vardır (1).

Dougherty ve Bonanno, komut yönteminin belirli bir zaman diliminde sağlanabilecek bilgi ya da uygulama miktarı açısından tüm yönleriyle en verimli yöntem olduğunu söylemiştir. Ayrıca her öğrencinin öğretmen tarafından tasarlanan bir kalıba

uyuması gerektiğinden öğrenci performansında yüksek standart sağladığını belirtmiştir (18).

“The stimulus-response learning” teorisinin, komut yöntemini desteklediği yönünde bir kanı vardır. Öğrenciler, önerilen bir dizi S-R (stimulus-response) durumuna katılarak istenen hedefleri öğrenecek ve başarabileceklerdir (18).

Mosston, doğrudan yonteme, komut yöntemi adını verdi. O, bu yöntemin dezavantajlarının yanı sıra kendi avantajlarına sahip olduğuna inanıyordu: Komut yönteminde öğrenci, insan yetenekleri dahilindeki çeşitli bilişsel işlemlerle pek ilgilenmez. Bu yöntemde çağrılan ana bilişsel işlem, hafızadır. Komut yöntemini canlı bir şekilde kullanma, katılım sağlamak için bireysel ve grup motivasyonu yaratabilir ve başarının takdir edilmesini sağlayabilir (75).

Peterson, öğretim için uygun bir yöntem seçmenin, öğretmenin istenen eğitim hedefleriyle ilgili neye ulaşmak istediğine bağlı olduğunu belirtmiştir. Sorgulama becerilerinin doğrudan öğretimde öğretilmemesi gerektiğini, doğrudan öğretimin temel becerilerin öğretilmesi için uygun olacağını ifade eder (76).

Komut yöntemi, öğretmen merkezli bir strateji olarak bilinir. Bu öğretme yöntemi, sosyal etkileşimi sınırlayabilir ve öğrenci açısından çok sınırlı bir bilişsel yapı içerir. Komut yöntemi, öğrenme deneyimini geliştirmek ve öğrenmeye yeni başlayan öğrencilerin eğitim yeteneğini güçlendirmek için uygundur (1).

### **2.1.2. Alıştırma Yöntemi**

Alıştırma yönteminde öğretmenin rolü, tüm etki öncesi ve sonrası kararları almak, ancak dokuz etki kararını öğrenciye kaydırmaktır. Öğrencinin rolü, bu dokuz kararı dersin etki aşamasında vermektir. Etki setinde öğretmenden öğrenciye karar vermenin kayması şu kategorilerde gerçekleşir: (a) duruş, (b) yer, (c) görev sırası, (d) görev gereğince başlama zamanı (e) tempo ve ritim, (f) görev gereğince durma süresi, (g) aralık, (h) kıyafet ve görünüm ve açıklama için sorulara başlamak (27).

Etki aşamasında öğretmenden öğrenciye kayan karar verme sorumluluğunun değişimiyle öğretmen, dikkatini açıklama yapmaya verebilir. Bu yöntemde öğrenci, belirlenen görevi bireysel zaman kısıtlamaları altında ancak öğretmen tarafından belirlenen parametreler çerçevesinde uygular. Öğrenci, modeli mümkün olduğunca benzetmeye çalışırken görevi, birçok kez tekrarlar. Öğrenci, etki setinde dokuz karar

verdiğinden bağımsız çalışmaya, özel geri bildirim almaya ve aynı kararları veren diğer öğrencilerin rolüne saygı duymaya başlar (27).

Alternatif yöntemleri kullanmanın amacı, öğrenciye karar verme kapasitesini arttırmasını öğretmektir (75). Mosston, alıştırma yönteminde öğretmen ve öğrenciler arasındaki kararların paylaşılmaya başlandığına işaret etmektedir. Bu durum, etki seti kararlarının çoğunun öğrenciye kaydırılmasını içerirken bireyselleştirilmiş bir sürece ve öğretmenle öğrenci açısından farklı davranışların gösterilmesine olanak tanır (1).

Beden eğitimciler, öğrencinin gelişimi adına daha iyi fırsatlar sağlamak için beden eğitimi derslerinde uygulama süresini en üst düzeye çıkarmanın önemini bilmektedirler. Belki de bu fırsatı en çok sağlayan yöntem, alıştırma yöntemidir. Diğer taraftan beceri geliştirmek, bir hayli uygulama, tekrarlama ve geri bildirim gerektirmektedir. Bu işlemlerin tümü zaman gerektirir. Bu yöntem, uygulama süresini en üst seviyeye çıkarır ve çok sayıda öğrenciye beceri öğretmek için olağanüstü bir fırsat sunar (1).

Dougherty and Bonanno, alıştırma yöntemi öğretiminin birincil avantajının, öğretimi kişiselleştirme fırsatı olduğunu öne sürmüşlerdir. Bu yöntemin iyi planlandığında büyük veya küçük grupların her ikisinde birden iş yapacağını ve geri bildirim öğrenciler için çok önemli ve değerli olduğunun kabul edildiğini ifade etmişlerdir. Alıştırma yöntemindeki ana koşullardan birinin, gerektiğinde geri bildirim sağlamak için öğretmenin uygulama alanında bulunmasından bahsetmişlerdir (18).

Yöntem, öğrencinin hangi aktiviteleri nasıl yapacağına karar vermesine yardımcı olabilecek görev yapraklarının kullanımını sunar ve öğrencilere tekrarlı açıklamalar yapma zorunluluğunu azaltır (1).

Beale, Alıştırma yönteminin öğrencilere sağladığı faydaları şu şekilde sıralar (77):

- Öğrenci, beden eğitimi dersinin bir aşamasında yani etki aşamasında kararlar verebilir.
- Tüm öğrenciler, aynı beceriye dahil olmadıkları için öğretmenle bire bir iletişim şansına sahiptir.
- Tüm öğrenciler, aynı beceriye sahip olmadıkları için öğretmenle bire bir iletişim kurma şansına sahiptir.
- Öğretmen, tüm öğrencilere değil, isteyen öğrencilere bireysel olarak gerekli geri bildirimler için hazırdır.

- Öğrenci, görevi tamamlama zorunluluğu yerine, başkaları kadar yapma zorunluluğunu yerine getirmek için kişisel bir hız olanağına sahiptir.

### 2.1.3. Eşli Çalışma Yöntemi

Eşli Çalışma yönteminde öğretmenin rolü, etki öncesi aşamadaki tüm kararları almak, etki aşamasında hem gözlemciyi hem uygulayıcıyı gözlemlemek ve etki sonrası aşamada yalnızca gözlemciyle iletişim kurmaktır. Alıştırma yönteminde olduğu gibi etki sırası aşamasında da aynı dokuz kararı vermenin yanı sıra öğrenci, etki sonrası aşamada bir görev yaprağı yardımıyla uygulama yapan kişiye göreviyle ilgili geri bildirimde bulunur. Gözlemci, uygulayıcının görev performansını değerlendirir ve görev performansıyla ilgili derhal geri bildirimde bulunur (27).

Öğrenciler arasındaki yeni ilişki nedeniyle öğrenme ortamında iş birliğine elverişli bir iklim gereklidir. Bu yöntemin amacı, öğrencinin bir akranıyla görevi ile ilgili geri bildirim alışverişinde bulunmasıdır. Böylece sürecin basamaklarını öğrenmenin yanı sıra süreçte başarılı olmak için de gerekli sosyal becerileri geliştirmeyi öğrenir (27).

Birbirine öğreten öğrenci kavramı yeni değildir. Bu öğretim yöntemi, öğrencilerin öğretme-öğrenme sürecine katılarak karar verme aşamasında bulunmalarını sağlar. Öğrenciler, birlikte çalışabilir ve olumlu gelişmeler için gerekli geri bildirimleri sağlayabilirler. Bu yöntemde bir öğrenci, görevi yerine getirir; diğeri ise gözlemler ve geri bildirimde bulunur (1).

Mosston, eşli çalışma yöntemi kavramının tanımlamasını yapar. Sınıfın çiftler halinde düzenlenebileceğini ve her bireye özel bir rol verileceğini belirtir. Bir öğrenci uygulama yapar, diğeri ise gözlemci olur. Ugulayıcının rolü, görevi yerine getirmek; gözlemcinin rolü ise öğretmen tarafından verilen ölçütlere dayanarak gerekli geri bildirim sağlamaktır. Görevi tamamladıktan sonra çift, rolleri değiştirecektir. Bu yöntem, öğrenciyi sosyal ve duygusal olarak geliştirmede büyük etkiye sahiptir ve yine bilişsel ve fiziksel gelişime katkıda bulunur. Mosston, öğrenciler birlikte çalışırken ortaya çıkabilecek bazı "tehlikeler" den de bahsetmektedir. Örneğin gözlemci tarafından yanlış geri bildirim yapmak, bunlardan bir tanesi olabilir (75).

Öğrenciler, birlikte öğrenince eğlenceli vakit geçirebilirler. Öğrencilerin birbirlerine öğretmelerini sağlamak için tasarlanmış teknik, öğrenmeyi artırabilir. Birlikte

çalışırken öğrenciler öğrenme sorumluluğunu paylaşabilirler. Bu yöntemle öğrenciler, taktir, saygı ve özgüven kazanabilirler (78).

#### **2.1.4. Kendini Denetleme Yöntemi**

Spektrumdaki dördüncü yöntem, kendini denetleme yöntemidir. Bu yöntemde öğrenci “öz değerlendirme” den sorumludur. Öğretmen, komut yönteminde olduğu gibi etki öncesi kararlar vermeye devam eder ve hâlâ bir ölçüt görev yapacağı kullanır. Etki sonrası aşamada öğrenci, eğitmenin veya başka bir akranın bu sorumluluğu üstlenmesine izin vermek yerine öz değerlendirme yapar (14).

Kendini denetleme yönteminde öğretmen, dersin etki öncesi aşamasında tüm kararları verirken öğrenci etki sırası setinde dokuz kararı verir ve kendisi için performansla ilgili etki sonrası kararları alır. Kendini denetleyen kimse, kendi yetenek performansını öngörülen ölçütlere göre değerlendirdiğini belirtir. Öğrenci, artık performansla ilgili geri bildirim için dışarıdan bir kaynağa bağlı değildir. Etki sırası ve etki sonrası setlerde karar vermek zorunda olan öğrenci, bağımsızlık ve bireyselleşmeye bağlılık süreci boyunca ilerleme sağlar (27).

Mosston ve Ashworth, öz değerlendirme ve birinin performansını değerlendirme fırsatının kendine güven yolunda atılmış büyük bir adım olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenenlerin içsel motivasyon kazanacaksa kendilerine geri bildirim vermeyi bilmeleri gerektiğini ifade ederler. Yaşamdaki görevlerin birçoğunun bu davranış kararlarına ustaca katılma yeteneğini geliştirmekle kalmayacağını, aynı zamanda sürece katılmak için dürüstlüğü de gerekli olduğunu söylemişlerdir.

Kendini denetlemenin şu koşullardan oluştuğunu söylemişlerdir (15):

- Öğretmen, öğrencinin bağımsızlığına değer verir.
- Öğretmen, öğrencinin kendini izleme sistemleri geliştirme yeteneğine değer verir.
- Öğretmen, öğrencinin bu süreçte dürüst olmasına güvenir.
- Öğretmen, kendini kontrol etme sürecine ve görevin yerine getirilmesine odaklanan sorular sorma sabrına sahiptir.
- Öğrenci, özel olarak çalışabilir ve kendini kontrol etme sürecine katılabilir.
- Öğrenci kendini kontrol etmeyi, iyileştirme için geri bildirim olarak kullanabilir.

- Öğrenci kendi sınırlarını, başarılarını ve başarısızlıklarını tanımlayabilir.

### **2.1.5. Katılım Yöntemi**

Spektrumdaki beşinci yöntem, katılım yöntemidir. Öğretmen, yine önceki iki yöntemde olduğu gibi yapılacak görevi belirler. Ancak bu yöntemde öğrenci, hangi seviyede başlayacağına kendisi karar verir. Önceki yöntemlerde bazı öğrenciler yeteneklerini yerine getirme konusunda daima engellerle karşılaşacaklardır. Oysa bu yöntemde uygulama becerisi için uygun bir seviye seçebildiklerinden her çocuk kişisel performans beklentilerini karşılayabilecektir (14). Örneğin, öğrencilerden uzanmış bir ipin üzerine atlamaları istenirse, bazıları iplerin üzerinden diğerlerine göre daha yükseğe zıplayabileceklerdir. Eğer öğrenciler atlama becerilerini, ulaşabilecekleri yükseklikte gerçekleştirirlerse her öğrenci çalışmaya katılmış olur. Katılım yöntemi, öğrencilerin hangi seviyede çalışma yapacaklarını (etki süresi) belirleyebilmeleri haricinde kendini denetleme yöntemiyle aynıdır. Hangi becerinin öğrenileceği konusunda tüm planlama kararını eğiticiler verir (14).

Mosston ve Ashworth'e göre katılım yöntemi, tüm öğrencileri sürece dahil etmeye çalışır, bireysel farklılıklara açıktır ve öğrenciye uygun seviyede bir aktiviteye girme fırsatı sunar; aktivitede başarılı olmak için daha düşük bir seviyeye geçmesine ve öğrencinin isteklerini performans gerçeğiyle karşılaştırmasına izin verir (27).

Katılım yönteminde aynı görevin çeşitli seviyeleri öğrenciye sunulur ve öğrenci, görevin hangi seviyesinden başlayacağını ve ne zaman görevin farklı bir seviyesine geçeceğini belirler. Bu yöntemin amacı, tüm öğrencileri uygun katılım ve beceri düzeylerine dahil etmektir. Öğrencilerin katılım yöntemi, uygun bir giriş dersi için yatay bir ip üzerinden atlamanın sadece bir ölçütü olmadığı görevini içerir. Bu giriş dersi esnasında öğrenciler, halat yükseltilirken atlayanların dahil edilmediklerini ve daha yüksek bir seviyede tutulan ipin üzerinden atlamakta artık başarılı olamadıklarını anlarlar. Fakat tüm atlayanları dahil etmek için halat alçaktan yükseğe doğru gerdirilir ve böylece atlayanlar, zıplamak için uygun seviyeyi seçebilirler (14).

### **2.1.6. Yönlendirilmiş Buluş Yöntemi**

Spektrumdaki altıncı yöntem, yönlendirilmiş buluştur. Bu yöntem, öğrencileri keşfetmeyle buluşturan ilk yöntemdir (14). Yönlendirilmiş buluş yönteminde öğretmen,

tüm etki öncesi kararları verir; ancak öğretmen ve öğrenci, etki sırası ve etki sonrası kararları paylaşır. Bu, yaratıcılık dizisi içerisindeki ilk öğretim yöntemidir. Öğretmen, sistematik olarak öğrenciyi hedef cevaba yönlendiren sıralı bir dizi soru sorar. Bu, öğrencinin öğretmen soru sırasını yanıtladığından yakınsak bir işlemdir. Hem öğretmen hem de öğrenci, sorulara verilen cevapları doğrularlar. Bu yöntem, öğrencinin bir dizi sıralı keşifler yaparak kavramları anlamasını sağlar (27).

Öğrenciler, verilen görevi öğretmenin kararına göre yerine getirdikten sonra bir sonraki göreve geçebilirler. Esas olarak dersin değerlendirme kısmı (etki sonrası dönem) her görev başarıyla tamamlandıktan sonra gerçekleşir (14). Bu yöntem, öğrencilere "spekülasyon yapma, yansıtma, analiz etme ve keşfetme" olanağı sağlar. Buluş modellerinin, öğretmen merkezli öğretimden ziyade öğrenci merkezli eğitime yönelik bir adım olduğu düşünülmektedir. Çocukların doğası gereği meraklı oldukları ilkesi etrafında inşa edilir (79).

Buluş, rasyonel güç geliştirme metodolojisi olarak kabul edilmiş ve zihinsel gelişim metodolojisi olarak ortaya çıkmıştır. Buluş modelleri; analiz, araştırma, karşılaştırma, değerlendirme ve genelleme yapılmadan kullanılamamaktadır. Keşif öğrenciye gerçekler, tutumlar, ilkeler ve iletişim modelleriyle ilgili deneyim vermek için gereken metodolojidir ve her zaman soruna bir çözüm bulmakla sonuçlanmaz; ancak amacımız öğrenciye düşünmeyi öğretmekse keşif, bunu yapmanın en iyi yolu olarak gözükmektedir (1).

Hudgins, buluş öğreniminde eğitim hedefleri hakkında iki temel noktaya değinmiştir. İlk nokta, buluş öğrenmesinin öğrencileri konuyu anlamlı bir şekilde öğrenmeye teşvik etmek için bir araç olduğu, ikinci nokta ise öğrencilerin kendi kendilerine öğretme becerisini geliştirmek için yapılan bir öğretim olduğudur (80).

Piercy, psikolojik ve eğitimsel araştırmalar sonucunda çocukların doğal olarak meraklı olduğunu kanıtladığına inanmakta ve bu merak duygusunun, öğrenmeyi ve yaratıcılığı teşvik ettiğini düşünmektedir. Mosston, buluş yönteminin öğretmenlerin uzmanlaşması için en zor yöntem olduğuna inanır. Öğretmenin, öğrencinin davranışını ve konunun yapısını bilmek gibi birçok sorumluluğu olduğunu açıklamaktadır. Diğer taraftan bu yöntemi kullanmanın zaman aldığını belirtmektedir (12,81).

Harrison, buluş yönteminin asıl amacının bilişsel alanda öğrenmeyi artırmak olduğu yönünde bir öngöründe bulunmuştur. Öğretmenin sorumluluğunun öğretilen



konuyu belirlemek ve öğrencinin istenen cevabı bulması için doğru yönde ilerlemesine yardımcı olmak olduğunu ifade eder. Ayrıca buluş yoluyla öğrenmenin, düşünme ve öğrenme süreçlerinde aktif öğrenci katılımına katkıda bulunacağını belirtmektedir. Mosston, keşif yoluyla öğrenme için “sezgisel” bir iklim oluşturmak ve sürdürmek için öğretmenin cevabı asla söylememesi ve ayrıca doğası gereği iddialı açıklamalar yapmaması gerektiğini, dolayısıyla keşif sürecinin ihlal edilmemesini önermektedir (12,82). Schueler, keşfetme modelinin beden eğitimi öğretimine uyarlanabileceğine inanmaktadır. Bu yöntemin öğrencilere belirli bir serbestlik sağladığını, faydalı ve ilginç deneyimler sunabileceğini söylemiş ve keşif modelinin altı aşamasını şu şekilde ifade etmiştir (79):

- Oryantasyon: İncelenecek sorun tanımlanır ve açıklanır.
- Hipotez: Sorunu keşfetmek ve çözmek için genel bir açıklama veya tanımlama yapılır.
- Tanım: Hipotez, sürekli açıklığa kavuşturulur ve tanımlanır.
- Keşif: Hipotez, uygulamalar ve varsayımlar açısından dikkatlice açıklanır.
- Kanıtlama: Hipotezi desteklemek için veri ve olgular seçilir.
- Genelleme: Toplanan kanıtların bir sonucu olarak karar izah edilir.

### **2.1.7. Problem Çözme: Tek Doğru Yöntemi**

Problem çözme: Tek doğru yöntemi, spektrumdaki yedinci yöntemdir. Bu yöntem, yönlendirilmiş buluş yöntemine çok benzer; ancak öğrenciler, öğretmenlerinden gelen ipuçlarıyla yönlendirilmezler. Öğrenci, öğretmen tarafından sorulan soruya verilen tek doğru cevabı bulma girişiminde eleştirel düşünme, mantık, deneme ve yanılma ile meşgul olmaktadır. Hangi becerilerin öğrenileceği konusunda tüm planlama kararlarını öğretmenler (etki öncesi dönem) verir. Dersin uygulama bölümünde (etki sonrası), öğrenciler, görevlerini yerine getirirken onlara özerklik tanınması gerekir. Öğretmenler, hiçbir ipucu vermez. Değerlendirme aşaması (etki sonrası dönem), öğrencinin yaptığı denemelerin kontrol edilerek hatalarının düzeltilmesini, sorunun çözülüp çözülmediğini keşfetmesi için değerlendirme sürecinin incelemesini gerektirir. Öğrenci, üretilen çözümün sorunu çözüp çözmediğini öğrenmektedir (14).

Problem çözme yönteminde öğrenciler bir sonuca varabilir veya bir problemin çözümünü muhakeme ve eleştirel düşünme becerilerini kullanarak keşfedebilir.

Öğretmen, tek bir doğru cevap gerektiren soru sorar. Öğrenci, bu cevaba muhakeme süreciyle ulaşır. Ancak öğrencinin öğretmene soru sormadan bu cevaba ulaşması gerekir. Öğretmen, tüm etki öncesi kararlarını, öğrenciyse tüm etki sırası kararlarını verir. Öte yandan öğrenci, etki sonrası kararların çoğunu verir ve öğretmen, öğrencinin verdiği etki sonrası kararları doğrular (27).

Beden eğitimi öğretmek için problem çözme yöntemi, etkili bir şekilde kullanılabilir. Öğretimin amacı, öğrenmeyi teşvik etmekse öğrencinin, öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini bilmesi gerekir. Problem çözme, yeni öğrenme deneyimleri yaratabilen bir süreçtir. İnsan aklının gücü neredeyse sınırsızdır. Problem çözerek öğrenmek, insan aklının yapabileceği en iyi yatırımlardan biri olacaktır (1).

Gagne, “Büyük bir bilimsel keşif ya da büyük bir sanat, kesinlikle problem çözme faaliyetinin sonucudur” diye belirtmiştir. Mosston, beden eğitiminde bazı becerilerin keşfedileceğine (buluşa) inanmaktadır. Öğretmen yardımıyla öğrencinin, öğretmen tarafından tasarlanan problemin çözümünü bulabildiğine ve sonra keşfedilen çözümlerin bir değerlendirmesini yapmaya çalıştığını söyler. Problem çözme yöntemiyle öğrencinin alternatif çözümler aradığı bir problemle karşı karşıya kaldığını ve bu yöntemin öğrenciyi daha üretken ve daha yaratıcı olmaya teşvik ettiğini ifade eder (75,83).

Burton, herhangi bir öğretim yönteminin amacının, öğrenciyle konu arasındaki etkileşim yoluyla öğrenme sürecini etkinleştirmek olduğunu belirtmiştir. Konunun öğrenci için önemi arttıkça bu durumun daha çok öğrenmeye yardımcı olacağını bildirmiştir. Burton, öğrencinin sorunun nasıl çözüleceği konusundaki düşünmesini teşvik etmesi gerektiğini ifade eder. “Problem çözme sürecinin başarılı bir şekilde kullanılmasının büyük ölçüde iki etkene bağlı olduğunu söyler: 1.Çocukların bu tür öğrenme deneyimlerine katılmaya hazır olmaları 2. Öğretmenin anlamlı problemler sunma ve problem çözme sürecine rehberlik etme kabiliyetinin olması (84).

### **2.1.8. Problem Çözme: Farklı Yollar Üretim Yöntemi**

Spektrumdaki sekizinci yöntem olan problem çözme, farklı yollar üretim (discovery) yöntemidir. Burada öğrenci, ilk defa öğretmen tarafından karar verilen konu alanındaki seçenekleri keşfedip üretebilir. Bu yöntem, öğrenciyi problemlere yeni cevaplar bulmaya iter. Etki öncesi dönemde öğretmen konu hakkında üç ana karar verir. İlk olarak dersin konusuyla ilgili bir karar verilir. İkinci olarak öğrencilerin hangi özel

konulara odaklanacağı konusunda bir karar verilir. Üçüncü olarak öğretmen, öğrencilere hangi özel veya bir dizi problemin ortaya çıkacağına karar verir (14).

Problem çözme: Farklı yollar üretim (discovery) yönteminde öğretmen, tüm kararları etki öncesi sette verir; ancak öğretmenle öğrenciler, etki sırası ve etki sonrası setlerde karar vermeyi paylaşırlar. Etki sırası setinde öğrenci, sunulan çeşitli çözümlerden hangisinin soruna uygulanacağına karar verir ve etki sonrası sette de keşfettiği çözümlerle ilgili değerlendirmede bulunma kararları alır (27).

Etki sırası boyunca öğrenci, ortaya konan sorunlara çoklu ve farklı çözümler geliştirir. Bu şekilde geleneksel cevaplarla ilgili olsun ya da olmasın alternatif çözümler üretilir. Bu noktada öğrenci, etki sonrası döneme girer ve geliştirilen çözümlerin sorunu çözüp çözmeyeceğini belirler (14). Problem çözme: Farklı yollar üretim (discovery) yönteminde öğretmen, çok sayıda yanıt üretecek bir soru sunar. Öğrencinin çözümü bulması için bilişsel becerileri kullanması gerekir. Bu yöntem hem öğretmen hem de öğrencinin problemleri tasarlamasını, çözümleri keşfetmedeki bilişsel kapasitelerini genişletmelerini sağlar. Hem öğretmen hem de öğrenci, bu çözümleri doğrulamak ve düzenlemek için yeteneklerini geliştirebilir. Bu yöntem, öğrencinin bilinenlerin ötesine geçmesini sağlamaktadır (27).

Problem çözme yönteminde öğrencinin çözmesi gereken kendi problemlerini seçmesi için daima bir olasılık vardır. Problem çözme yönteminden olumlu sonuçlar almak için öğrencinin yeterli zamana sahip olması ve çözümleri destekleyici bir ortamla çevrelenmiş olması gerekir (82).

### **2.1.9. Öğrencinin Tasarımı Yöntemi**

Spektrumdaki dokuzuncu yöntem, öğrencinin tasarımı yöntemidir. Öğretmenin rolü, etki öncesi aşamada incelenecek konunun belirlenmesine devam edildiği için aynı kalır. Öğrenciler daha sonra uygun çözümü ortaya çıkarmak için cevaplanması gereken soru serisini belirlerler. Bu yöntemde öğrencinin karar vermesinden öğretmenin karar vermesine doğru bir değişiklik oluşur. Önceki yöntemde olduğu gibi öğrenci, geliştirilen çözümlerin sorunu çözüp çözmeyeceğini belirler (14).

Öğrencinin tasarımı yönteminde öğretmen, tüm etki öncesi kararları verir. Etki sırası setinde öğrenci, soruların nasıl tasarlanacağını ve bu sorular için çoklu çözümler belirler. Programın ne zaman tamamlanacağını da yine öğrenci belirler. Öğretmen,

öğrenciyle diyalog başlatır ve öğrencinin yaptığı iş için bir rehber görevi görür. Hem öğretmen hem de öğrenci, etki sonrası setteki değerlendirici rolleri paylaşırlar. Yöntemin amacı, öğrenciye kendi programını geliştirme fırsatı sunmaktır. Bu yöntemde öğretmen, genel konu alanını seçer; ancak öğrenci bir konu seçmeye, bir soru belirlemeye, bilgileri toplama ve düzenlemeye ve cevapları keşfetmeye devam eder (27).

#### **2.1.10. Öğrencinin Başlatması Yöntemi**

Spektrumdaki onuncu yöntem, öğrencinin başlatması yöntemidir. Öğretme-öğrenme döneminde tüm kararları almaktan ilk kez öğrenciler sorumludur. Öğrenci, öğretmene kendi kendine öğretme-öğrenme süreci içerisinde bulunma arzusunu dile getirerek öğrenme sürecini başlatır. Öğrenci daha sonra dersin etki öncesi, etki sırası ve etki sonrası dönemlerinde tüm kararları verecek konumdadır. Öğretmenin sahip olduğu tek sorumluluk, öğrenciyi periyodik olarak dinlemek, izlemek, öğrenciye soru sormak ve onu unutulmuş görevlere ilişkin uyarmaktır. Öğretmen, hiçbir zaman öğrenciye herhangi bir gereksinim belirtmez ve hiçbir zaman öğrenciye herhangi bir koşul sunmaz (14).

Öğrencinin başlatması yönteminin amacı, öğrenci ve öğretmenin birlikte kararlaştırdığı kriterleri temel alarak öğrencinin öğrenme deneyimini öğretmenle birlikte başlatması, tasarlaması, gerçekleştirmesi ve değerlendirmesidir. Öğrenci, tüm etki öncesi ve sonrası kararlarını verir. Etki sırası setinde öğrenci tüm kararları verirken öğretmen sadece destekleyici rolündedir. Bu yöntemin farklılığı, öğrencinin yöntemi başlatmak açısından öğretmene yaklaşmasıdır (27).

#### **2.1.11. Kendi Kendine Öğretme Yöntemi**

Spektrumdaki son yöntem, kendi kendine öğretme yöntemidir. Bu yöntemde öğrenci, çalışılacak alan hakkında kimseye danışmaz. Tüm kararlar öğrenci tarafından verilir. Bu, herhangi bir yer ve zamanda ortaya çıkabilir. Hiçbir kısıtlama yoktur (14).

Kendi kendine öğretme yönteminde tüm kararlar öğrenciye kaydırılır. Öğrenci hem öğretmen hem de öğrenci olarak hareket eder. Bu yöntem, sınıf dışında mevcuttur. Öğrenci, kendi öğrenme deneyimini başlatır, tasarlar, gerçekleştirir ve değerlendirir. Ayrıca öğretmenin olası katılım derecesini belirler. Spektrumdaki bu noktada öğrenci tamamen bağımsızlığa ulaşmıştır (27).

## 2.2. Meta Analiz

### 2.2.1. Meta Analizin Tanımı

Bağımsız çalışmalardan sağlanan nicel bulguların gelişmiş istatistiksel işlemlerle analizinin yapılması, birleştirilmesi ve yorumlanması meta analiz şeklinde izah edilebilir. Meta analizin amacı, gerçekleri ortaya koyabilmek için benzer konuda, değişik yer ve vakitlerde gerçekleştirilen çalışmalardan sağlanan bulguları bütünleştirmek, örneklemi çoğaltmak ve niceliksel yönden en gerçek olana ulaşabilmektir (85–89).

Benzer problemleri araştıran araştırmaların tekrarlama oranlarını ortaya çıkarmak, çalışmaların kendine has bir yöntemle gözden geçirilmesini, başka bir ifadeyle alanyazın taramasını gerektirmektedir. Gerçek anlamda yapılandırılmış alanyazın taraması, araştırma temasını okuyucu lehine anlaşılabilir şekle getirmeli; sadece konuyla alakalı değişik örneklem kümelerini, değişik zamanlarda ve farklı deneysel zeminlerde yapılmış çeşitli bağımsız çalışmaları içermelidir (90,91).

Deneysel araştırmaların sistematik sentezinin oluşturulması, metodolojik ve istatistiksel bir yöntem olan meta analiz vasıtasıyla gerçekleştirilmektedir. Bu yol, bilim insanlarının sistematik şekilde çok sayıda çalışmanın neticelerini gözden geçirmesi ve bu neticelerin sentezlemesi akabinde çalışmaların değişkenlik kaynakları hakkında çıkarımlarda bulunmasıdır (73).

Meta analiz, çalışma bulgularını revize etmenin niceliksel yöntemidir. Kişisel çalışmaların neticesinde ortaya çıkan bilgilerin etki büyüklüğüne göre bütün haline getirilmesi ve analizinin yapılmasıdır (92).

Meta analizde kişisel çalışmalardan çıkarılmış birçok analiz neticesini birleştirmek amaçlanmakta, bu yolla konuyla alakalı genellenebilir bilgiye daha fazla erişilmektedir (93,94). Yöntem; ilişkisel, deneysel, yarı deneysel araştırmalar ve regresyon analizleri gibi çeşitli türlerde çalışma sonuçlarını bütünleştirmek amacıyla nicel teknikler kullanmakta ve araştırmacıların, sonuçları bütünleştirmeleriyle ortak bir karara varmalarını sağlamaktadır (95,96).

Alanyazın taramaları, genellikle nitel çalışmalardan oluşurken meta analiz; deneysel, yarı deneysel yahut ilişkisel araştırmalar gibi nicel çalışma sonuçlarını sentezlemek için bazı nicel teknikler sunan bir çalışma olmasıyla öteki alan yazın

taramalarından ayrılmaktadır (97). Bu bağlamda meta analiz, belirli nicel yöntemlerle yapılmış farklı türdeki çalışmaların sentezlenerek, çalışma sonuçlarının belli kriterler çerçevesinde yeniden analizinin yapılarak yorumlanması şeklinde tanımlanabilir.

### 2.2.2. Meta Analizin Tarihçesi

17 ve 18. yy.'da Gauss ve Laplace, bazı çalışmalardan çıkarılan sonuçları değerlendirmek için birtakım yaklaşımlar geliştirdiler bile meta analizin altyapısı 20. yy.'da oluşmaya başlamıştır. Bilhassa klinik alanda çok sayıda çalışmanın gerçekleştirilmesi ve araştırmacıların bu sonuçları yorumlayarak genel bir bakış açısı oluşturma gayreti, analizin kıstaslarını ve takip edilecek adımların araştırmacılarca formüle edilmesini sağlamıştır (98).

Araştırma sentezleri için yeni istatistiksel yöntemler, 20. yüzyıl başlarından itibaren gerçekleştirilmeye başlanmış ve zaman içerisinde bu konuda farklı yöntemler geliştirilmiştir. 1904 yılında Karl Pearson'ın yapmış olduğu tifo ateşine yönelik aşılamanın etkisiyle ilişkili gerçekleştirilen çalışma, meta analizin önde gelen örneklerinden biridir (99).

Meta analiz üzerinde çeşitli yöntemler denenmiştir. Pearson, korelasyon katsayılarının özetlenmesini, Fisher ve Tippett p değerlerinin kombinesini, Cochran ise araştırmalardaki aritmetik ortalamaların ortalamasını almayı önermiştir (100).

Smith ve Glass'ın 1976 yılında sosyal bilimlerde yaptıkları çalışmada deney ve kontrol gruplarındaki bulgularla hesap edilen etki genişliğinin niceliksel açıdan birleştirilmesine katkı sağlayan yöntem oluşturmaları ve bu yöntemi "meta analiz" şeklinde tanımlamalarıyla yöntemin adı ortaya konmuş oldu (97).

Glass, meta analize katılan farklı araştırma sonuçlarının kıyaslanabilir olması amacıyla çalışma sonucunun her birinin (d) veya (r) değerlerine çevrilerek belirli bir ölçünün kullanılmasını tavsiye etmiştir. "Cohen's d" istatistiği, standartlaştırma yapılmış ortalamalar arası değişimi ifade eden etki büyüklüğüdür. Cohen's d, ortalamaların kendi aralarında ne düzeyde standart sapma oluşturduğunu ve farkın gerçekte hangisinde daha büyük olduğunu göstermektedir (93).

Karl Pearson tarafından 1904 yılında yapılan farklı çalışma bulgularını, ortalama korelasyon katsayıları kullanılarak sentezlemek için yapılan çalışma, bugün bildiğimiz araştırma sentezinin başlangıç noktası olarak düşünülebilir (101,102).

Psikoloji, tıp bilimi ve eğitim gibi birtakım bilim dallarında sıklıkla yıllardır benimsenen bir yaklaşım olan meta analiz (103), 1980 ve 1990'lı yıllarda sosyal bilimler araştırmacıları arasında ilgi uyandırmıştır. Ayrıca meta analiz, özellikle psikoloji ve eğitim gibi sosyal bilimler alanlarında geniş ölçüde kullanıldıktan sonra çalışma sentezleriyle ilgili kıstaslar vasıtasıyla tıp bilimine de uyarlanmıştır (104).

Bunun yanı sıra uluslararası yayın erişiminin genişlemesiyle 1980'li yıllarda sosyal bilimler alanında meta analiz ilgi uyandırmış, geçmişle mevcut durum karşılaştırmaları yapılmıştır. Meta analiz kapsamında sosyal bilimler alanına yönelik Glass, McGraw ve Smith, Hunter, Schmidt ve Jackson , Rosental, Hedges ve Olkin gibi bilim insanları önemli katkılarda bulunmuştur (105).

Davranışsal, sosyal ve tıbbi bilimler, aynı kapsamın içinde yer almaktadır. Ayrıca araştırmacılar, deneylerinde tespit ettikleri değişken etkilerin tekrarlanma durumunu belirlemek için meta analiz gibi biçimsel bir yöntem ihtiyacı duymaktadırlar (106). Sağlık bilimlerinde ziyadesiyle gözde olan meta analiz çalışmaları, eğitim bilimleri bakımından günümüzde gitgide önem kazanmakta, üstelik yalnız bu tür araştırmaları yayınlayan bilimsel dergi ve kitaplar bulunmaktadır (105).

### **2.2.3. Meta Analiz Kullanmanın Avantajları**

Gerekli görüldüğü hallerde alanyazın kapsamında meta analiz yönteminin uygulanması çeşitli avantajlar sağlamaktadır. Bu avantajlar, şu şekilde ifade edilebilir:

Türdeş, bağımsız araştırmalardan sağlanan bulguların sistematik biçimde bütünleştirilerek değerlendirilmesi mühim, bilimsel işleyişler arasındadır. Meta analiz yöntemi de benzer deneylerden edinilen bulguların bir araya getirilmesinde kullanılmakta ve bağımsız araştırmalardan sağlanan verilerin tekrardan değerlendirilmesine imkân sağlamaktadır (107). Meta analiz, bilimsel bilgi donanımını ilerletmek ve araştırmacılara herhangi bir konuyla alakalı bütüncül bir görüngen edindirmek için esnek ve sağlam bir yaklaşım olarak ifade edilmektedir (73,108).

Günümüzde bilginin süratli artışıyla başa çıkmak ve makul kararlar verebilmek için eğitim uzmanlarının, psikologların, danışmanların, araştırmacıların ve karar yetkisine sahip olanların mevcut bilginin verimli biçimde bütünleştirilmesine ihtiyaç duydukları aşikârdır. Meta analiz, bu gereksinime yanıt vermekte ve büyük oranda bilginin kolaylıkla anlaşılacak parçalara dönüştürülmesine imkan tanımaktadır (107).

Çözümleme süresince bütün işlem basamaklarında hangi çalışmaların analize dahil olacağını ve etki büyüklüğü neticesinde araştırmaların her birinde belirlenen hangi rakamlarla işlem yapılacağını belirleme noktasında meta analiz, yinelenebilir, objektif ve şeffaftır (109). Örnekleme ilgili hata, herhangi bir çalışmada doğru olmayan öngörülerin belirmesine sebep olmaktadır. Bu öngörü, popülasyonla alakalı örnekleme dağılımında her noktada gerçekleşebilmekte ve tip I veya tip II hata etkilenebilmektedir. Popülasyon ve farklı çalışmalardan elde edilen neticelerin gelişimi adına bu ilke gereklidir. Meta analiz, geniş tabanlı popülasyonların etkisini gerçekleştirerek bir çalışmadan sağlanan sonuçlardan daha iyi öngörüler sağlayabilmektedir (104,110).

Meta analiz yönteminde bilgilerin bir araya getirilmesi ve bütüncül şekilde yorumlanabilmesi için çalışmaların her birinden sağlanan gerçek sonuçlar, kolay istatistiksel biçimlere sokulmaktadır. Bu sonuçlar, daha sonra çalışmalar arasında fark edilir örnekler olup olmadığını görmek amacıyla incelenmektedir. Devamındaki adımda da kodlama yapılmakta ve çalışmaların gerçekleştiği yıl, yer, denek sayısı, deneğin yaşı, öğrenim düzeyi, cinsiyeti vb. vasıflarla ampirik işlemlerin çeşidi gibi faktörleri kapsayan deneysel işlemlerin adedi belirlenmektedir (111).

Böylelikle meta analiz yöntemi, çalışma niteliğinin her deneyin asıl sonuçlarıyla nasıl alakalı olduğunu inceleyerek iyi denetlenmiş araştırmaların az etki göstereceği, büyük etki gösteren araştırmalarınsa kötü denetlenmiş deneylerden dolayı birer rastlantıdan ibaret olduğu savının test edilmesini sağlamaktadır (111). Meta analiz yönteminin avantajlarına ilişkin alanyazında birtakım görüşler bulunmaktadır.

Pring ve Thomas'a göre son zamanlarda bir konu hakkında planlama yaparken veya politika geliştirirken ilişkin alandaki geriye dönük araştırma sonuçlarının meta analiz sonuçlarına rehberlik amaçlı olarak çoğunlukla başvurulmaktadır. Lipsev ve Wilson'a göre sosyal politikalara ve uygulamalara meta analizin ışık tutması, birtakım bağımsız araştırmaları derleme aşamaları içermesine dayanmaktadır (102,112). Uygulayıcı veya araştırmacıların çok sayıda dergi çeşitliliğinin bulunduğu günümüzde bütün çalışmaları okuması, zaman ve imkânlar açısından mümkün olmadığından meta analitik çalışmaların araştırmacı ve uygulayıcılar adına kapsamlı bilgi birikimini yansıtması açısından ciddi katkılar sağladığı düşünülebilir (108). Fitz- Gibbon, eğitimde başarıya etkisi kanıtlanmamış faaliyet, alıştırma veya sorunların olası olumsuz



sonuçlarından korunmak için istatistiksel açıdan kanıtlanmış etki büyüklüğu sonuçlarının ele alınması gerektiğini savunmuştur (113).

Dinçer, meta analiz yönteminin faydalarını Öyle ifade etmektedir: Bireysel alışmalar bir araya getirilerek tek bir alışma Şeklinde yorumlanabilir, ilaveten bireysel çalışmaların her birinin etki büyüklükleri ölçülerek çalışmaların karşılaştırılması yapılabilir, meta analiz vasıtasıyla sosyal bilimlerde özellikle eğitim bilimlerinde gerçekleştirilen deneysel çalışmaların ne kadar etkili olduğu belirlenebilir; herhangi bir alanda bildiri, makale, tez vb. akademik çalışma yapmak isteyen araştırmacılar, yapacağı alanyazın taramasını genişleterek bir meta analiz çalışması yapabilir ve böylelikle çalıştığı konuya ilişkin derinlemesine bir bilgi birikime sahip olabilir. Yine bu yöntemle tartışmalı konuların araştırılmasında alt grup analiziyle fazla değinilmemiş konuların ortaya çıkması sağlanabilir (105).

#### **2.2.4. Meta Analizin Sınırlılıkları**

Glass ve diğerleri, meta analiz yöntemine ilişkin başlıca 4 adet eleştiri sunmuştur. Bunlardan birincisi, değişik lme teknikleri uygulanan ve çalışma bulgularını etkileyen değişkenlerin birtakım çalışmalarla karşılaştırmalarının anlamsız olacağı eleştirisidir. Diğeri, yöntemi uygun olmayan çalışmalarla yöntemi uygun çalışma bulgularının bir araya getirilmesinin, meta analiz bulgularına ilişkin bir değerlendirme için imknsız oluşudur. Bunlara ilaveten, yayınlanmış çalışma sonuçları bir meta analiz bulgusuyla özetleniyor olabilir; çünkü ekseriyetle önemsiz sonuç sağlanan çalışmaların yayınlanma olasılıkları daha düşüktür. Son eleştiri ise aynı çalışmanın değişik bulguları meta analiz kapsamındadır; ancak aynı çalışmadan ileri gelen bulgular kendi aralarında bağımsızlık göstermemektedir, Őeklinindedir (114).

Balcı ve Baydemir, ilk olarak meta analiz kapsamında sentezlenen çalışmaların katılımcı profili, ölüm teknikleri ve değişken tanımı bakımından değişiklik gösterebileceği için bu yöntemlerle elde edilen sonuçların birleştirilerek genel bir neticeye ulaşmanın anlamlı olmadığını ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra yayınlanan çalışmalar açısından genellikle istatistikî olarak anlamlı farklılıkların ortaya çıktığını ve bu durumun meta analizde taraflı tahminde bulunulmasına neden olduğunu belirtmişlerdir. Diğer taraftan aynı çalışma kaynaklı birtakım yayınlar bulunmasının yanlılığa neden olacağını ve böylece meta analiz güvenilirliğinin olumsuz etkileneceğini

açıklamışlardır. Nihayet iyi tasarlanmış araştırmalarla cılız tasarlanmış araştırmaların birleştirilmesinin de meta analiz açısından olumsuzluk meydana getireceğini ifade etmişlerdir (115).

Araştırma yöntemlerinden her birinde olduğu gibi meta analiz yöntemine de özgü bazı sınırlılıklar bulunmaktadır. Meta analize yönelik eleştirilerin birçoğu, araştırmaların birleştirilmesi neticesinde meydana gelen muhtemel hata ve yanlılıkla ilgilidir (116).

Card, önemli avantajlarıyla birlikte meta analiz yönteminin sınırlılıkları bulunduğunu belirtmiştir. Bu açıdan alanyazında nitel çalışmaların eksikliği, uzmanlık sorunu, işe yaramaz verilerin varlığı (garbage in, garbage out), “dosya çekmecesini sorunu” ve “elmalar-armutlar sorunu” gibi önemli eleştiriler bulunmaktadır (73,102,117).

### **2.2.5. Meta Analizde Süreç**

Çalışmalarda meta analize dönük olarak ölçüt alınan altı basamak bulunmaktadır (86,87,118–122).

#### **Araştırmanın Amaçlarını Belirlemek**

Diğer araştırma yöntemlerinde olduğu gibi meta analiz çalışmaları da genel bir sonuca ulaşmayı amaçlamaktadır. Bu amaç göstergesinde denenceler oluşturulur. İyi denenceler oluşturmak adına başlıca konuyla alakalı önceki araştırmalar gözlenmelidir. Böylelikle çalışma alanıyla bağımlı ve bağımsız değişkenler belirlenebilir (86,87,118–122).

#### **Alanyazın Taraması**

Gerçekleştirilen hipotezlere yönelik çalışma yapmak için konuyla alakalı basılmış kaynaklardan, internet ortamındaki bilimsel bilgi tabanlarından, kütüphane fihristlerinden veya bu alanda araştırma yapan araştırmacılara ulaşım sağlanarak makale, tez ve bildirilerin olduğu kaynaklara erişim sağlanmaktadır (86,87,118–122).

#### **Çalışmaların Kodlanması**

Çalışmalar, meta analize kriterler ölçüsünde kabul edilmekte yahut reddedilmektedir. Çalışmalardan edinilen betimsel bilgiler, nicel verilere dönüştürülmek maksadıyla kodlanmalıdır. Kodlama yapabilmek için birden fazla yöntem vardır. En

önemlisi bütün çalışma verilerini içine alacak düzeyde genel ve çalışmaların benzeri olmayan özelliklerini de yansıtacak şekilde kendine has bir kodlama sisteminin uygulanmasıdır. Kodlayıcılar birden fazlaysa kodlayıcılar arasında yapılan güvenilirlik testi (Kappa) uygulamaya konulmalıdır (86,87,118–122).

### **Etki Büyüklüğü İndeksi**

Meta analizde farklı araştırmacıların oluşturduğu çalışmaların bulguları, bilgi olarak kullanılmaktadır. Böyle bir durumda yararlanılan ölçeklerin ölçüm neticeleri çalışmalar arası farklılık gösterebilmektedir. Meta analizin öngörmüş olduğu türe bağlı kalınarak ve farklı etki büyüklükleri indeksleri uygulanarak standartlaştırılmış değerler elde edilmektedir. Böylelikle bütün veriler, müşterek bir formata dönüştürülüp birleştirme işlemi yapılmaktadır (86,87,118–122).

### **İstatistiksel Analiz**

İstatistiksel analizlerin nasıl yapılıp yorumlanacağı daha önceden planlanan meta analizin türüne bağlıdır. Hangi yöntem uygulanırsa uygulansın burada amaç, genel etki büyüklüğünü hesaplamak ve etki büyüklüğünde gözlenen farklılığın hangi çalışma moderatöründen kaynaklandığını bulmaktır (86,87,118–122).

### **Sonuçlar ve Yorumlar**

Bütün çalışmalarda olduğu gibi meta analiz araştırmaları da elde edilen neticeyi raporlamalıdır. Sonuçlar kısmında gözden geçirilen alanyazın ve onun sınırlılıkları dahilinde çıkarımlar sunulabilmekte ve araştırmacılara gelecekte yapacakları çalışmalara yönelik gelişim sağlamaları için önerilerde bulunulabilmektedir (86,87,118–122).

### **2.2.6. Meta Analiz Türleri**

Grup karşılaştırma (group contrast) meta analizi ve korelasyonel ilişki (correlational association) meta analizi şeklinde iki tür meta analiz vardır. Bu iki tür, kendi içinde alt kategorilere ayrılır (73,85,109,123,124).

## **Grup Karşılaştırma Meta Analizi**

İşlem Etkililiği Meta Analizi: Bu yöntem, çoklu araştırmalarda uygulanan bağımsız araştırma verilerini müşterek bir ölçme sistemine dönüştürerek elde edilen etki büyüklüklerinin kıyaslanmasını sağlar (125). Kullanılan bir işlemin etkililiği, diğer işlemlerin kendi aralarında olan ilişkisi, uygulamanın yapıldığı grubun ve gerçekleştirilen uygulamanın özellikleri, uygulamanın müddeti ve yoğunluğu açısından birtakım değişkenlerle incelenir.

“d” veya “g” harfleriyle gösterilen işlem etkililiği meta analizi, standartlaştırılmış etki büyüklüğünü baz alır. Bu, kontrol grubu ile deney grubu ortalama farklarının alınıp toplam standart sapmaya ( $X_d - X_k / \text{Spooled}$ ) bölünmesiyle ortaya çıkarılır (125).

Hedges ve Olkin, bu istatistikî yönteme Q istatistiklerini (evren örneklemelerinin homojenliğini ve etki büyüklüklerini ölçmede uygulanan testler) dahil etmiştir (94).

Grup Farklılığı Meta Analizi: İşlem etkililiği meta analizinde olduğu gibi meta-analizin bu türünde de gruplar arasındaki ortalama puan farkını belirtmek için standartlaştırılmış etki büyüklüğü (standardized effect size) baz alınır. Ancak burada sözü edilen çalışmalar, öncelikle kız-erkek şeklinde ortaya çıkan gruplarla gerçekleştirilen çalışmalardır (100).

## **Korelasyonel İlişki Meta Analizi (Correlational Association)**

Test Geçerliliği Meta Analizi: Bu analiz, grup karşılaştırma meta analiz türünün tersine, bir ölçüt değişkeniyle bir ölçü arasındaki korelasyonla ilgilenir. İstatistiksel gösterge olarak bu teknikte product-moment correlation göz önünde bulundurulur. Çoğunlukla psikometrik geçerliliğe ölçümler açısından karar verirken endüstriyel ve örgütsel psikolojiden de faydalanılır (125).

Değişken kovaryansı: Meta analizin bu türü, sigara içme ve sağlık eğitimi oranları şeklinde iki veya daha fazla değişkenin kovaryansına yoğunlaşmaktadır (100).

Bu çalışmada “grup karşılaştırma” türünden “işlem etkililiği” yöntemi benimsenmiştir.

### **2.2.7. Meta Analizde İstatistiksel Model Seçimi**

Meta analize dahil olacak çalışmalar belirlendikten sonra verilerin istatistiksel işlemlerle birleştirilmesi aşamasına geçilmektedir. Araştırma bulgularının

birleştirilmesinde istatistiksel model öngörüsü etkili olmaktadır. Sabit etkiler modeline (fixed effect model) ilaveten rastgele etkiler modeli (random effects model) de istatistiksel modellerden her ikisine dayalı öngörüler oluşmaktadır (85,121,126) .

### **Sabit Etkiler Modeli**

Çalışma sonuçlarındaki varyansın, etkileşimde bulunan verilerden meydana geldiği varsayımından esinlenilmektedir (127,128). Bu varsayımın oluşmadığı durumlardaysa veriler alt gruplara ayrılarak meta analiz tekrar uygulanabilir ya da rastgele etkiler modeli kullanılabilir (129).

Sabit Etkiler Modeli, bir araya getirilen çalışmaların tamamının özdeş etkiyi tahmin etmesi varsayımına dayanır (130). Yine aynı şekilde araştırma sonuçlarına ilişkin varyansın kendi aralarında ilgili verilerden meydana geldiğini varsayan bir modeldir (131).

### **Rastgele Etkiler Modeli**

Rastgele etkiler modeli dahilinde meta analize katılan tüm çalışmaların gerçek etki büyüklüğünün ayrı yani heterojen olduğu varsayılmaktadır (132). Sabit Etkiler Modeli tahminleri gerçekleşmediğinde yaygın bir biçimde işe koşulan bu istatistiksel model, araştırmaların kendi varyansına ve araştırmalar arasındaki varyansa yoğunlaşarak bir yargıya varılmanın daha doğru olacağını öngörmüştür. Araştırmalar arasındaki varyans, beklenen varyansla farklılık gösterebilmektedir. Varyans, beklenenden küçükse sabit yahut rastgele etkiler modeliyle tasarlanan yöntemler neredeyse aynı sonucu vermektedir. Aksi halde araştırmalar arası varyansın araştırmaların ağırlıklandırılması açısından devreye girmesi gereklidir (94,109).

### 3. MATERYAL VE METOT

#### 3.1. Araştırma Modeli

Araştırmada sistematik sentezleme yöntemlerinden biri olan meta analiz yöntemi benimsenmiştir. Bağımsız araştırmalardan sağlanan nicel verilerin gelişmiş istatistiksel işlemlerle analizinin yapılması, birleştirilip yorumlanması, meta analiz olarak ifade edilir. Meta analizin maksadı, gerçekleri yansıtmak amacıyla benzer konuda değişik yer ve vakitlerde gerçekleştirilen araştırmalardan sağlanan verileri bütünleştirmek, örneklem sayısını çoğaltmak ve nicel yönden en doğruya ulaşabilmektir (85–89).

Araştırmacılara göre meta analiz sürecinin basamakları aşağıdaki gibidir (133,134):

- Problemi tanımlama,
- Meta analize dahil etme ölçütlerini belirleme,
- Bireysel çalışmalara erişme,
- Her çalışmanın meta analizin ilgili karakteristiğine uygun kodlanması,
- Bireysel çalışmaların bulgularının birleştirilmesi,
- Meta analiz özellikleriyle toplanan bulgular arasındaki ilişkiyi oluşturma,
- Meta analizin bulgularını rapor etme.

#### 3.2. Veri Toplama Araçları

Beden eğitimi özel öğretim yöntemlerini konu edinen Türkçe ve İngilizcede doktora ile yüksek lisans tezleri ve bilimsel makale çalışmaları, araştırmanın esas veri kaynağını oluşturmaktadır. Ayrıca yapılan çalışma kapsamında etik kaygıların giderilmesi amacıyla “İnönü Üniversitesi” bünyesinde bulunan “Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma Etik Kurulu” ndan onay belgesi alınmıştır (Ek-2).

##### 3.2.1. İlgili Alanyazın ve Alanyazın Taramasında Kullanılan “Anahtar Sözcükler”

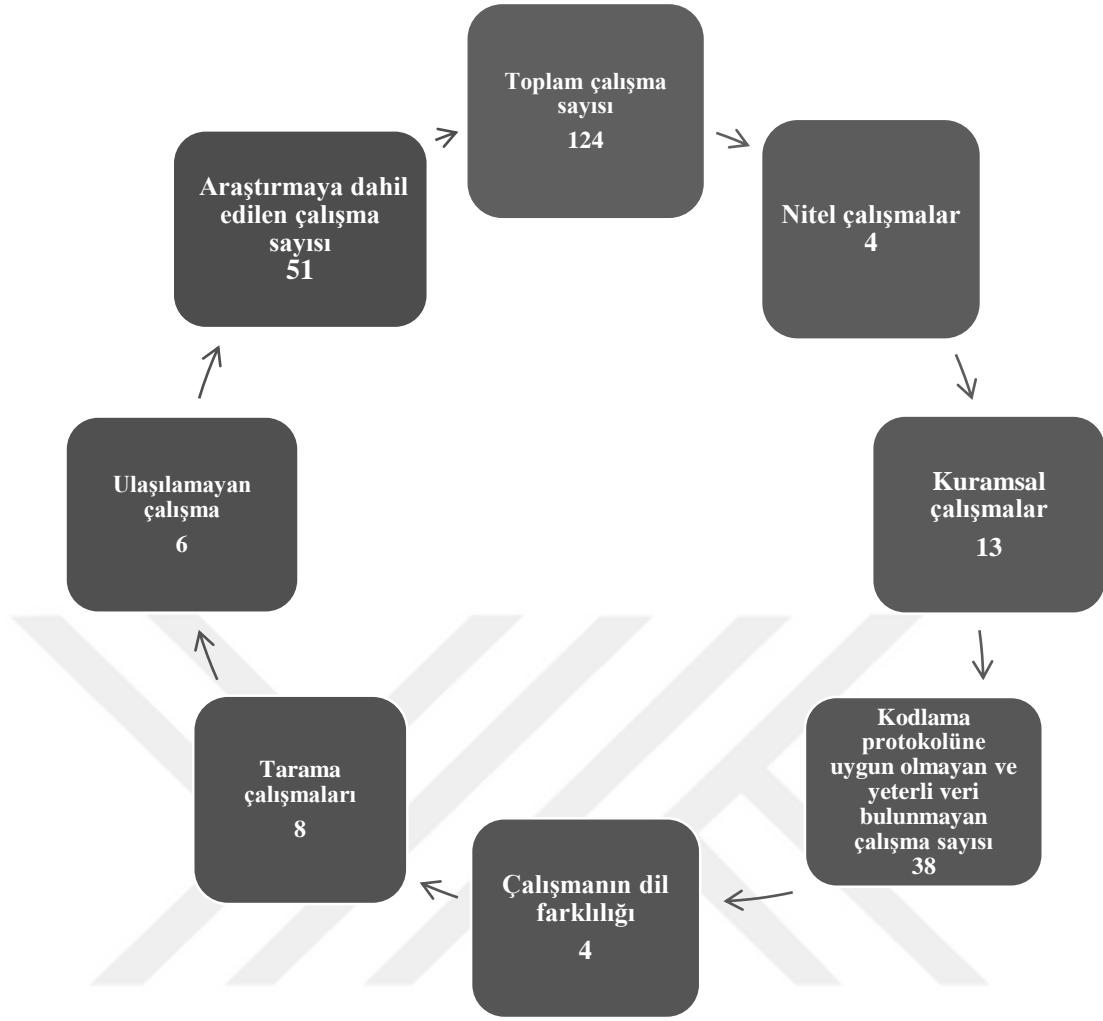
Tarama yapılan yerlerde ilgili araştırmalara ulaşmak amacıyla kullanılan ve devam eden anahtar sözcükler şunlardır: “beden eğitimi/ beden eğitimi ve spor ”, beden

eğitimi öğretilmi /beden eğitimi ve spor öğretilmi, “beden eğitimi özel öğretilmi ”, “beden eğitimi özel öğretim yöntemi/ beden eğitimi özel öğretim yöntemleri”,“komut”, “alıştırma”, “eşli çalışma”, “kendini değerlendirme”, katılım, “yönlendirilmiş buluş”, “problem çözmeye”, “kişisel program-öğrencinin tasarımı”, “öğrencinin başlatması”, “kendine öğretilme” yöntemi “physical education / physical education and sport”, physical education teaching / physical education and sports teaching, “physical education special teaching”, “physical education special teaching method / physical education special teaching methods”, “command method”, “practice method”, “paired work method”, “self-assessment method”, participation method, “guided discovery method”,“problem solving method ”, “personal program - student's design method”, “student start-up method ”, “self-teaching method”. Tarama süresi, “15 Ocak 2019” tarihinde başlayıp “20 Ocak 2020” tarihinde sona erdirilmiştir. Tamamlayıcı arama ise Mart 2020’ de yapılmıştır.

### **3.2.2. Tarama Yapılan Kaynaklar ve Veri Tabanları**

Veriler, Ulusal Tez Merkezi, Akademik (YÖK), Google Akademik (Scholar), Ulakbim EBSCO, EmeraldInsight, Science&Direct, SpringerLink, Taylor&Francis, ProQuest gibi veri tabanlarından elde edilmiştir. Çeşitli üniversitelerin elektronik katalogları da tarama yapılacak kaynaklar arasında yer almaktadır. Ayrıca “Spectrum Institute for Teaching and Learning” na ait “spectrumofteachingstyles.org” uzantılı internet adresinden faydalanılmıştır.

Tarama çalışması sonrası yapılan çalışmanın konusuna ilişkin ve meta analize dahil edilen veri içeriklerinin yanı sıra ulaşılamayan çalışmaların da bulunduğu tespit edilmiştir. Söz konusu çalışmaların danışmanı ya da yazarıyla iletişim sağlanarak saptanılan çalışmalara ve mümkünse ilgili öteki çalışmalara erişilmeye çalışılmıştır. İletişim vasıtası olarak elektronik posta tercih edilmiştir. Bu e-postaların örneklerinden biri Ek-5’te sunulmuştur. Alanyazın taraması neticesi ulaşılan 124 çalışmadan yazarlarla iletişim sağlanılanlar da dahil toplam 51 adet çalışma meta analiz için araştırmaya dahil edilmiştir. Özetle 124 araştırmanın meta analiz kapsamında olan 51 araştırmaya nasıl indirgendini yansıtan akış şeması şekil 3.1’de verilmiştir.



**Şekil 3.1** Alanyazın Taraması Neticesi Erişim Sağlanan Kaynaklar ve Araştırma Kapsamına Alınan Akış Şeması

Bu araştırmalara dâhil edilme ölçütlerini sağlayanlar, meta analiz verisini yansıtmaktadır. Aşağıda meta analiz çalışması kapsamında olan araştırmaların seçiminde uygulanan ölçütler verilmiştir. Araştırmaya alınmayan 73 adet çalışma, dahil edilmeme nedenleri ve künyeleriyle beraber Ek-6'da belirtilmiştir.

### 3.2.3. Dâhil Edilme Kriterleri

Meta analizde alanyazın taramasına geçmeden evvel çalışmalardan öncelikle seçilecek olanlara karar vermek amacıyla dâhil etme ve hariç tutma kriterleri kararlaştırılmalıdır. Bazı özellikler çerçevesinde çalışmalara karar verilecekse kodlama



yöntemiyle beraber sürecin nasıl oluşturulduğu ifade edilmelidir. Araştırmalardan hangileri dışta tutulacaksa bu durumun gerekçesi açıklanmalıdır (73,135). Meta analize dâhil edilme kriterleri aşağıya sıralanmıştır.

Ölçüt 1: Çalışmaların araştırılması ve uygulanan öğretim yöntemi.

Meta analizde bulunacak çalışmaların etki büyüklüğünü ortaya çıkarmak amacıyla dahil edilen çalışmaların deney ve kontrol grubunu içermesi gereklidir. Deney grubunda öğretim spektrumunun uygulanması, kontrol grubunda öğretim spektrumunun uygulanmaması öngörülmektedir.

Ölçüt 2: Çalışma türü ve kullanılan dil.

Meta analizin içerdiği çalışmalar, Türkçe ve İngilizce yazılmış olmalıdır. Ele alınacak çalışmalar, yayınlanmış yüksek lisans ve doktora tezleriyle elektronik akademik dergilerde yayınlanmış bilimsel makalelerden oluşmalıdır.

Ölçüt 3: Etki büyüklüğünü hesaplayabilmek için çalışmaların uygun ve yeterli sayısal veriyi içermesi gerekir.

Dahil edilen çalışmalarda etki büyüklüğünü ortaya çıkarmak için deney ve kontrol gruplarındaki gerekli sayısal bilgilerin sunulmuş olması istenmektedir. Dolayısıyla deney ve kontrol gruplarındaki ortalamalar, standart sapma değerleri ve örneklem büyüklükleri gibi verileri barındıran çalışmalar, seçilme kriterlerini karşılamaktadır.

Ölçüt 4: Yeterli sayısal veriler.

Standartlaştırılmış etki büyüklüğünü ortaya koyabilmek amacıyla seçilecek çalışmaların deneysel ya da tarama deseninde çalışmalar olması ve öğretim spektrumu kullanımı sonucunda bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişim alanlarına dönük istatistiksel puan belirtmeleri öngörülmüştür.

### **3.2.4. Hariç Tutma Kriterleri**

Çalışmanın, araştırmanın sınırları dışında tutulması ya da meta analiz adına uygun istatistiksel verileri içeriğinde bulundurmaması, çalışmanın meta analize dahil edilmemesine neden olmaktadır (73,135). Dolayısıyla dahil edilme kriterleri kapsamında bulunmayan çalışmalar, meta analiz yapmak amacıyla kullanılacak çalışmalardan ayrı tutulmuştur.

### 3.2.5. Çalışmaların Kodlanması

Öğretim spektrumuna ilişkin nicel yöntem uygulanarak gerçekleştirilmiş araştırmalar bir araya getirildikten sonra dahil edilme ölçütüne uygun olan çalışmalardan kıyaslama imkanı veren verileri sağlamak amacıyla kategorik değişkenleri oluşturacak bir kodlama yöntemi benimsenmiştir. Kodlanacak olan özellik, araştırmadaki etki büyüklüklerini değiştirebilecek bir karakteristik olabilmektedir. Meta analize alınan çalışmalar için imkanlar dahilinde şeffaf ve ayrıntılı bir kodlama sistemi oluşturulmalıdır (73,85,86,121,122).

Meta analiz çalışmalarında araştırmaların hangilerinin meta analize dahil edileceği veya moderatör değişkenlerden hangilerinin nasıl kodlanacağı konusunu araştırmacı belirlemektedir. Bu nesnellik, meta analizin tümüyle objektif bir yöntem oluşunu engellemektedir. Ayrıca bu yöntemde araştırmaya dahil etme kriterleriyle beraber alınan kararlar, bütün süreçte şeffaf bir şekilde belirtilir ki, neticede paylaşılan bir öznelğin mevcudiyeti söz konusudur (73). İstatistiksel açıdan kodlama protokolünün güvenilirliği önemlidir.

Kodlama sistemi (Ek-4), üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm “çalışma kimliği”dir. Çalışma kimliğini oluşturmak için araştırmacının kimliği, başlığı, yazar (yazarlar) adı, gerçekleştirildiği yıl, yayın durumu ve türü bu bölümde yer almalıdır.

İkinci bölüm “çalışma içeriği”dir. Sorularda uygulamanın incelendiği gelişimsel alan, uygulamanın yapıldığı ülke ve eğitim düzeyi, uygulamada kullanılan ölçme aracı ve uygulanan branş, uygulama süresi, örneklem yaş ortalaması ve cinsiyetiyle ilgili bilgiler burada yer almıştır.

Üçüncü bölüm “çalışma verileri”dir. Bu bölümde bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişim alanlarına yönelik bağımsız değişkenlere ait çıktıları dahil eden ölçek ortalama puanları, örneklem sayıları, standart sapmaları, t testi F testi,  $X^2$  testi, Kruskal Wallis ve Mann Whitney U testi verileri yer almaktadır. Her bir veri, çalışmaya ilişkin bir tane etki büyüklüğünün oluşturulması amacıyla kullanılmaktadır. Etki büyüklüğünü hesaplamak için online bir internet adresinden yararlanılmıştır (136). Ayrıca aynı gelişim alanına (bilişsel, duyuşsal ve psikomotor) yönelik olan puanlar (Mean, SD, N), istatistiksel formüllerle birleştirilerek ortak bir birime çevrilmiştir. Tablo 3.1’de bu formülle hesaplama tablosu verilmiştir.

**Tablo 3.1** İstatistiki Değerleri Birleştirme Tablosu

	Mean	SS	N
Ortalama:			

### 3.2.6. Kodlama Protokolü Güvenirliği

Kodlama protokolü güvenirlüğünün oluşturulması, meta analiz sürecinde uygulanması gereken bir işlemdir (73,135). Kodlayıcılar arası güvenirlüğün (KAG) sağlanması için 2. bölümde yer alan “Çalışmanın İçeriği”, kodlamanın nasıl yapılacağı konusunda bilgilendiren ve bu alanda öğretim üyesi olan kodlayıcılar tarafından güvenirlük analiz formu (Ek-3) doldurularak kodlanmıştır. Araştırmacı, ikinci kodlayıcı olarak görev almıştır. Veriler, nesnel özellik gösterdiği için formun 1. ve 3. kısımları açısından kodlayıcı güvenirlüğüne ihtiyaç duyulmamıştır.

Kodlayıcılar arasında % 86,2 oranında bir uyum (agreement) tespit edilmiştir. Kodlayıcılar arasındaki uyum sonuçları Tablo 3.2’de gösterilmiştir.

**Tablo 3.2** Kodlayıcılar Arası Uyum Sonuçları

Değer	Frequency	Percent	Cumulative Percent
-2	1	,9	,9
-1	7	6,0	6,9
0	100	86,2	93,1
1	7	6,0	99,1
2	1	,9	100,0
Toplam	104	100,0	

Bazı araştırmacılar, (73) kodlayıcıların kendi arasındaki frekans verilerinden faydalanarak ortaya çıkan uyuma düzeyinde seçenek azlığı nedeniyle şans etkeninin göz

önünde bulundurularak Cohen's Kappa istatistiğinin daha fazla güvenilir olabileceğini ifade etmişlerdir. "Cohen's Kappa" test verileri Tablo 3.3'te sunulmuştur.

**Tablo 3.3** Kodlayıcı 1 ve Kodlayıcı 2 Çapraz Tablo Sonuçları

		Kodlayıcı 2			Toplam
		1	2	3	
Kodlayıcı 1	1	47	2	1	50
	2	2	11	3	16
	3	1	5	44	50
Toplam		50	18	48	116
		Value	Asymp. Std.	Errora Approx. Tb	Approx. Sig
Measure of Agreement Kappa		,804	,048	11,414	,000
N of Valid Cases		116			

a. Not assuming the null hypothesis.

b. Using the asymptotic standard error assuming the null hypothesis.

Tablo 3.3'e bakıldığında kodlayıcılar arası güvenilirlik indeksi 0, 804 oranında bulunmuştur. Kodlayıcılar arasında çıkan sonuç, neredeyse mükemmel (Almost Perfect) bir uyumu göstermektedir (137–139). Ek-4'te kodlama protokolü sunulmuştur. Kappa test sonucu doğrultusunda yorumlama yaparken göz önünde bulundurulması önerilen genişlik ve bunların değerine yönelik bilgiler Tablo 3.4'te sunulmuştur (139).

**Tablo 3.4** Kappa İstatistiği Yorumlama Tablosu

Kappa Değeri			
< 0.00	Poor	Zayıf / şans eseri uyumdan daha az	Less than chance agreement
0.01 to 0.20	Slight	Biraz uyum	Slight agreement
0.21 to 0.40	Fair	Vasata yakın uyum	Fair agreement
0.41 to 0.60	Moderate	Orta düzeyde uyum	Moderate agreement
0.61 to 0.80	Substantial	Önemli düzeyde uyum	Substantial agreement
0.81 to 0.99	Almost Perfect	Neredeyse mükemmel uyum	Perfect agreement

### 3.2.7. Geçerlilik

Geçerlilik, bilimsel süreç doğrultusunda veri toplama araçlarıyla elde edilen bilgilerin ölçülmek amacıyla olan özelliği ölçmesi şartıyla sağlanmış olur. Meta analiz çalışmalarında geçerlilik, çalışmaya seçilen bireysel araştırmaların geçerliliğiyle sağlanmaktadır (135).

### 3.2.8. Bağımlı Değişken

Meta analize seçilen çalışmaların sağlamış olduğu veriler çerçevesinde hesaplanan Öğretim Spektrumu'nun etkililiğine ilişkin etki büyüklükleri çalışmadaki bağımlı değişkeni oluşturmaktadır.

### 3.2.9. Bağımsız Değişkenler

Meta analiz kapsamında incelenen çalışmalarda (Öğretim Spektrumu kullanımı) öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişim alanlarına ve yöntemlerin bu gelişim alanlarındaki etkililiğine dönük bilgi ve bulgular, çalışmanın alt başlıklarını oluşturmaktadır.

### 3.2.10. Çalışma Moderatörleri

Moderatör, veri sağlanan araştırmalarda etkisi belirtilmemiş ancak araştırmacının etki büyüklüğü oluşumunda farklılığı beraberinde getirdiğini öngördüğü bağımsız değişkenlerdir. Araştırmacı, bazı karakteristikleri bulunan çalışmaların aynı karakteristiği taşımayan çalışmalara göre büyüklük ya da küçüklük açısından etki büyüklüğünde farklılaştığını öngörüyorsa bu karakteristik yapıların kodlaması gerekmektedir (73).

Çalışmanın moderatörleri aşağıda belirtilmiştir:

- Çalışmanın yayın durumu (Yayınlanmış, yayınlanmamış)
- Çalışmanın yayın türü (Bilimsel makale, doktora ve yüksek lisans tezleri)
- Çalışmanın yapıldığı uygulama düzeyi (İlk, orta ve yükseköğretim)
- Çalışmanın örneklem büyüklüğü
- Çalışmanın yayın yılı
- Çalışmanın yapıldığı örneklem cinsiyeti (Erkek, bayan ve karışık)
- Çalışmanın yapıldığı örneklemin ortalama yaşı
- Çalışmanın yapıldığı ülke (Türkiye, ABD...)
- Çalışmanın uygulama süresi (1, 4, 6... hafta)
- Çalışmada kullanılan branş (Futbol, voleybol, basketbol...)

Yapılan meta analiz çalışması kapsamında frekansı (tekrar sayısı) “üç” ve “üç”ten küçük değişken kategorileri, moderatör analizi kapsamına alınmamış, en az “dört” frekansa sahip kategoriler analiz kapsamına alınmıştır. Esasen birbirine yakın ve daha

yüksek frekanslara sahip değişkenlerin analiz edilmesi, moderatörlük açısından daha sağlıklı fikir verecekken (110) değişkenlerin tümüne yakınının ele alınma isteği temel odak noktası olmuştur. Bu doğrultuda gelişim alanı değişkeninin adı geçen moderatörlerden bazıları sonuçlandırılırken diğerleri analiz dışında tutulmuştur.

### 3.2.11. Araştırmaya Dahil Edilen Çalışmalara Ait Betimsel İstatistikler

Öğretim Spektrum uygulaması sonucunda çok yönlü (bilişsel, duyuşsal ve psikomotor) gelişim alanlarına dönük bilgileri içeren ve konuya dönük etki büyüklüğünün oluşturulması amacıyla ihtiyaç duyulan veriyi içeren 51 tane çalışma tespit edilmiştir. Bağımsız değişkenlere yönelik (bilişsel, duyuşsal ve psikomotor) bu 51 çalışmaya ait toplam 144 farklı, bağımlı değişkenin betimsel bilgileri Tablo 3.5'te sunulmuştur. Meta analize alınan araştırmaların, Öğretim Spektrum uygulaması yaptıkları deney gruplarındaki örneklem büyüklüğü, yayın yılı, ortalama yaş ve uygulama süresi gibi değişkenler, çalışmaların frekans dağılımı dikkate alınarak gruplandırılmıştır.

**Tablo 3.5** Araştırmaya Dahil Edilen Çalışmaların Kategorik Bağımsız Değişkenler için Frekans ve Yüzde Değerleri

<i>Değişkenler</i>	<i>Frekans</i>	<i>Yüzde</i>
<b>Yöntemler</b>		
<i>Komut</i>	26	18,1
<i>Alıştırma</i>	27	18,8
<i>Eşli Çalışma</i>	44	30,6
<i>Kendini Denetleme</i>	12	8,3
<i>Katılım</i>	17	11,8
<i>Yönlendirilmiş Buluş</i>	11	7,6
<i>Problem Çözme</i>	2	1,4
<i>Komut ve Alıştırma</i>	2	1,4
<i>Yönlendirilmiş Buluş ve Problem Çöz.</i>	1	0,7
<i>Eşli Çalışma Önceliği</i>	2	1,4
<b>Gelişim Alanı</b>		
<i>Bilişsel</i>	33	22,9
<i>Duyuşsal</i>	40	27,8
<i>Psikomotor</i>	71	49,3
<b>Yayın Durumu</b>		
<i>Yayınlanmamış</i>	86	59,7
<i>Yayınlanmış</i>	58	40,3
<b>Yayın Türü</b>		
<i>Bilimsel Makale</i>	58	40,3
<i>Doktora Tezi</i>	39	27,1
<i>Yüksek Lisans Tezi</i>	47	32,6
<b>Uygulama Düzeyi</b>		

<i>İlköğretim</i>	118	81,9
<i>Ortaöğretim</i>	3	2,1
<i>Yükseköğretim</i>	21	14,6
<i>Belirsiz</i>	2	1,4
<b>Örneklem Büyüklüğü</b>		
<i>15-29</i>	79	54,9
<i>30-49</i>	46	31,9
<i>50-74</i>	7	4,9
<i>75-99</i>	6	4,2
<i>99 ve üstü</i>	6	4,2
<b>Yayın Yılı</b>		
<i>1970-1979</i>	10	6,9
<i>1980-1989</i>	10	6,9
<i>1990-1999</i>	19	13,2
<i>2000-2009</i>	22	15,3
<i>2010-2019</i>	83	57,6
<b>Uygulama Örneklem Cinsiyeti</b>		
<i>Erkek</i>	7	4,9
<i>Kız</i>	1	0,7
<i>Karışık (Erkek-Kız)</i>	120	83,3
<b>Örneklem Ortalama Yaşı</b>		
<i>7-10</i>	12	8,3
<i>11-13</i>	58	40,3
<i>14-18</i>	2	1,4
<i>19-22</i>	13	9,0
<i>Belirsiz</i>	59	41,0
<b>Ülke</b>		
<i>Türkiye</i>	82	56,9
<i>ABD</i>	36	25,0
<i>Yunanistan</i>	19	13,2
<i>Nijerya</i>	2	1,4
<i>Ürdün</i>	2	1,4
<i>Finlandiya</i>	1	0,7
<i>Belirsiz</i>	2	1,4
<b>Ölçme Araçları</b>		
<i>Başarı Testi</i>	35	24,3
<i>Gözlem Formu</i>	69	47,9
<i>Tutum Ölçeği</i>	40	27,8
<b>Uygulama Süresi</b>		
<i>1/5 Hafta</i>	17	11,8
<i>6/10 Hafta</i>	75	52,1
<i>11/15 Hafta</i>	18	12,5
<i>16/20 Hafta</i>	9	6,3
<i>Belirsiz</i>	25	17,4
<b>Uygulanan Branş</b>		
<i>Voleybol</i>	31	21,5
<i>Jimnastik</i>	21	14,6
<i>Basketbol</i>	17	11,8
<i>Futbol</i>	15	10,4
<i>Hokey</i>	11	7,6
<i>Badminton</i>	6	4,2
<i>Antrenman Programı</i>	2	1,4
<i>Atış</i>	3	2,1
<i>Beden Eğitimi Müfredat Konuları</i>	3	2,1
<i>Dans</i>	4	2,8
<i>Eurofit Testi</i>	2	1,4
<i>Kış Kampı Konuları</i>	2	1,4

<i>Lokomotor ve Manipülatif Beceriler</i>	3	2,1
<i>Manipülatif Beceriler</i>	3	2,1
<i>Okçuluk</i>	3	2,1
<i>Oyun</i>	2	1,4
<i>Oyun Etkinlikleri</i>	1	0,7
<i>Oyun-Turnuva</i>	2	1,4
<i>Temel Hareket Becerileri</i>	1	0,7
<i>Tenis</i>	3	2,1
<i>Voleybol- Basketbol</i>	1	0,7
<i>Voleybol-Jimnastik</i>	2	1,4
<i>Voleybol, Atletizm ve Dans</i>	1	0,7
<i>Belirsiz</i>	5	3,5
<b>TOPLAM</b>	<b>144</b>	<b>100</b>

Araştırmaya dahil edilen 51 çalışmadan elde edilen 144 veri içinde yüksek frekans değerlerinin eşli çalışma yöntemine, psikomotor gelişim alanına, yayınlanmamış çalışmalara, bilimsel makalelere, ilköğretim düzeyine, 15-29 arasında örneklem büyüklüğüne, 2010-19 yılına, erkek-kız olarak karışık cinsiyete, 11-13 yaş grubuna, Türkiye'ye, gözlem formu ölçümlerine, 6-10 haftalık uygulama süresine ve voleybol branşına ait olduğu görülmektedir.

Araştırmada Öğretim Spektrumu kullanımı sonucunda öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor gelişimlerine dönük puanlar farklılaşmakta mıdır, varsa hangi yönde ve düzeydedir?

Bu sorulara yanıt verebilmek için gerekli olan 3 gelişim alanıyla ilgili veriye sahip çalışmaların (17,44,46,54) yanı sıra gelişim alanlarından sadece birine ait veriye sahip olan çalışmalar da (55,65,140-142) bulunmaktadır. Ayrıca moderatör (düzenleyici) görevinde olduğu düşünülen değişkenlere ait veri içeriği Ek-7'de gösterilmiştir.

Araştırmaya dahil edilen 51 çalışmadan 144 adet etki büyüklüğü (EB) hesaplanmıştır. Çalışma çerçevesinde etki büyüklüğünü oluşturmak maksadıyla öngörüldüğü gibi (121,122) bir hiyerarşik sıra takibi yapılmıştır.

Dahil edilen çalışmalarda ölçme aracına (başarı testi, tutum ölçeği, gözlem formu) ait toplam puan kullanılarak karşılaştırmalar yapılmış ise öncelikle bu puanlar kullanılarak çalışmaya ait etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Ancak bazı çalışmalar, veri aracının toplam puanı yerine, boyutlarına ait değerler içermektedir. Bu durumda çalışmanın ilgili gelişim alanına yönelik maddelerine ait puanlar birleştirilerek etki büyüklüğü hesaplanmıştır.



### 3.3. Verilerin Analizi

Çalışma sürecinde veri analizi yapılırken meta analiz türlerinden biri olan “grup karşılaştırma” yönteminin alt bölümünde yer alan “işlem etkisi (study effect)” meta analiz yöntemi benimsenmiştir. Yöntemin benimsenmesinde esas gerekçe deneysel araştırmalardaki deney ve kontrol örneklemleri ortalama farklarının standart sapma bölümü ( $EB=(X_d-X_k)/SS$ ) ile elde edilen formül doğrultusundadır (143). Cohen, etki derecesini “d” olarak adlandırmıştır. Cohen d; deney ile kontrol grubu kıyaslandığında ortalama fark, iki gruptan birisinin standart sapmasına bölünmesiyle elde edilir. Glass, kendine ait etki düzeyi ölçeğini “g” diye adlandırmaktadır. Cohen’in d’sinden farkı; ‘g’ nin hesaplanırken deney ile kontrol grubunun aritmetik ortalamasının farkının kontrol grubunun standart sapmasına bölünmesidir (110).

Diğer, farklı formüller kullanılmasına rağmen her iki katsayıya göre yapılan işlemlerin sonucu benzerlik göstermektedir, der. Cohen’in “d”si ve Hedges’in “g”si arasında ciddi fark bulunmamakta olup etki büyüklüğü değeri verilirken g ya da d sembolünün kullanılması yeterlidir (105). Meta analiz çalışmasının yürütüldüğü bu çalışmada birleştirilmiş standart sapmayla etki büyüklüğü ortaya konan Cohen’in “d” si (Cohen’s d), uygulanacak ve analizi yapılan çalışma verilerinin etki büyüklüklerinin yorumlanması Cohen ve ark., Thalheimer ve Cook ve Lipsey ve Wilson’a göre yapılacaktır (102,144,145).

Bu araştırmada her çalışmaya ait etki büyüklükleriyle varyansları ve de grupların kıyaslamaları hesaplanacaktır. Kodlayıcı güvenilirliği testi için istatistiksel paket programı kullanılacaktır. Meta analize alınan araştırmaların anlamlılık seviyesi 0.05 alındığından istatistiksel analizlerin anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kararlaştırılmıştır.

#### 3.3.1. Etki Büyüklüğünün Sınıflandırılması ve Yorumlanması

Meta analiz işlemleri neticesinde ortaya çıkan etki büyüklüklerinin sınıflandırılması ve gerekli değerlendirmelerin yapılabilmesi amacıyla derecelendirmeler yapılmaktadır (102,144,145). Bu derecelendirme işlemi; psikoloji, eğitim, davranış bilimleri, sağlık, fen ve sosyal bilimler gibi alanlarda karşımıza çıkmaktadır (86,121). Etki büyüklüğü sınıflandırma çeşitleri ve yorumlanması aşağıda gösterilmiştir.

**Tablo 3.6** Etki Büyüklüğünün Sınıflandırılmasına Ait Tablo

$0 \leq d \leq 0,20$ zayıf	
$0,21 \leq d \leq 0,50$ düşük	
$0,51 \leq d \leq 1,00$ orta	(144)
$1,01 \leq d \leq$ güçlü	
<hr/>	
$- 0.15 < d < 0.15$ önemsiz	
$0.15 < d < 0.40$ düşük	
$0.40 < d < 0.75$ orta	
$0.75 < d < 1.10$ yüksek	(145)
$1.10 < d < 1.45$ çok yüksek	
$1.45 < d$ mükemmel	
<hr/>	
$d=0,15$ düşük	
$d=0,45$ orta	(102)
$d=0,90$ yüksek	

**Tablo 3.7** Cohen's d Etki Büyüklüğünün Yorumlanması

Cohen'in Standartı	Etki Büyüklüğü	Yüzelik Konum	Yüzelik Farklılaşma
	0.0	50.0	0%
	0.1	54.0	7.7%
Düşük	0.2	58.0	14.7%
	0.3	62.0	21.3%
	0.4	66.0	27.4%
	0.5	69.0	33.0%
Orta	0.6	73.0	38.2%
	0.7	76.0	43.0%
	0.8	79.0	47.4%
	0.9	82.0	51.6%
	1.0	84.0	55.4%
	1.1	86.0	58.9%
	1.2	88.0	62.2%
	1.3	90.0	65.3%
Büyük	1.4	91.9	68.1%
	1.5	93.3	70.7%
	1.6	95.5	73.1%
	1.7	95.5	75.4%
	1.8	96.4	77.4%
	1.9	97.1	79.4%
	2.0	97.7	81.1%

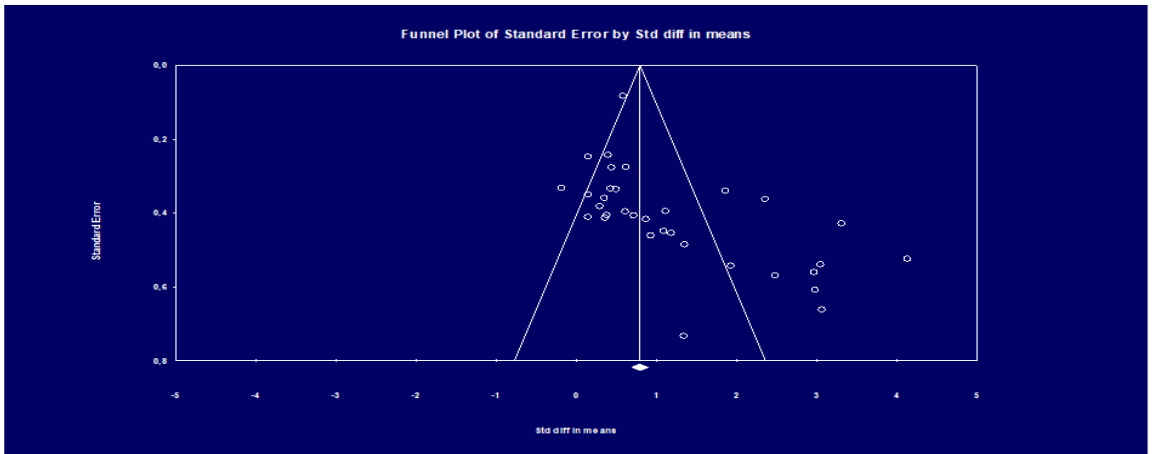
## 4. BULGULAR

Bu bölümde öncelikle alt problemlerin her biriyle ilgili betimleyici istatistikler, gelişim (bilişsel, duyuşsal ve psikomotor) alanlarına dönük birleştirilmemiş ve birleştirilmiş, standartlaştırılmış ortalama etki büyüklüğü, sabit etki ve rastgele etki modeline göre analiz edilmiş ve moderatör değişkenlerden edinilen bulguların analizi sunulmuştur.

### 4.1. Öğretim Spektrumu Bilişsel Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğünün Analiz Bulguları

Birinci alt problem “Beden eğitimi derslerinde Öğretim Spektrumu kullanılmasının öğrencilerin bilişsel gelişim alanına yönelik genel etki düzeyi ve yönü nedir?” şeklinde oluşturulmuştur. Bu alt probleme yanıt bulmak amacıyla araştırmaya dahil edilen 17 ayrı çalışma üzerinden elde edilen 33 veriye yönelik analizler yapılmıştır. Analizler sonrası elde edilen yayın yanlılığı, tanımlayıcı istatistikler, orman grafiği, sabit etkiler modeli bulguları, homojenlik testi, rastgele etkiler modeli bulguları ve moderatör analizine ilişkin bulgular aşağıda gösterilmiştir.

#### 4.1.1. Yayın Yanlılığı



**Şekil 4.1** Bilişsel Gelişim ile İlgili Etki Büyüklüğü Verisi İçeren Çalışmaların Huni Saçılım Grafiği

Şekil 4.1’de çalışmaya alınan 33 çalışma verisinin büyük bir kısmı, şeklin üst bölümüne yönelmiş ve birleştirilmiş etki büyüklüğüne yaklaşmış bir durumdadır. Yayın yanlılığının olmadığı bir durumda çalışmaların, birleştirilmiş etki büyüklüğünü ortaya koyan dikey çizginin her iki kısmında simetrik bir biçimde yayılmaları beklenmektedir (109). Bilişsel gelişim alanı puanlarına ilişkin hesaplanan birleştirilmiş etki büyüklüğünü belirleyebilmek için araştırmaya dahil edilen çalışmalardan 11’i (örn:Bataneh, 1985; Beckett, 1990; Tunçel, 2006) piramidin dışına taşmıştır. Fakat bu çalışmalar, şeklin orta ve üst bölümünde yer almıştır. Çalışmaya alınan 33 çalışma verisinin yayın yanlılığı olsaydı böyle bir durumda çalışmaların büyük bir bölümü huni biçiminin alt tarafında ve dikey çizginin yalnızca bir yanında toplanacaktı (109). Huni saçılım grafiği, çalışmaya dahil edilen araştırmalar açısından yayın yanlılığının söz konusu olmadığını yansıtmaktadır.

Yayın yanlılığının olup olmadığını sınamak amacıyla Orwin’s Fail-Safe N testi yapılmıştır. Tablo 4.1 bu testin sonucunu göstermektedir. Ayrıca Orwin’s Fail-Safe N testi, yapılan meta analiz çalışmasında eksik çıkabilecek çalışma sayısını yansıtmaktadır (109). Yapılan analiz neticesinde Orwin’s Fail-Safe N 2338 olarak görülmektedir. Ortaya çıkan 0,79200 ortalama etki büyüklüğünün 0,01000 seviyesine (trivial), yani yaklaşık sıfır etki seviyesine gelebilmesi amacıyla ihtiyaç duyulan çalışma 2338 adettir. Böylece 33 adet çalışmaya yönelik veri, Türkçe ve İngilizce yazılan ve bu araştırma sorusuna ilişkin yapılmış bütün çalışmalardan (nicel,nitel, karma, vb.) analize alınma ölçütlerine uygun çalışmaların bütünüdür. Bu çalışmalar haricinde 2338 çalışmaya erişim sağlanması mümkün olmadığından bu durum, meta analiz çalışmasında yayın yanlılığı bulunmadığının başka bir kanıtı olarak anlaşılmaktadır.

**Tablo 4.1** Bilişsel Gelişim Alanı Yayın Yanlılığı için Orwin’s Fail-Safe N

Element	Değerler
Gözlemlenen Çalışmalarda Std. Ort. Farklılığı	0,79200
“Önemsiz” Değeri için Std. Ort. Farklılığı	0,01000
Kayıp Çalışmalarda Std. Ort. Farklılığı Ort.	0,00000
Std. Ort. Farklılığı 0,01’in altında bir değere getirmek için gerekli çalışma sayısı	2338,000

#### 4.1.2.Öğretim Spektrumu Bilişsel Alan Puanlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

**Tablo 4.2** Öğretim Spektrumu Bilişsel Gelişim Alanına Dönük Veri İçeren Çalışmaların Kategorik Bağımsız Değişkenler İçin Frekans ve Yüzde Değerleri

<b>Değişkenler</b>	<b>Frekans</b>	<b>Yüzde</b>
<b>Yöntemler</b>		
<i>Alıştırma</i>	5	15,2
<i>Eşli Çalışma</i>	9	27,3
<i>Eşli Çalışma Ağırlıklı</i>	1	3,0
<i>Katılım</i>	4	12,1
<i>Kendini Denetleme</i>	2	6,1
<i>Komut</i>	5	15,2
<i>Komut ve Alıştırma</i>	2	6,1
<i>Problem Çözme</i>	1	3,0
<i>Yönlendirilmiş B., Problem Ç. (Yak. ve Irak.)</i>	1	3,0
<i>Yönlendirilmiş Buluş</i>	3	9,1
<b>Yayın Durumu</b>		
<i>Yayınlanmamış</i>	22	66,7
<i>Yayınlanmış</i>	11	33,3
<b>Yayın Türü</b>		
<i>Bilimsel Makale</i>	11	33,3
<i>Doktora Tezi</i>	11	33,3
<i>Yüksek Lisans Tezi</i>	11	33,3
<b>Uygulama Düzeyi</b>		
<i>İlköğretim</i>	29	87,9
<i>Yükseköğretim</i>	4	12,1
<b>Örneklem Büyüklüğü</b>		
<i>15-29</i>	23	69,7
<i>30-49</i>	8	24,2
<i>50-74</i>	1	3,0
<i>100 ve üstü</i>	1	3,0
<b>Yayın Yılı</b>		
<i>1970-1979</i>	2	6,1
<i>1980-1989</i>	1	3,0
<i>1990-1999</i>	5	15,2
<i>2000-2009</i>	3	9,1
<i>2010-2019</i>	22	66,7
<b>Uygulama Örneklem Cinsiyeti</b>		
<i>Erkek</i>	2	6,1
<i>Karışık (Erkek-Kız)</i>	30	90,9
<i>Belirsiz</i>	1	3,0
<b>Örneklemin Ortalama Yaşı</b>		
<i>12</i>	10	30,3
<i>13</i>	2	6,1
<i>20</i>	4	12,1
<i>Belirsiz</i>	17	51,5
<b>Ülke</b>		
<i>ABD</i>	5	15,2
<i>Türkiye</i>	26	78,8
<i>Ürdün</i>	1	3,0
<i>Yunanistan</i>	1	3,0
<b>Uygulama Süresi</b>		
<i>1-5 Hafta</i>	3	9,1
<i>6-10 Hafta</i>	21	63,6
<i>11-15 Hafta</i>	5	15,2
<i>16-20 Hafta</i>	2	6,1
<i>Belirsiz</i>	2	6,1
<b>Uygulanan Branş</b>		
<i>Antrenman Programı</i>	1	3,0
<i>Badminton</i>	2	6,1
<i>Basketbol</i>	5	15,2
<i>Dans</i>	2	6,1
<i>Futbol</i>	3	9,1
<i>Hokey</i>	1	3,0
<i>Jimmastik</i>	6	18,2
<i>Okçuluk</i>	1	3,0

<i>Oyun Etkinlikleri</i>	1	3,0
<i>Oyun-turmuva</i>	1	3,0
<i>Voleybol</i>	8	24,2
<i>Voleybol- Basketbol</i>	1	3,0
<i>Voleybol-Jimnastik</i>	1	3,0
<b>TOPLAM</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

### 4.1.3. Öğretim Spektrumu Bilişsel Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Analizinin Birleştirilmemiş Bulguları

**Tablo 4.3** Öğretim Spektrumu Bilişsel Alana İlişkin Etki Büyüklükleri

Çalışma	Gelişim Alanı	Etki Büyüklüğü (d)	Standart Hata	Varyans	Alt Sınır	Üst Sınır	Z Değeri	P
Bataineh, 1985 (B)	Bilişsel	4,129	0,524	0,275	3,102	5,156	7,878	0,000
Bayraktar, 2011 (B)	Bilişsel	0,621	0,275	0,076	0,082	1,160	2,258	0,024
Beckett, 1990 (B)1	Bilişsel	0,148	0,248	0,061	-0,337	0,633	0,598	0,550
Beckett, 1990 (B)2	Bilişsel	-0,146	0,350	0,123	-0,541	0,833	0,417	0,677
Böke, 2016 (B)1	Bilişsel	0,357	0,413	0,171	-0,453	1,167	0,864	0,388
Böke, 2016 (B)2	Bilişsel	0,349	0,360	0,129	-0,356	1,054	0,970	0,332
Böke, 2016 (B)3	Bilişsel	0,868	0,417	0,174	0,051	1,685	2,083	0,037
Böke, 2016 (B)4	Bilişsel	0,716	0,407	0,165	-0,081	1,513	1,760	0,078
Böke, 2016 (B)5	Bilişsel	0,379	0,405	0,164	-0,415	1,173	0,935	0,350
Böke, 2016 (B)6	Bilişsel	1,184	0,454	0,206	0,294	2,074	2,609	0,009
Chamberlain, 1979 (B)	Bilişsel	0,396	0,243	0,059	-0,080	0,872	1,632	0,103
Chatzip. ve diğ., 2015 (B)	Bilişsel	0,584	0,083	0,007	0,421	0,747	7,028	0,000
Çelik, 2011 (B)1	Bilişsel	1,114	0,395	0,156	0,341	1,887	2,824	0,005
Çelik, 2011 (B)2	Bilişsel	3,044	0,539	0,291	1,988	4,100	5,647	0,000
Doyduve diğ., 2013 (B)	Bilişsel	0,611	0,396	0,157	-0,164	1,386	1,544	0,123
Gömlüksiz, 1993 (B)	Bilişsel	0,294	0,382	0,146	-0,455	1,043	0,770	0,442
İlhan ve diğ., 2005 (B)	Bilişsel	0,929	0,461	0,212	0,026	1,832	2,015	0,044
Kiremitçi, Doğan, 2010 (B)1	Bilişsel	1,350	0,485	0,235	0,399	2,301	2,783	0,005
Kiremitçi, Doğan, 2010 (B)2	Bilişsel	0,144	0,411	0,169	-0,661	0,949	0,351	0,726
Mama, 1997 (B)	Bilişsel	0,440	0,277	0,076	-0,102	0,982	1,591	0,112
Özgül, 2015 (B)1	Bilişsel	0,425	0,334	0,112	-0,230	1,080	1,273	0,203
Özgül, 2015 (B)2	Bilişsel	0,496	0,335	0,113	-0,161	1,153	1,479	0,139
Saç.-uzun ve diğ., 2018 (B) 1	Bilişsel	1,090	0,449	0,201	0,210	1,970	2,428	0,015
Saç.-uzun.ve diğ.,2018 (B) 2	Bilişsel	1,341	0,733	0,537	-0,095	2,777	1,830	0,067
Sarıtaş, 1997 (B)	Bilişsel	3,307	0,428	0,184	2,467	4,147	7,718	0,000
Tunçel, 2006 (B)1	Bilişsel	-0,184	0,332	0,110	-0,835	0,467	-0,554	0,580
Tunçel, 2006 (B)2	Bilişsel	1,859	0,340	0,115	1,193	2,525	5,471	0,000
Ünal, 2016 (B)1	Bilişsel	2,976	0,608	0,370	1,784	4,168	4,895	0,000
Ünal, 2016 (B)2	Bilişsel	3,063	0,661	0,437	1,767	4,359	4,633	0,000
Ünal, 2016 (B)3	Bilişsel	2,964	0,560	0,314	1,866	4,062	5,290	0,000
Ünal, 2016 (B)4	Bilişsel	1,927	0,543	0,295	0,863	2,991	3,551	0,000
Ünal, 2016 (B)5	Bilişsel	2,482	0,570	0,324	1,366	3,598	4,358	0,000
Virgilio, 1979 (B)	Bilişsel	2,355	0,363	0,131	1,644	3,066	6,495	0,000

Tablo 4.3 'e göre 33 çalışma verisine ait standardize edilmiş etki büyüklükleri-0,184 ile kontrol grubu, 4,129 ile deney grubu lehine değer almıştır. 18 çalışmada istatistiksel

anlamli farklilik ( $p < .05$ ) bulunurken 15 çalışmada anlamli bir farklilik yoktur. 33 çalışmanın guven aralığı ise -0,835 ile 5,156 arasında değişmektedir.

#### 4.1.4. Üretim Spektrumu Bilişsel Alan Puanlarına İlişkin Veri İçeren alışmalara Ait Orman Grafiği

Model	Study name	Subgroup within study	Statistics for each study							Std diff in means and 95% CI				
			Std diff in means	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value	-4,00	-2,00	0,00	2,00	4,00
	Bataneh,	Bilişsel	4,129	0,524	0,275	3,102	5,156	7,878	0,000					
	Bayraktar,	Bilişsel	0,621	0,275	0,076	0,082	1,160	2,258	0,024					
	Beckett,	Bilişsel	0,148	0,248	0,061	-0,337	0,633	0,598	0,550					
	Beckett,	Bilişsel	-0,146	0,350	0,123	-0,541	0,833	0,417	0,677					
	Böke, 2016	Bilişsel	0,357	0,413	0,171	-0,453	1,167	0,864	0,388					
	Böke, 2016	Bilişsel	0,349	0,360	0,129	-0,356	1,054	0,970	0,332					
	Böke, 2016	Bilişsel	0,868	0,417	0,174	0,051	1,685	2,083	0,037					
	Böke, 2016	Bilişsel	0,716	0,407	0,165	-0,081	1,513	1,760	0,078					
	Böke, 2016	Bilişsel	0,379	0,405	0,164	-0,415	1,173	0,935	0,350					
	Böke, 2016	Bilişsel	1,184	0,454	0,206	0,294	2,074	2,609	0,009					
	Chamberlain	Bilişsel	0,396	0,243	0,059	-0,080	0,872	1,632	0,103					
	Chatzipantel	Bilişsel	0,584	0,083	0,007	0,421	0,747	7,028	0,000					
	elik, 2011	Bilişsel	1,114	0,395	0,156	0,341	1,887	2,824	0,005					
	elik, 2011	Bilişsel	3,044	0,539	0,291	1,988	4,100	5,647	0,000					
	Doyduve	Bilişsel	0,611	0,396	0,157	-0,164	1,386	1,544	0,123					
	Gömlüksiz,	Bilişsel	0,294	0,382	0,146	-0,455	1,043	0,770	0,442					
	İlhan ve	Bilişsel	0,929	0,461	0,212	0,026	1,832	2,015	0,044					
	Kiremitçi,	Bilişsel	1,350	0,485	0,235	0,399	2,301	2,783	0,005					
	Kiremitçi,	Bilişsel	0,144	0,411	0,169	-0,661	0,949	0,351	0,726					
	Maina,1997	Bilişsel	0,440	0,277	0,076	-0,102	0,982	1,591	0,112					
	Özgöl, 2015	Bilişsel	0,425	0,334	0,112	-0,230	1,080	1,273	0,203					
	Özgöl, 2015	Bilişsel	0,496	0,335	0,113	-0,161	1,153	1,479	0,139					
	Saçlı-ruzunö	Bilişsel	1,090	0,449	0,201	0,210	1,970	2,428	0,015					
	Saçlı-ruzunö	Bilişsel	1,341	0,733	0,537	-0,095	2,777	1,830	0,067					
	Sarıtaş,	Bilişsel	3,307	0,428	0,184	2,467	4,147	7,718	0,000					
	Tunçel,	Bilişsel	-0,184	0,332	0,110	-0,835	0,467	-0,554	0,580					
	Tunçel,	Bilişsel	1,859	0,340	0,115	1,193	2,525	5,471	0,000					
	Ünal, 2016	Bilişsel	2,976	0,608	0,370	1,784	4,168	4,895	0,000					
	Ünal, 2016	Bilişsel	3,063	0,661	0,437	1,767	4,359	4,633	0,000					
	Ünal, 2016	Bilişsel	2,964	0,560	0,314	1,866	4,062	5,290	0,000					
	Ünal, 2016	Bilişsel	1,927	0,543	0,295	0,863	2,991	3,551	0,000					
	Ünal, 2016	Bilişsel	2,482	0,570	0,324	1,366	3,598	4,358	0,000					
	Virgilio,	Bilişsel	2,355	0,363	0,131	1,644	3,066	6,495	0,000					

şekil 4.2 retim Spektrumu Bilişsel Alan Puanlarına İlişkin Veri İçeren alışmalara Ait Orman Grafiği

şekil 4.2 incelendiğinde retim Spektrumu lehine sıfırdan büyük bir farkın olduğu görölmektedir. Görsel olarak bulunabilecek etki büyüklüğu 1.00 (-0.250+0.250) seviyelerinde olacaktır.

#### 4.1.5. Üretim Spektrumu Bilişsel Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğu Meta Analizinin Sabit Etkiler Modeline Göre Birleştirilmiş Bulguları

Üretim Spektrumunun bilişsel alana ilişkin etki büyüklüklerinin sabit etkiler modeline yönelik birleştirilmiş ortalama etki büyüklüğu, standart hatayla %95'lik guvenirlik aralığına dönük alt ve üst sınırlar olarak Tablo 4.4'te sunulmuştur.

**Tablo 4.4** Öğretim Spektrumu Bilişsel Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Sabit Etkiler Modeline Göre Birleştirilmiş Bulguları

Çalışma	Etki Büyüklüğü (d)	Standart Hata	Varyans	Alt Sınır	Üst Sınır	Z Değeri	P
Sabit Etkiler Modeli	0,792	0,053	0,003	0,689	0,896	15.048	0,000

Tablo 4.4'te Öğretim Spektrumu kullanımı bilişsel alan gelişimine yönelik çalışmaya alınan araştırmaların sabit etkiler modeline dönük ortalama etki büyüklüğü değerinin  $EB=0,792$ , standart hatasının  $SH=0,053$ , güven aralığı üst sınırı  $0,896$  ve alt sınırının  $0,689$  olduğu anlaşılmaktadır.

Sabit etkiler modeline göre meta analize dâhil edilen 33 çalışmaya ait veriler, Öğretim Spektrumu kullanımının kontrol grubuna (Öğretim Spektrumu kullanılmaması) kıyasla olumlu katkısının daha fazla olduğunu ortaya koymuştur. Etki büyüklüğü değeri  $0,51 - 1,00$  arasında kaldığı için Cohen ve ark.'nın sınıflandırmasına göre orta düzeyde bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir (144). Lipsey ve Wilson'un sınıflandırmasında  $0,45-0,90$  aralığında kaldığından orta düzeyde bir etki büyüklüğü söz konusudur (102). Thalheimer ve Cook'a ait sınıflandırmaya göre etki büyüklüğü  $0,75-1,10$  değer aralığında olduğundan yüksek düzeyde bir farklılıktır (145).

#### 4.1.6. Homojenlik Testi, Q ve I<sup>2</sup> İstatistiği

İstatistiksel anlamlılığın Z testine yönelik hesaplandığında  $Z=15,048$  olduğu görülmektedir. Bu sonuçla beraber  $p=0,000$  ile istatistiksel anlamlılığa sahip olduğu belirlenmiştir. Öğretim Spektrumu kullanımının bilişsel alan gelişimine yönelik araştırmaya dahil edilen 33 çalışma verisinden 18'inin (Chatzipanteli ve diğ., 2015 (B), Böke, 2016 (B)1 Böke, 2016 (B)2 Böke, 2016 (B)3 Böke, 2016 (B)5 Böke, 2016 (B)4 Böke, 2016 (B)6 Saçlı-uzunöz ve diğ., 2018 (B) Saçlı-uzunöz ve diğ., 2018 (B) Kiremitçi, Doğan, 2010 (B)2 Kiremitçi, Doğan, 2010 (B)1 Doydu ve diğ., 2013 (B) Chamberlain, 1979 (B) Bayraktar, 2011 (B) Mana, 1997 (B) Gömleksiz, 1993 (B) Özgül, 2015 (B)1 Özgül, 2015 (B)2) alt ve üst sınırları, ortalama etki büyüklüğü değerini ( $EB=0,754$ ) kapsayarak, bulunan etki büyüklüğüne yakın sonuca ulaşmışken kalan 15 çalışmanın alt ve üst sınırları ortalama etki büyüklüğünü kapsayacak değerler almamıştır. Etki büyüklüğü dağılımının homojenlik testi sonuçları Tablo 4.5'te verilmektedir.



**Tablo 4.5** Öğretim Spektrumu Bilişsel Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Dağılımının Homojenlik Testi Sonuçları

Q değeri	Sd (Q)	p	I <sup>2</sup> değeri
217,456	32	0,000	85,284

Homojenlik testinin diğer adı olan Q-istatistiği adına, Q=217,456 şeklinde hesaplanmıştır.  $\chi^2$  tablosunda, % 95 anlamlılık seviyesinde 32 serbestlik derecesi göstergesinin 43,773 olduğu görülmektedir. Q-istatistik değeri (Q=217,456), 32 serbestlik derecesinde ki-kare göstergesinin kritik değerini ( $\chi^2_{0,95} = 43,773$ ) geçtiğinden etki büyüklüklerinin dağılımına dönük homojenliğin yokluk hipotezi sabit etkiler modelinde kabul edilmemiştir. Böylece etki büyüklükleri dağılımının sabit etkiler modelinde heterojen bir yapısının olduğu görülmektedir.

Örneklem hatasından ileri gelen homojenlik testi, öngörülenden yüksek çıktığından rastgele etki bileşeninin varyansı hesaplanmış ve model, rastgele etkiler modeline dönüştürülmüştür.

Q istatistiğinin bütünleyicisi şeklinde görülen I<sup>2</sup>, heterojenliğe yönelik bizlere daha sağlıklı bir fikir sunmaktadır (122). I<sup>2</sup> etki büyüklüğüne yönelik toplam varyansın oranını yansıtmaktadır. I<sup>2</sup>, Q istatistiğinin tersine çalışma sayısına duyarlı değildir. I<sup>2</sup> yorumlanırken % 25 düşük, % 50 orta ve % 75 yüksek düzeyde heterojenliği göstermektedir (121). Sabit etkiler modelinde Öğretim Spektrumu kullanımının bilişsel alan gelişimine yönelik puanlarına ilişkin 0,792 ortalama etki büyüklüğünde I<sup>2</sup> değeri % 85,284 olarak yüksek düzeyde heterojenliği yansıttığından model, rastgele etkiler modeline dönüştürülmüştür.

#### **4.1.7. Öğretim Spektrumu Bilişsel Alan ile ilgili Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Rastgele Etkiler Modeline Göre Bulguları**

Öğretim Spektrumu kullanımına yönelik bilişsel alan gelişimine ilişkin etki büyüklüklerinin rastgele etkiler modeline göre birleştirilmiş ortalama etki büyüklüğü, standart hata ve %95'lik güvenilirlik aralığına göre alt ve üst sınırlar olarak Tablo 4.6'da verilmektedir.

**Tablo 4.6** Öğretim Spektrumu Kullanımının Bilişsel Alan Gelişimine İlişkin Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Rastgele Etkiler Modeline Göre Bulguları

Çalışma	Etki Büyüklüğü (d)	Standart Hata	Varyans	Alt Sınır	Üst Sınır	Z Değeri	<i>p</i>
Rastgele Etkiler Modeli	1,179	0,156	0,024	0,874	1,485	7.570	0,000

Tablo 4.6’da rastgele etkiler modeline göre meta analize dâhil edilen 33 çalışmaya ait veriler; 0,156 standart hata ve %95’lik güven aralığının üst sınırı 1,485 ve alt sınırı 0,874 ile etki büyüklüğü değeri EB=1,179 olarak görülmektedir. Böylelikle Öğretim Spektrumu kullanımının kontrol (Öğretim Spektrumu kullanılmayan) grubuna kıyasla bilişsel alan gelişimine yönelik daha olumlu bir katkısının olduğu belirlenmiştir. Etki büyüklüğü değeri 1,01’den büyük olduğu için Cohen ve ark.’nın sınıflandırmasına göre güçlü düzeyde bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir (144). Lipsey ve Wilson’un sınıflandırmasında 0,90’dan büyük olduğu için yüksek düzeyde bir etki büyüklüğü söz konusudur (102). Thalheimer ve Cook’a ait sınıflandırmaya göre ise 1.10- 1.45 aralığında olduğundan çok yüksek düzeyde bir farklılıktır (145).

İstatistik anlamlılık, Z testine göre hesaplandığında Z=7.570 olarak bulunmuştur. Ulaşılan sonucun  $p=0,000$  ile istatistiksel anlamlılığa sahip olduğu belirlenmiştir. Öğretim Spektrumu kullanımına yönelik bilişsel alan gelişimine ilişkin sabit ve rastgele etkiler modellerine göre homojenlik testi sonuçları Tablo 4.7’de verilmiştir.

**Tablo 4.7** Öğretim Spektrumu Kullanımına Yönelik Bilişsel Alan Gelişimine İlişkin Sabit ve Rastgele Etkiler Modellerine Göre Homojenlik Testi Sonuçları

	Sabit Etkiler Modeli			Rastgele Etkiler Modeli			Q değeri	$I^2$
	Standartlaştırılmış Ortalamalar Farkı (SOF)	Alt Limit	Üst Limit	SOF	Alt Limit	Üst Limit		
Değer	0,792	0,689	0,896	1,179	0,874	1,485	217,456	85,284

Tablo 4.7 incelendiğinde Öğretim Spektrumu kullanımına yönelik bilişsel alan gelişimine ilişkin sabit ve rastgele etkiler modellerine göre homojenlik testi sonucunda  $Q=217,456$  ve  $I^2=85,284$  olduğu görülmektedir. Şekil 4.3’te Öğretim Spektrumu kullanımına yönelik bilişsel alan gelişimine ilişkin etki büyüklüklerinin sabit ve rastgele etkiler modellerine göre orman grafiği verilmiştir.

Model	Study name	Subgroup within study	Statistics for each study							Std diff in means and 95% CI				
			Std diff in means	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value	-4,00	-2,00	0,00	2,00	
	Bataineh,	Bilişsel	4,129	0,524	0,275	3,102	5,156	7,878	0,000					
	Bayraktar,	Bilişsel	0,621	0,275	0,076	0,082	1,160	2,258	0,024					
	Beckett,	Bilişsel	0,148	0,248	0,061	-0,337	0,633	0,598	0,550					
	Beckett,	Bilişsel	-0,146	0,350	0,123	-0,541	0,833	0,417	0,677					
	Böke, 2016	Bilişsel	0,357	0,413	0,171	-0,453	1,167	0,864	0,388					
	Böke, 2016	Bilişsel	0,349	0,360	0,129	-0,356	1,054	0,970	0,332					
	Böke, 2016	Bilişsel	0,868	0,417	0,174	0,051	1,685	2,083	0,037					
	Böke, 2016	Bilişsel	0,716	0,407	0,165	-0,081	1,513	1,760	0,078					
	Böke, 2016	Bilişsel	0,379	0,405	0,164	-0,415	1,173	0,935	0,350					
	Böke, 2016	Bilişsel	1,184	0,454	0,206	0,294	2,074	2,609	0,009					
	Chamberlain	Bilişsel	0,396	0,243	0,059	-0,080	0,872	1,632	0,103					
	Chatzipantel	Bilişsel	0,584	0,083	0,007	0,421	0,747	7,028	0,000					
	Çelik, 2011	Bilişsel	1,114	0,395	0,156	0,341	1,887	2,824	0,005					
	Çelik, 2011	Bilişsel	3,044	0,539	0,291	1,988	4,100	5,647	0,000					
	Doyduve	Bilişsel	0,611	0,396	0,157	-0,164	1,386	1,544	0,123					
	Gömleksiz,	Bilişsel	0,294	0,382	0,146	-0,455	1,043	0,770	0,442					
	İlhan ve	Bilişsel	0,929	0,461	0,212	0,026	1,832	2,015	0,044					
	Kiremitçi,	Bilişsel	1,350	0,485	0,235	0,399	2,301	2,783	0,005					
	Kiremitçi,	Bilişsel	0,144	0,411	0,169	-0,661	0,949	0,351	0,726					
	Maina,1997	Bilişsel	0,440	0,277	0,076	-0,102	0,982	1,591	0,112					
	Özgül, 2015	Bilişsel	0,425	0,334	0,112	-0,230	1,080	1,273	0,203					
	Özgül, 2015	Bilişsel	0,496	0,335	0,113	-0,161	1,153	1,479	0,139					
	Saçlı-uzunü	Bilişsel	1,090	0,449	0,201	0,210	1,970	2,428	0,015					
	Saçlı-uzunü	Bilişsel	1,341	0,733	0,537	-0,095	2,777	1,830	0,067					
	Santaş,	Bilişsel	3,307	0,428	0,184	2,467	4,147	7,718	0,000					
	Tunçel,	Bilişsel	-0,184	0,332	0,110	-0,835	0,467	-0,554	0,580					
	Tunçel,	Bilişsel	1,859	0,340	0,115	1,193	2,525	5,471	0,000					
	Ünal, 2016	Bilişsel	2,976	0,608	0,370	1,784	4,168	4,895	0,000					
	Ünal, 2016	Bilişsel	3,063	0,661	0,437	1,767	4,359	4,633	0,000					
	Ünal, 2016	Bilişsel	2,964	0,560	0,314	1,866	4,062	5,290	0,000					
	Ünal, 2016	Bilişsel	1,927	0,543	0,295	0,863	2,991	3,551	0,000					
	Ünal, 2016	Bilişsel	2,482	0,570	0,324	1,366	3,598	4,358	0,000					
	Virgilio,	Bilişsel	2,355	0,363	0,131	1,644	3,066	6,495	0,000					
Fixed			0,792	0,053	0,003	0,689	0,896	15,048	0,000					
Random			1,179	0,156	0,024	0,874	1,485	7,570	0,000					

**Şekil 4.3** Öğretim Spektrumu Kullanımına Yönelik Bilişsel Alan Gelişimine İlişkin Etki Büyüklüklerinin Sabit Etkiler ve Rastgele Etkiler Modelinde Orman Grafiği

Şekil 4.3'e göre hem sabit hem de rastgele etkiler modelinde birleştirilmiş etki büyüklüğünün Öğretim Spektrumu lehine ve 1,00 değerinin hemen altı (0,792) ve üstünde (1,179) bir etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir.

#### **4.1.8. Öğretim Spektrumu Kullanımının Bilişsel Alan Gelişimine Göre Moderatör Analizi**

İlk kullanıldığı yıllarda meta analiz yönteminin değişik açılardan önem arz eden çalışmaları bütünleştirme çabası tenkit edilmekteydi. Fakat daha sonra bağımsız araştırmaların hiç göz önüne almadığı moderatör değişkenlerinin bulgu açısından önemli bir katkı oluşturduğu anlaşılmıştır. Çalışmaların çıktıları açısından farklılıklar betimlenirse çalışmalara yön verme bakımından moderatörlerin çok önemli bir katkı sunacağı belirtilmiştir (85).

Analiz kapsamındaki çalışmalara ait moderatör değişkenler, etki büyüklükleri arasındaki değişimin kaynaklarından olabilir. Bilişsel alan gelişimine ait birleştirilmiş etki büyüklüğü heterojenliğinin betimlenebilmesi için yedi moderatörün analizi yapılmıştır. Bu moderatörler şunlardır:

- Yayın durumu
- Yayın türü
- Uygulama düzeyi
- Uygulamanın yapıldığı ülke
- Uygulama süresi
- Spor dalı
- Örneklem sayısı, yaşı ve çalışma yılı

#### **Öğretim Spektrumu Bilişsel Alan Ortalama Puanları Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Rastgele Etkiler Modeline Göre ANOVA Benzerliği Bulguları**

ANOVA benzerlik işlemleri, kodlama protokolünden (Ek 1) edinilen değişkenlere (Yayın durumu, yayın türü, ülke, uygulama süresi, spor dalı, örneklem sayısı, yaşı ve çalışma yılı) yönelik yapılmıştır.

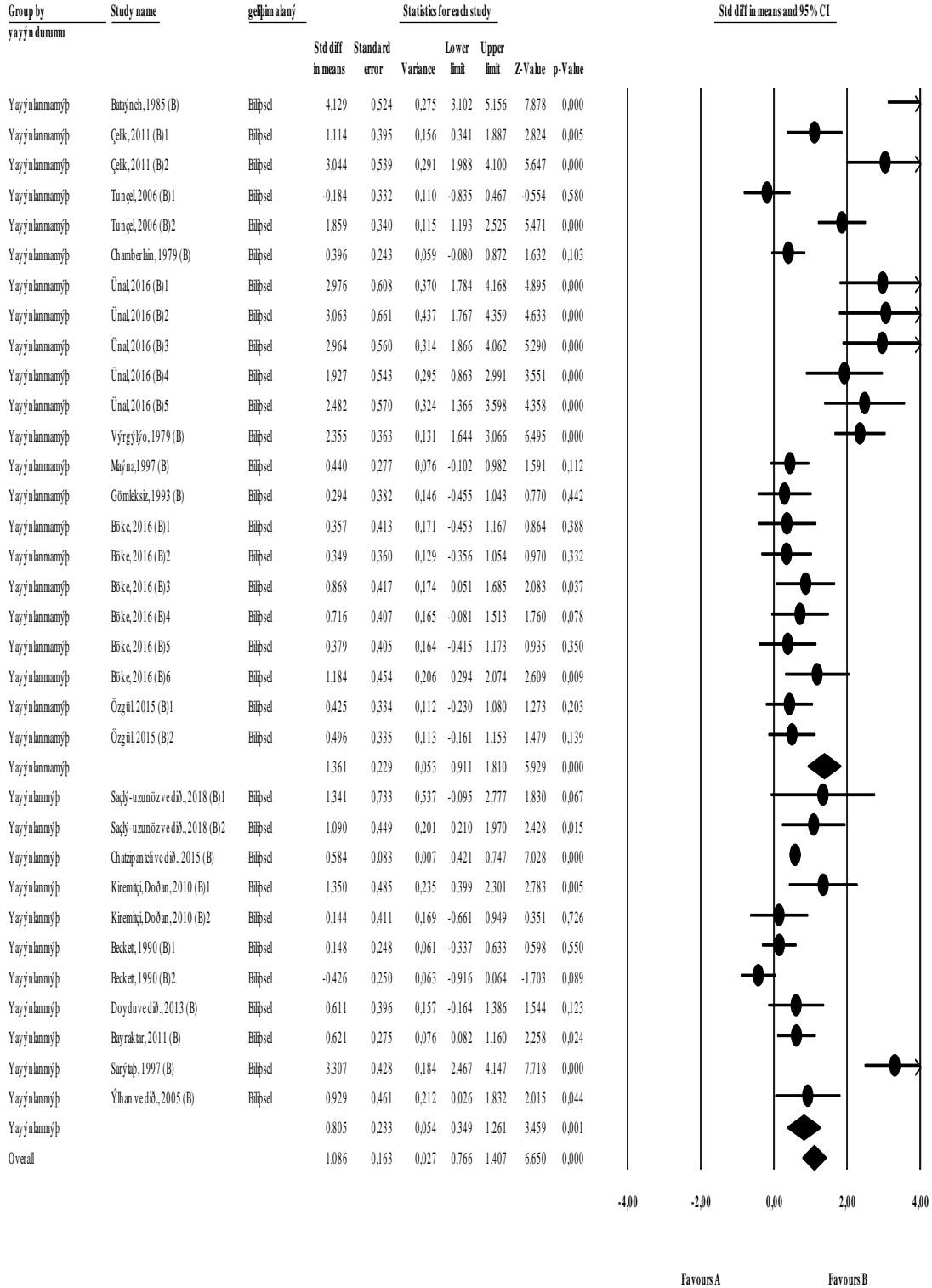
## Yayın Durumu

Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar, yayın durumu moderatörüne göre yayınlanmamış ve yayınlanmış olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. 22 çalışma yayınlanmamış, 11 çalışma yayınlanmış olarak yayınlanma durumu seçilmiştir.

**Tablo 4.8** Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Yayın Durumu Moderatörünün Analiz Sonuçları

Yayın Durumu	k	Ort ES	SE	%95 GA		Z	p	Heterojenlik		
				Alt	Üst			Q	Sd	P
Yayınlanmamış	22	1,361	0,229	0,911	1,810	5,929	0,000	153,037	21	0,000
Yayınlanmış	11	0,805	0,233	0,349	1,263	3,459	0,001	66,349	10	0,000
							Total within	219,335	31	0,000
							Total between	2,895	1	0,089

Tablo 4.8’de görüldüğü gibi yayın durumuna ait ortalama etki büyüklüğü değerleri, yayınlanmamış çalışmalar için 1,361 (GA 0,911- 1,810,  $p<0,05$ ), yayınlanmış çalışmalar için 0,805 (GA 0,349- 1,263,  $p<0,05$ ) olarak hesaplanmıştır. Yayın durumu moderatörü adına çalışmalar arası varyans istatistiksel açıdan anlamlı değildir ( $Q_B=2,895$ ,  $p<0,05$ ). Çalışmanın yayınlanmamış veya yayınlanmış olmasının bilişsel gelişim alanına olan etki büyüklüğünü değiştirmediği belirlenmiştir. Bilişsel gelişim alanına yönelik yayın durumu moderatörünün rastgele etkiler modeline yönelik orman grafiği Şekil 4.4’te verilmiştir.



**Şekil 4.4** Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Yayın Durumu Moderatörünün Rastgele Etkiler Modeline Göre Orman Grafiği

Şekil 4.4 incelendiğinde yayınlanmamış çalışmalarda daha fazla heterojenlik bulunduğu söylenebilir.

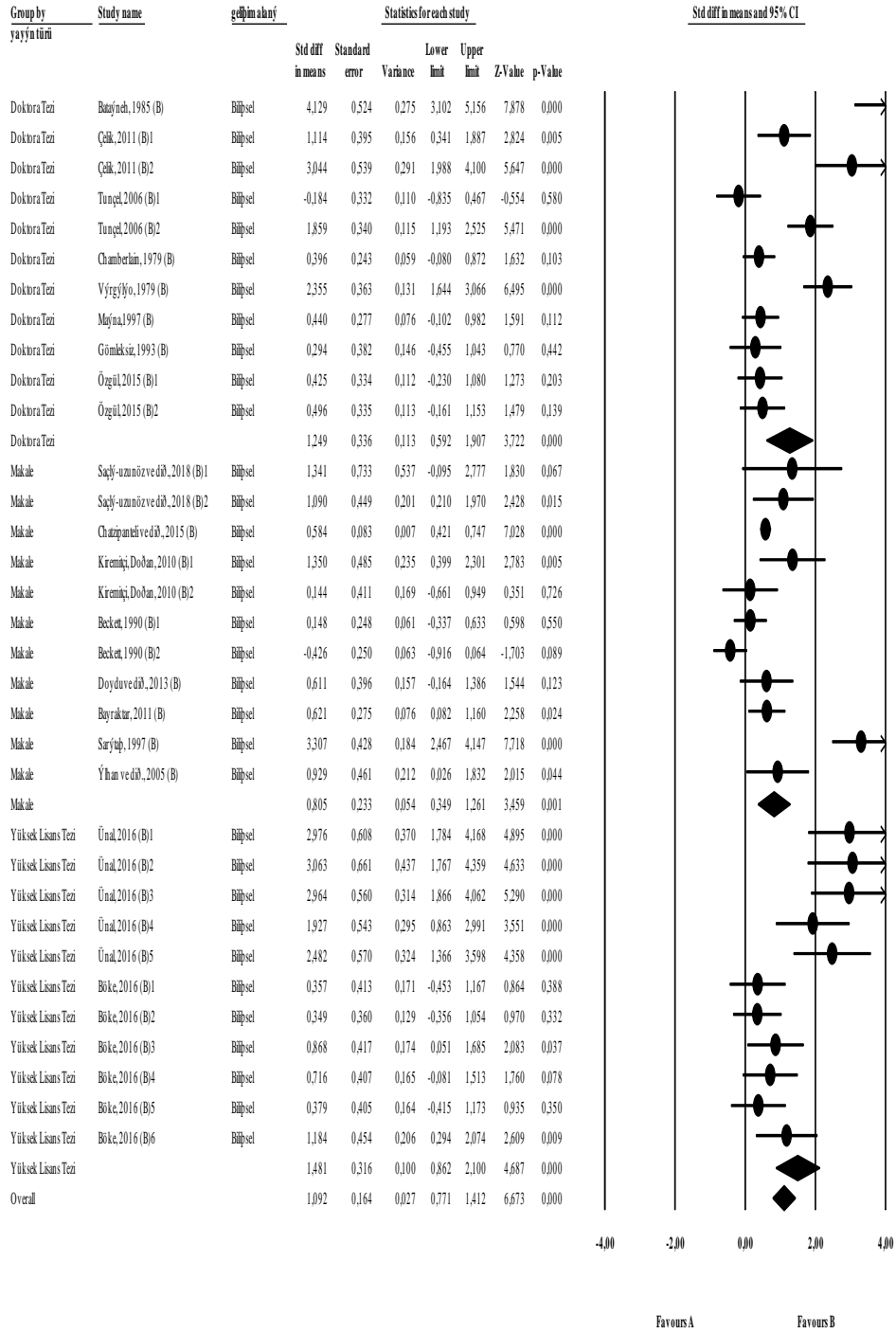
### Yayın Türü

Araştırmaya alınan çalışmalar yayın türü moderatöründe makale, doktora ve yüksek lisans tezleri olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. On bir çalışma, makale; 11 çalışma doktora ve 11 çalışma da yüksek lisans tezi olarak yayın türü için seçilmiştir.

**Tablo 4.9** Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Yayın Türü Moderatörünün Analiz Sonuçları

Yayın Türü	k	Ort ES	SE	%95 GA		Z	p	Heterojenlik		
				Alt	Üst			Q	Sd	P
Makale	11	0,805	0,233	0,349	1,261	3,459	0,001	66,348	10	0,000
Doktora	11	1,249	0,336	0,592	1,907	3,722	0,000	101,708	10	0,000
Yüksek Lis.	11	1,481	0,316	0,862	2,100	4,687	0,000	49,160	10	0,000
Total within								217,215	30	0,000
Total between								3,261	2	0,196

Tablo 4.9’da görüldüğü üzere yayın türüne yönelik ortalama etki büyüklüğü değerleri, makale çalışmaları için 0,805 (GA 0,349- 1,261,  $p < 0,05$ ), doktora tezleri için 1,249 (GA 0,592- 1,907,  $p < 0,05$ ), yüksek lisans tezleri için 1,481 (GA 0,862- 2,100,  $p < 0,05$ ) olarak hesaplanmıştır. Yayın türü moderatörü için çalışmalar arası varyans, istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $Q_B = 3,261$ ,  $p > 0,05$ ). Çalışmanın yayın türünün bilişsel gelişim alanına olan etki büyüklüğünü değiştirmediği belirlenmiştir. Bilişsel gelişim alanına yönelik yayın türü moderatörünün rastgele etkiler modeline göre orman grafiği Şekil 4.5’te verilmiştir.



**Şekil 4.5** Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Yayın Türü Moderatörünün Rastgele Etkiler Modeline Göre Orman Grafiği



Şekil 4.5 incelendiğinde yüksek lisans çalışmalarında daha fazla heterojenlik bulunduğu söylenebilir.

### Uygulama Düzeyi

Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar, uygulama düzeyi moderatörüne göre ilköğretim ve yükseköğretim olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. 29 çalışma ilköğretim, 4 çalışmaysa yükseköğretim olarak uygulama düzeyi seçilmiştir.

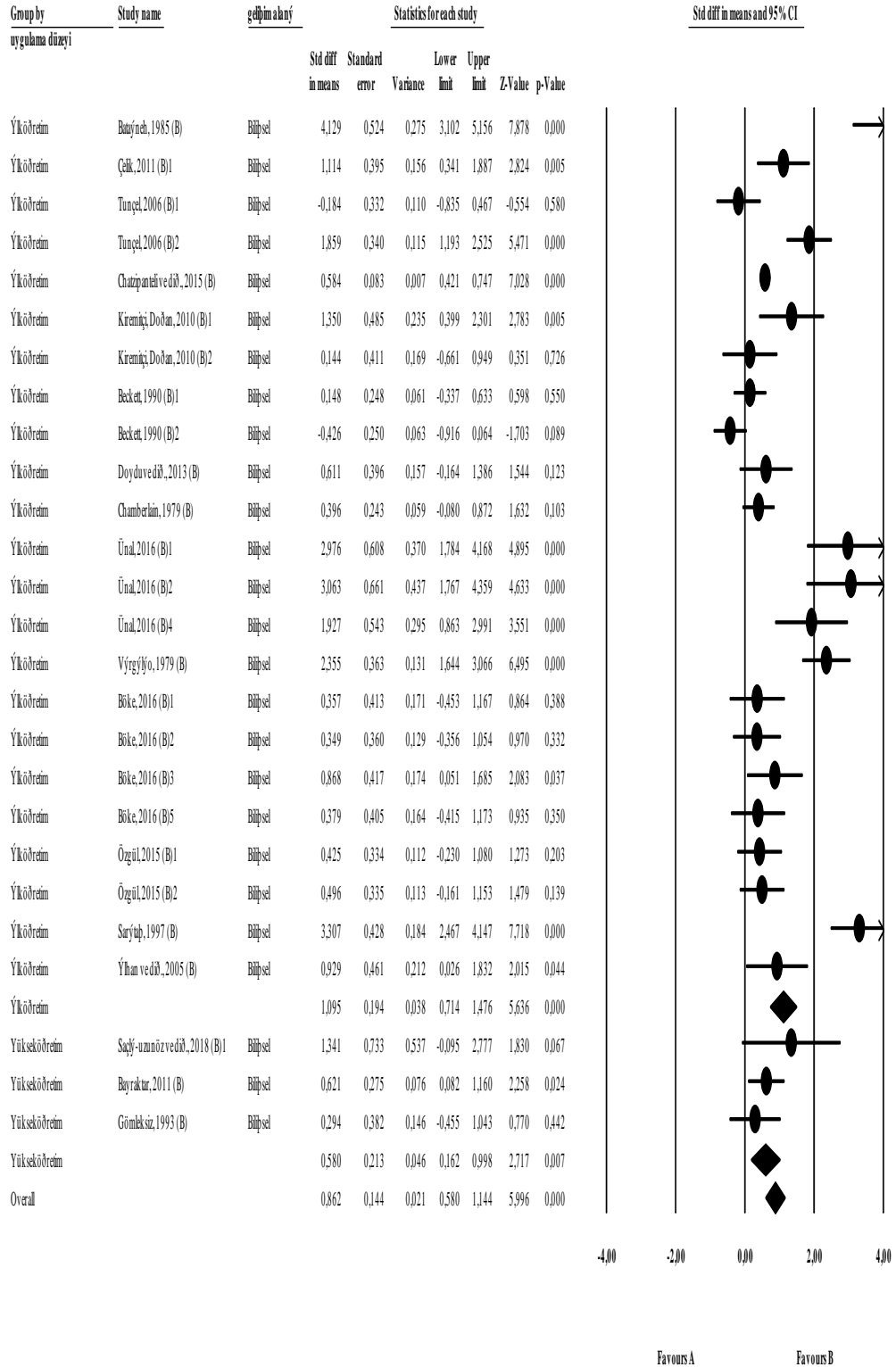
**Tablo 4.10** Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Uygulama Düzeyi Moderatörünün Analiz Sonuçları

Uygulama Düzeyi	k	Ort ES	SE	%95 GA		Z	p	Heterojenlik			
				Alt	Üst			Q	Sd	P	
İlköğretim	29	1,219	0,178	0,870	1,569	6,135	0,000	234,340	28	0,000	
Yükseköğret.	4	0,674	0,193	0,296	1,052	3,496	0,000	2,714	3	0,438	
								Total within	237,054	31	0,000
								Total between	4,308	1	0,038

Tablo 4.10'da görüldüğü üzere uygulama düzeyinde ortalama etki büyüklüğü değerleri, ilköğretim düzeyindeki çalışmalar için 1,219 (GA 0,870-1,569,  $p<0,05$ ) ve yükseköğretim düzeyindeki çalışmalar için 0,674 (GA 0,296- 1,052,  $p<0,05$ ) şeklinde hesaplanmıştır. Uygulama düzeyi moderatörü adına çalışmalar arası varyans, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $Q_B=4,308$ ,  $p<0,05$ ). Başka bir ifadeyle gruplar arası dağılımda homojenliğin olmadığı anlaşılmıştır. Böylece ortalama etki büyüklükleri arasında fark olduğu belirlenmiştir. Etki büyüklükleri arasında konu düzeyi örnekleme hatasından farklı bir değişkenlik belirlenmiştir. İlköğretim düzeyinde yapılan çalışmalarda Öğretim Spektrumu kullanılan grubun yükseköğretim düzeyinden puanları daha yüksek çıkmıştır. Bunun nedenlerinden biri, moderatör analizindeki alt grup sayısıdır diyebiliriz. Normal koşullarda 2 ila 8, çalışma moderatör analizi uygulamak için yeterliyken, araştırmanın konusu dikkate alınarak önerilen çalışma sayısı yaklaşık 10'dur (146). Özellikle ilköğretim düzeyinde yapılan bir çalışmada (Batameh) yüksek bir etki büyüklüğü söz konusudur (1). Dolayısıyla bu çalışmanın metodolojisi, bu

farklılığın nedeni olabilir. Bilişsel gelişim alanına yönelik yayın türü moderatörünün rastgele etkiler modeline göre orman grafiği Şekil 4.6’da verilmiştir.





**Şekil 4.6** Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Uygulama Düzeyi Moderatörünün Rastgele Etkiler Modeline Göre Orman Grafiği

Şekil 4.6 incelendiğinde ilköğretim düzeyindeki çalışmalarda daha fazla heterojenlik bulunduğu söylenebilir.

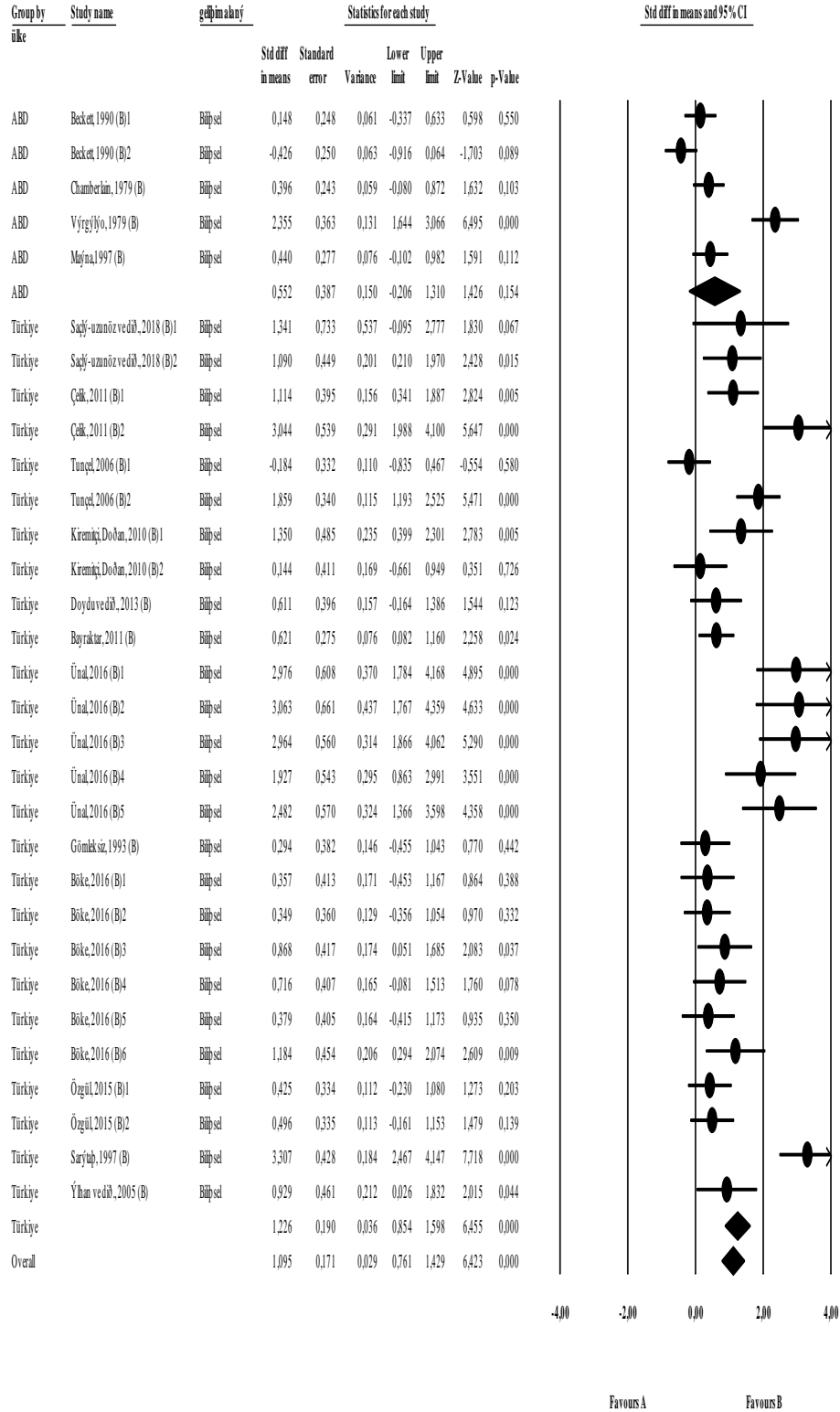
### Uygulamanın Yapıldığı Ülke

Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar, ülke moderatörüne göre Türkiye ve ABD olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Yirmi altı çalışma Türkiye, 5 çalışma ABD'den seçilmiştir.

**Tablo 4.11** Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Ülke Moderatörünün Analiz Sonuçları

Ülke	k	Ort ES	SE	%95 GA		Z	p	Heterojenlik		
				Alt	Üst			Q	Sd	P
Türkiye	26	1,226	0,190	0,854	1,598	6,455	0,000	130,224	25	0,000
ABD	5	0,552	0,387	-0,206	1,310	1,426	0,154	40,977	4	0,000
Total within								171,271	29	0,000
Total between								2,449	1	0,118

Tablo 4.11'de görüldüğü üzere çalışmanın yapıldığı ülke puanlarına ait ortalama etki büyüklüğü değerleri, Türkiye'deki çalışmalar için 1,226 (GA 0,854-1,598,  $p < 0,05$ ) ve ABD'deki çalışmalar için 0,552 (GA 0,206-1,310,  $p < 0,05$ ) olarak hesaplanmıştır. Ülke moderatörü adına çalışmalar arası varyans, istatistiksel açıdan anlamlı değildir ( $Q_B = 2,449$ ,  $p > 0,05$ ). Uygulamanın yapıldığı ülkenin, bilişsel gelişim alanına olan etki büyüklüğünü değiştirmedeği belirlenmiştir. Bilişsel gelişim alanına yönelik ülke moderatörünün rastgele etkiler modeline yönelik orman grafiği Şekil 4.7'de verilmiştir.



**Şekil 4.7** Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Ülke Moderatörünün Rastgele Etkiler Modeline Göre Orman Grafiği

Şekil 4.7 incelendiğinde Türkiye’de yapılan çalışmalarda daha fazla heterojenlik bulunduğu söylenebilir.

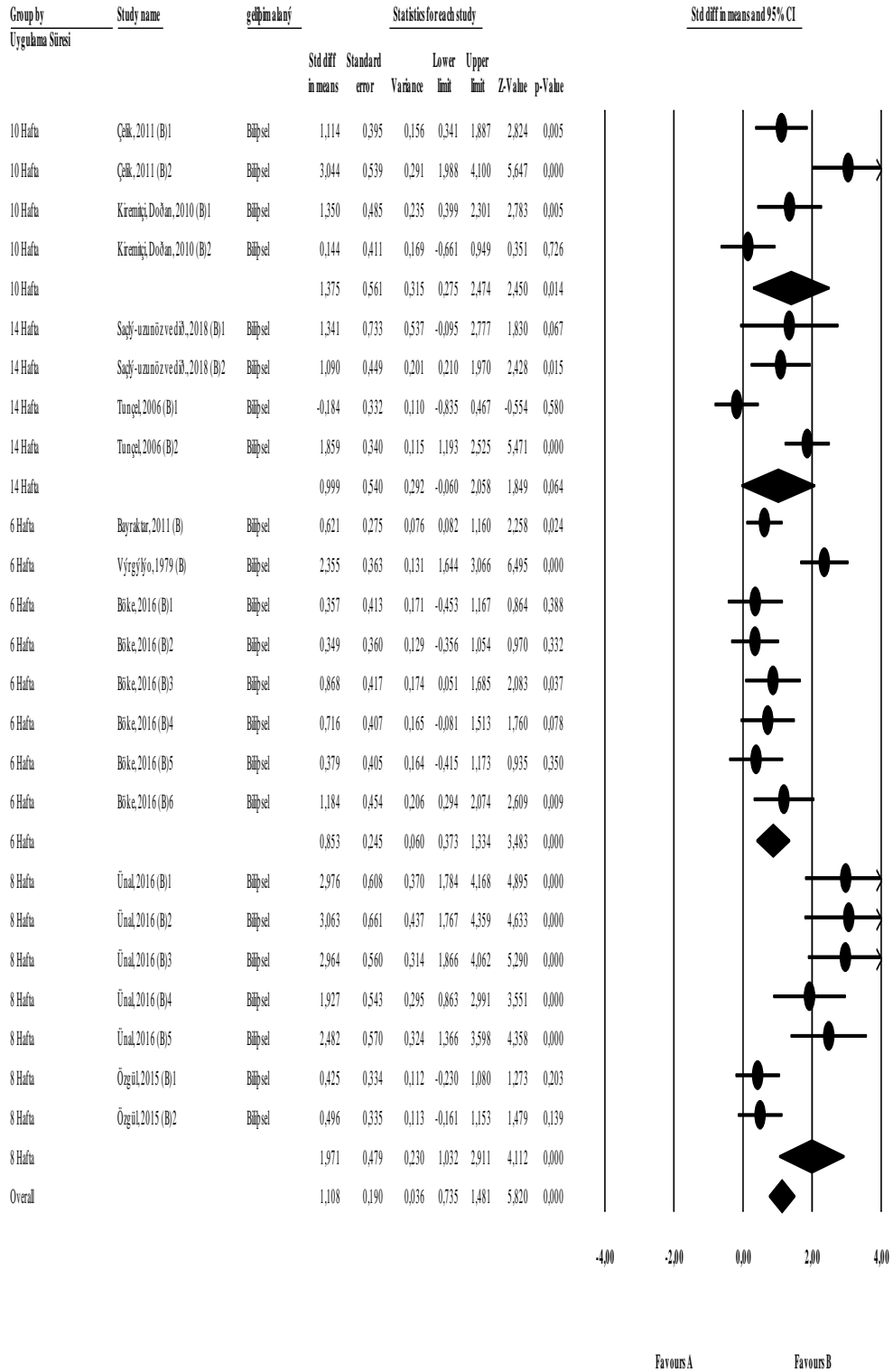
### Uygulama Süresi

Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar, süre moderatörüne göre 6,8,10 ve 14 hafta olarak dört gruba ayrılmıştır. Sekiz çalışma 6 Hafta, 7 çalışma 8 Hafta, 4 çalışma 10 Hafta, 4 çalışma 14 Hafta olarak süre için seçilmiştir.

**Tablo 4.12** Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Süre Moderatörünün Analiz Sonuçları

Süre	k	Ort ES	SE	%95 CI		Z	p	Heterojenlik			
				Alt	Üst			Q	Sd	P	
6 Hafta	8	0,853	0,245	0,373	1,334	3,483	0,000	23,284	7	0,002	
8 Hafta	7	1,971	0,479	1,032	2,911	4,112	0,000	41,116	6	0,000	
10 Hafta	4	1,375	0,561	0,275	2,474	2,450	0,014	18,459	3	0,000	
14 Hafta	4	0,999	0,540	-0,060	2,058	1,849	0,064	19,138	3	0,000	
								Total within	101,997	19	0,000
								Total between	4,589	3	0,205

Tablo 4.12’de görüldüğü gibi çalışmanın yapıldığı süre puanlarına ait ortalama etki büyüklüğü değerleri, 6 haftalık çalışmalar için 0,853 (GA 0,373-1,334,  $p < 0,05$ ), 8 haftalık çalışmalar için 1,971 (GA 1,032-2,911,  $p < 0,05$ ), 10 haftalık çalışmalar için 1,375 (GA 0,275-2,474,  $p < 0,05$ ), 14 haftalık çalışmalar için 0,999 (GA 0,060-2,058,  $p < 0,05$ ) olarak hesaplanmıştır. Süre moderatörü adına çalışmalar arası varyans, istatistiksel açıdan anlamlı değildir ( $Q_B = 4,589$ ,  $p > 0,05$ ). Uygulamanın yapıldığı sürenin, bilişsel gelişim alanına olan etki büyüklüğünü değiştirmediği belirlenmiştir. Bilişsel gelişim alanına yönelik süre moderatörünün rastgele etkiler modeline yönelik orman grafiği Şekil 4.8’de verilmiştir.



**Şekil 4.8** Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Süre Moderatörünün Rastgele Etkiler Modeline Göre Orman Grafiği

Şekil 4.8 incelendiğinde 8 haftalık yapılan çalışmalarda daha fazla heterojenlik bulunduğu söylenebilir.

### Uygulanan Spor Dalı

Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar, spor dalı moderatörüne göre voleybol, jimnastik ve basketbol olarak üç gruba ayrılmıştır. Sekiz çalışma voleybol, 6 çalışma jimnastik, 5 çalışma basketbol olarak spor dalı için seçilmiştir.

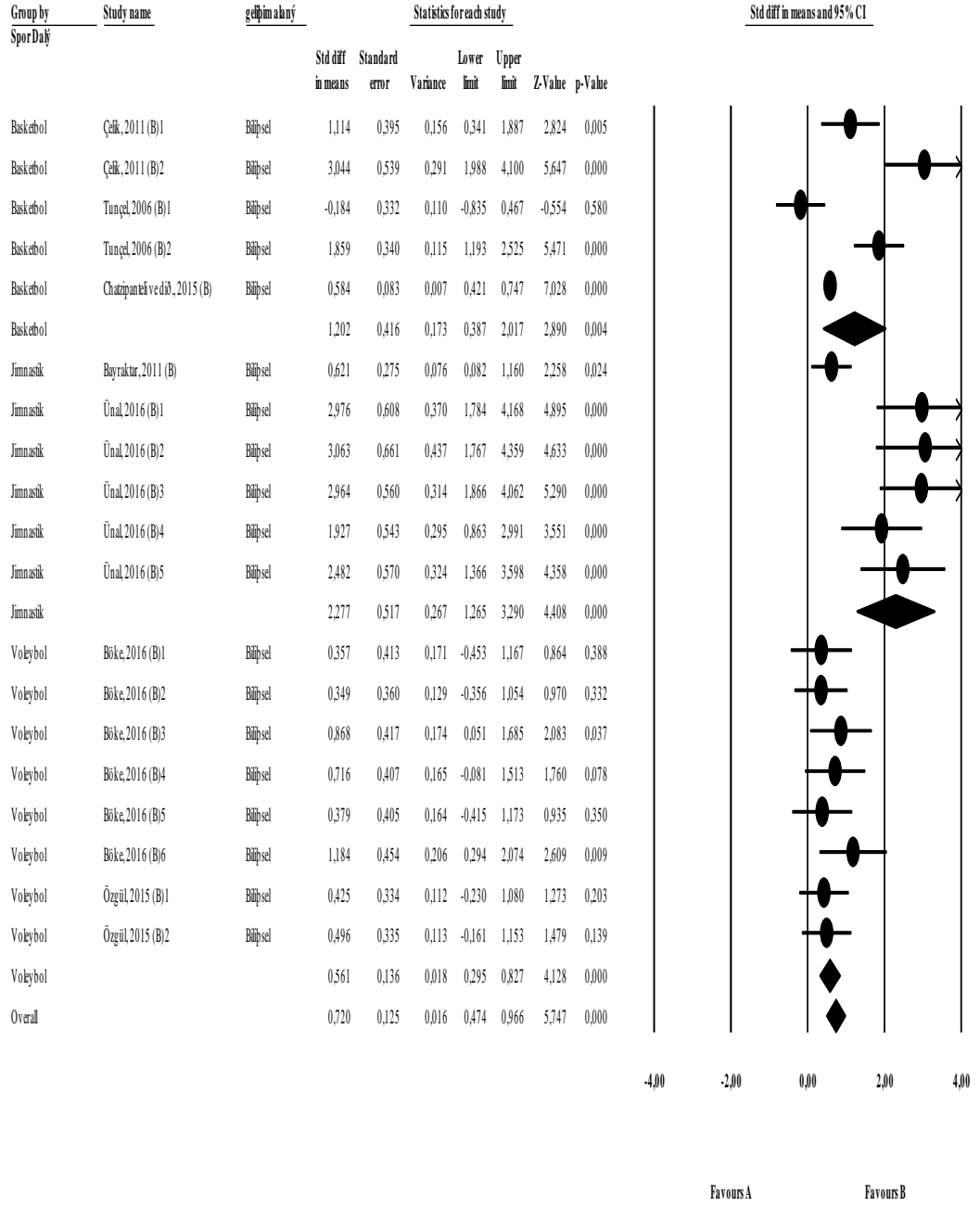
**Tablo 4.13** Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Spor Dalı Moderatörünün Analiz Sonuçları

Spor Dalı	k	Ort ES	SE	%95 GA			p	Heterojenlik		
				Alt	Üst	Z		Q	Sd	P
Voleybol	8	0,561	0,136	0,295	0,827	4,128	0,000	3,568	7	0,828
Jimnastik	6	2,227	0,517	1,265	3,290	4,408	0,000	31,196	5	0,000
Basketbol	5	1,202	0,416	0,387	2,017	2,890	0,004	40,571	4	0,000
Total within								75,334	16	0,000
Total between								11,801	2	0,003

Tablo 4.13'te görüldüğü gibi çalışmanın yapıldığı spor dalı puanlarına ait ortalama etki büyüklüğü değerleri, voleybol için 0,561 (GA 0,295-0,827,  $p < 0,05$ ), jimnastik için 2,227 (GA 1,265-3,290,  $p < 0,05$ ), basketbol için 1,202 (GA 0,387-2,017,  $p < 0,05$ ) olarak hesaplanmıştır. Spor dalı moderatörü için çalışmalar arası varyans, istatistiksel olarak anlamlıdır ( $Q_B = 11,801$ ,  $p < 0,05$ ). Başka bir ifadeyle gruplar arası dağılımda homojenliğin olmadığı anlaşılmıştır. Böylece ortalama etki büyüklükleri arasında fark olduğu belirlenmiştir. Etki büyüklükleri arasında konu düzeyi örnekleme hatasından farklı bir değişkenlik belirlenmiştir. Jimnastik branşıyla yapılan çalışmalarda Öğretim Spektrumu kullanılan grubun diğer branşlara kıyasla puanları daha yüksek çıkmıştır. Bunun nedenlerinden birisi, moderatör analizindeki alt grup sayısıdır diyebiliriz. Normal koşullarda 2 ila 8, çalışma moderatör analizi uygulamak amacıyla yeteriyken, araştırmanın konusu dikkate alınarak önerilen çalışma sayısı yaklaşık 10'dur (146). Özellikle Jimnastik branşıyla yapılan çalışma verilerinde etki büyüklükleri (1,927-3,063) yüksek düzeydedir. Dolayısıyla bu çalışmanın metodolojisi, bu farklılığın nedeni



olabilir. Bilişsel gelişim alanına yönelik spor dalı moderatörünün rastgele etkiler modeline göre orman grafiği Şekil 4.9’da verilmiştir.



**Şekil 4.9** Bilişsel Gelişim Alanına İlişkin Spor Dalı Moderatörünün Rastgele Etkiler Modeline Göre Orman Grafiği

Şekil 4.9 incelendiğinde jimnastik dalındaki çalışmalarda daha fazla heterojenlik bulunduğu söylenebilir.

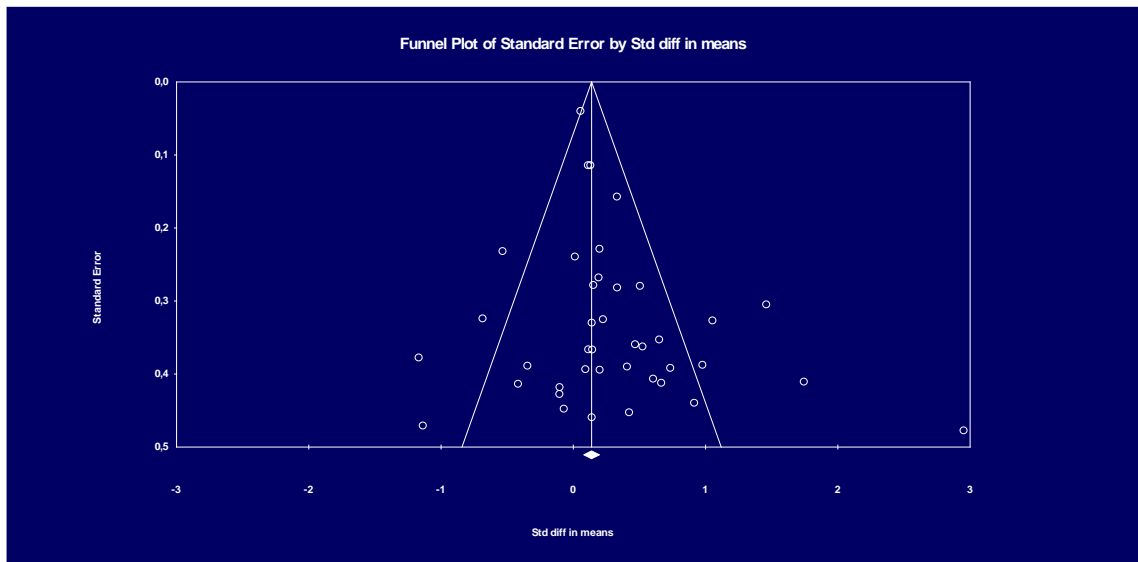
### Örneklem Sayısı, Yaşı ve Çalışma Yılı

Yapılan meta regresyon analizi sonucunda örneklem sayısı, yaşı ve çalışma yılının bilişsel gelişim alanına ilişkin bir moderatör olmadığı ve bu gelişim alanını etkilemediği anlaşılmıştır.

## 4.2. Öğretim Spektrumu Duyuşsal Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğünün Analiz Bulguları

İkinci alt problem “Beden Eğitimi Derslerinde Öğretim Spektrumu kullanılmasının, öğrencilerin duyuşsal gelişim alanına yönelik genel etki düzeyi ve yönü nedir?” şeklinde oluşturulmuştur. Bu alt probleme yanıt bulmak amacıyla araştırmaya dahil edilen 22 ayrı çalışma üzerinden elde edilen 40 veriye yönelik analizler yapılmıştır. Analizler sonrası elde edilen yayın yanlılığı, tanımlayıcı istatistikler, orman grafiği, sabit etkiler modeli bulguları, homojenlik testi, rastgele etkiler modeli bulguları ve moderatör analizine ilişkin bulgular aşağıda gösterilmiştir.

### 4.2.1. Yayın Yanlılığı



Şekil 4.10 Duyuşsal Gelişim ile İlgili Etki Büyüklüğü Verisi İçeren Çalışmaların Huni Saçılım Grafiği

Şekil 4.10’da çalışmaya alınan 40 adet çalışma verisinin büyük bir kısmı, şeklin üst bölümüne yönelmiş ve birleştirilmiş etki büyüklüğüne yakınlaşmış durumdadır. Yayın yanlılığının olmadığı bir durumda çalışmaların, birleştirilmiş etki büyüklüğünü ortaya koyan dikey çizginin her iki kısmında simetrik bir biçimde yayılmaları beklenmektedir (109). Duyuşsal gelişim alanı puanlarına ilişkin hesaplanan birleştirilmiş etki büyüklüğünü belirleyebilmek için araştırmaya dahil edilen çalışmalardan 8’i (örn: Alp, 2018; Görücü, 2007; Özcan, 2009; Özgül, 2015) piramidin dışına taşmıştır. Fakat bu çalışmalar, şeklin orta ve üst bölümünde yer almıştır. Çalışmaya alınan 40 çalışma verisinin yayın yanlılığı olsaydı, böyle bir durumda çalışmaların büyük bir bölümü huni biçiminin alt tarafında ve dikey çizginin yalnızca bir tarafında toplanacaktı (109). Huni saçılım grafiği, çalışmaya dahil edilen araştırmalar açısından yayın yanlılığının söz konusu olmadığını yansıtmaktadır.

Yayın yanlılığının olup olmadığını sınamak amacıyla Orwin’s Fail-Safe N testi yapılmıştır. Tablo 4.14, bu testin sonucunu göstermektedir. Ayrıca Orwin’s Fail-Safe N testi, yapılan meta analiz çalışmasında eksik çıkabilecek çalışma sayısını yansıtmaktadır (109). Yapılan analiz neticesinde Orwin’s Fail-Safe N, 305 olarak görülmektedir. Ortaya çıkan 0,13812 ortalama etki büyüklüğünün 0,01000 seviyesine (trivial), yani yaklaşık sıfır etki seviyesine gelebilmesi için ihtiyaç duyulan çalışma, 305 adettir. Böylece 40 adet çalışmaya yönelik veri, Türkçe ve İngilizcede yazılan ve bu araştırma sorusuna ilişkin yapılmış bütün çalışmalardan (nicel, nitel, karma, vb.) analize alınma kriterine uygun ulaşılmış çalışmaların bütünüdür. Bu çalışmalar haricinde 305 çalışmaya erişim sağlanması mümkün olmadığından bu durum, meta analiz çalışmasında yayın yanlılığı bulunmadığının başka bir kanıtı olarak anlaşılmaktadır.

**Tablo 4.14** Duyuşsal Gelişim Alanı Yayın Yanlılığı için Orwin’s Fail-Safe N

Element	Değerler
Gözlemlenen Çalışmalarda Std. Ort. Farklılığı	0,13800
“Önemsiz” Değeri için Std. Ort. Farklılığı	0,01000
Kayıp Çalışmalarda Std. Ort. Farklılığı Ort.	0,00000
Std. Ort. Farklılığı 0,01’in altında bir değere getirmek için gerekli çalışma sayısı	305,000

## 4.2.2. Öğretim Spektrumu Duyuşsal Alan Puanlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

**Tablo 4.15** Öğretim Spektrumu Duyuşsal Gelişim Alanına Dönük Veri İçeren Çalışmaların Kategorik Bağımsız Değişkenler İçin Frekans ve Yüzde Değerleri

<i>Değişkenler</i>	<i>Frekans</i>	<i>Yüzde</i>
<b>Yöntemler</b>		
<i>Alıştırma</i>	4	10,0
<i>Eşli Çalışma</i>	14	35,0
<i>Eşli Çalışma Ağırlıklı</i>	1	2,5
<i>Katılım</i>	5	12,5
<i>Kendini Denetleme</i>	5	12,5
<i>Komut</i>	8	20,0
<i>Yönlendirilmiş Buluş</i>	3	7,5
<b>Yayın Durumu</b>		
<i>Yayınlanmamış</i>	26	65,0
<i>Yayınlanmış</i>	14	35,0
<b>Yayın Türü</b>		
<i>Bilimsel Makale</i>	14	35,0
<i>Doktora Tezi</i>	9	22,5
<i>Yüksek Lisans Tezi</i>	17	42,5
<b>Uygulama Düzeyi</b>		
<i>İlköğretim</i>	32	80,0
<i>Yükseköğretim</i>	5	12,5
<i>Ortaöğretim</i>	3	7,5
<b>Örneklem Büyüklüğü</b>		
<i>15-29</i>	26	65,0
<i>30-49</i>	8	20,0
<i>50-74</i>	2	5,0
<i>75-99</i>	1	2,5
<i>100 ve üstü</i>	3	7,5
<b>Yayın Yılı</b>		
<i>1970-1979</i>	2	5,0
<i>1990-1999</i>	1	2,5
<i>2000-2009</i>	7	17,5
<i>2010-2019</i>	30	75,0
<b>Uygulama Örneklem Cinsiyeti</b>		
<i>Erkek</i>	1	2,5
<i>Karışık (Erkek-Kız)</i>	38	95,0
<i>Belirsiz</i>	1	2,5
<b>Örneklemin Ortalama Yaşı</b>		
<i>12</i>	16	40,0
<i>13</i>	5	12,5
<i>15</i>	2	5,0
<i>19</i>	2	5,0
<i>22</i>	2	5,0
<i>Belirsiz</i>	13	32,5
<b>Ülke</b>		
<i>ABD</i>	4	10,0
<i>Türkiye</i>	29	72,5
<i>Yunanistan</i>	7	17,5
<b>Uygulama Süresi</b>		
<i>1-5 Hafta</i>	2	5,0
<i>6-10 Hafta</i>	26	65,0
<i>11-15 Hafta</i>	3	7,5
<i>16-20 Hafta</i>	4	10,0
<i>Belirsiz</i>	5	12,5
<b>Uygulanan Branş</b>		
<i>Badminton</i>	2	5,0
<i>Basketbol</i>	6	15,0
<i>Beden Eğitimi Müfredat Konuları</i>	3	7,5
<i>Dans</i>	2	5,0
<i>Futbol</i>	1	2,5
<i>Hokey</i>	1	2,5
<i>Jimmastik</i>	6	15,0

Lokomotor ve Manipülatif Beceriler	2	5,0
Okçuluk	1	2,5
Oyun	2	5,0
Oyun-turmuva	1	2,5
Voleybol	10	25,0
Voleybol, Atletizm ve Dans	1	2,5
Belirsiz	2	5,0
<b>TOPLAM</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

### 4.2.3. Öğretim Spektrumu Duyuşsal Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Analizinin Birleştirilmemiş Bulguları

**Tablo 4.16** Öğretim Spektrumu Duyuşsal Alana İlişkin Etki Büyüklükleri

Çalışma	Gelişim Alanı	Etki Büyüklüğü (d)	Standart Hata	Varyans	Alt Sınır	Üst Sınır	Z Değeri	P
Alp, 2018 (D) 1	Duyuşsal	-1,163	0,378	0,143	-1,905	-0,421	-3,073	0,002
Alp, 2018 (D) 2	Duyuşsal	0,655	0,354	0,125	-0,038	1,348	1,851	0,064
Aydın ve diğ., 2014(D)	Duyuşsal	0,473	0,360	0,130	-0,233	1,179	1,313	0,189
Böke, 2016 (D)1	Duyuşsal	-0,412	0,414	0,172	-1,224	0,400	-0,994	0,320
Böke, 2016 (D)2	Duyuşsal	0,529	0,363	0,132	-0,183	1,241	1,456	0,145
Böke, 2016 (D)3	Duyuşsal	0,609	0,407	0,166	-0,190	1,408	1,495	0,135
Böke, 2016 (D)4	Duyuşsal	0,097	0,394	0,156	-0,676	0,870	0,246	0,806
Böke, 2016 (D)5	Duyuşsal	0,671	0,413	0,171	-0,139	1,481	1,624	0,104
Böke, 2016 (D)6	Duyuşsal	-0,098	0,419	0,176	-0,919	0,723	-0,234	0,815
Chamberlain, 1979 (D)	Duyuşsal	0,018	0,240	0,058	-0,453	0,489	0,075	0,940
Chatzip.ve diğ., 2015 (D)	Duyuşsal	0,060	0,041	0,002	-0,020	0,140	1,466	0,143
Çelik, 2011 (D)	Duyuşsal	0,982	0,388	0,151	0,221	1,743	2,528	0,011
Digel.ve diğ., 2018 (D) 2	Duyuşsal	0,204	0,230	0,053	-0,246	0,654	0,889	0,374
Digel.ve diğ., 2018(D) 1	Duyuşsal	-0,529	0,233	0,054	-0,985	-0,073	-2,273	0,023
Doydu ve diğ., 2013 (D)	Duyuşsal	-0,341	0,390	0,152	-1,105	0,423	-0,875	0,381
Gömleksiz, 1993 (D)	Duyuşsal	0,739	0,393	0,154	-0,031	1,509	1,882	0,060
Görücü, 2007 (D)1	Duyuşsal	-0,680	0,325	0,106	-1,317	-0,043	-2,093	0,036
Görücü, 2007 (D)2	Duyuşsal	-1,132	0,472	0,222	-2,056	-0,208	-2,400	0,016
Gülay, 2008 (D) 1	Duyuşsal	0,119	0,367	0,135	-0,601	0,839	0,324	0,746
Gülay, 2008 (D) 2	Duyuşsal	0,149	0,368	0,135	-0,571	0,869	0,405	0,685
Kirby, 2013 (D) 1	Duyuşsal	0,117	0,115	0,013	-0,109	0,343	1,016	0,309
Kirby, 2013 (D) 2	Duyuşsal	0,135	0,115	0,013	-0,091	0,361	1,173	0,241
Kolov. ve diğ., 2011 (D)1	Duyuşsal	0,230	0,326	0,106	-0,409	0,869	0,705	0,481
Kolov. ve diğ., 2011 (D)2	Duyuşsal	0,145	0,460	0,212	-0,757	1,047	0,315	0,753
Mourat. ve diğ., 2007 (D)	Duyuşsal	0,336	0,158	0,025	0,026	0,646	2,124	0,034
Özcan, 2009 (D)	Duyuşsal	1,749	0,411	0,169	0,943	2,555	4,251	0,000
Özgül, 2015 (D)1	Duyuşsal	0,145	0,331	0,109	-0,503	0,793	0,438	0,661
Özgül, 2015 (D)2	Duyuşsal	2,957	0,478	0,229	2,020	3,894	6,183	0,000
Pehlivan, Alk., 2010 (D) 1	Duyuşsal	0,510	0,280	0,079	-0,040	1,060	1,819	0,069
Pehlivan, Alk., 2010 (D) 2	Duyuşsal	0,197	0,269	0,072	-0,330	0,724	0,733	0,464
Pıtsı ve diğ., 2015 (D)1	Duyuşsal	0,337	0,283	0,080	-0,217	0,891	1,192	0,233
Pıtsı ve diğ., 2015 (D)2	Duyuşsal	1,465	0,306	0,093	0,866	2,064	4,792	0,000
Ünal, 2016 (D)1	Duyuşsal	0,920	0,441	0,194	0,057	1,783	2,088	0,037
Ünal, 2016 (D)2	Duyuşsal	0,428	0,454	0,206	-0,461	1,317	0,944	0,345
Ünal, 2016 (D)3	Duyuşsal	0,412	0,391	0,153	-0,354	1,178	1,054	0,292
Ünal, 2016 (D)4	Duyuşsal	-0,066	0,449	0,201	-0,945	0,813	-0,147	0,883

Ünal, 2016 (D)5	Duyuşsal	-0,099	0,428	0,184	-0,939	0,741	-0,231	0,817
Üresin, 2012 (D)	Duyuşsal	0,205	0,395	0,156	-0,569	0,979	0,519	0,604
Virgilio, 1979 (D)	Duyuşsal	0,157	0,279	0,078	-0,390	0,704	0,562	0,574
Yoncalık, 2006 (D)	Duyuşsal	1,058	0,328	0,107	0,416	1,700	3,228	0,001

Tablo 4.16'ya göre 40 çalışma verisine ait standardize edilmiş etki büyüklükleri -1,163 ile kontrol grubu lehine; 2,957 ile deney grubu lehine değer almıştır. 11 çalışmada istatistiksel anlamlı farklılık ( $p < .05$ ) bulunurken 29 çalışmada anlamlı bir farklılık belirlenmemiştir. 40 çalışmanın güven aralığı ise -1,163 ile 2,957 arasında değişmektedir.

#### **4.2.4. Öğretim Spektrumu Duyuşsal Alan Puanlarına İlişkin Veri İçeren Çalışmalara Ait Orman Grafiği**

Şekil 4.11 çalışmalara ait orman grafiği, araştırmaya dahil edilen ve duyuşsal alana ilişkin 40 çalışmaya ait veriyi toplu halde göstermektedir.

Study name	Subgroup within study	Statistics for each study							Std diff in means and 95% CI				
		Std diff in means	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value	-1,00	-0,50	0,00	0,50	1,00
Ünal, 2016	Duyuşsal	-0,066	0,449	0,201	-0,945	0,813	-0,147	0,883					
Alp, 2018	Duyuşsal	-1,163	0,378	0,143	-1,905	-0,421	-3,073	0,002					
Alp, 2018	Duyuşsal	0,655	0,354	0,125	-0,038	1,348	1,851	0,064					
Aydın ve	Duyuşsal	0,473	0,360	0,130	-0,233	1,179	1,313	0,189					
Böke, 2016	Duyuşsal	-0,412	0,414	0,172	-1,224	0,400	-0,994	0,320					
Böke, 2016	Duyuşsal	0,529	0,363	0,132	-0,183	1,241	1,456	0,145					
Böke, 2016	Duyuşsal	0,609	0,407	0,166	-0,190	1,408	1,495	0,135					
Böke, 2016	Duyuşsal	0,097	0,394	0,156	-0,676	0,870	0,246	0,806					
Böke, 2016	Duyuşsal	0,671	0,413	0,171	-0,139	1,481	1,624	0,104					
Böke, 2016	Duyuşsal	-0,098	0,419	0,176	-0,919	0,723	-0,234	0,815					
Chamberlain	Duyuşsal	0,018	0,240	0,058	-0,453	0,489	0,075	0,940					
Chalzipantel	Duyuşsal	0,060	0,041	0,002	-0,020	0,140	1,466	0,143					
Çelik, 2011	Duyuşsal	0,982	0,388	0,151	0,221	1,743	2,528	0,011					
Digelidis ve	Duyuşsal	0,204	0,230	0,053	-0,246	0,654	0,889	0,374					
Digelidis ve	Duyuşsal	-0,529	0,233	0,054	-0,985	-0,073	-2,273	0,023					
Doydur	Duyuşsal	-0,341	0,390	0,152	-1,105	0,423	-0,875	0,381					
Gömleksiz,	Duyuşsal	0,739	0,393	0,154	-0,031	1,509	1,882	0,060					
Görücü,	Duyuşsal	-0,680	0,325	0,106	-1,317	-0,043	-2,093	0,036					
Görücü,	Duyuşsal	-1,132	0,472	0,222	-2,056	-0,208	-2,400	0,016					
Gülay, 2008	Duyuşsal	0,119	0,367	0,135	-0,601	0,839	0,324	0,746					
Gülay, 2008	Duyuşsal	0,149	0,368	0,135	-0,571	0,869	0,405	0,685					
Kirby, 2013	Duyuşsal	0,117	0,115	0,013	-0,109	0,343	1,016	0,309					
Kirby, 2013	Duyuşsal	0,135	0,115	0,013	-0,091	0,361	1,173	0,241					
Kolovelonis	Duyuşsal	0,230	0,326	0,106	-0,409	0,869	0,705	0,481					
Kolovelonis	Duyuşsal	0,145	0,460	0,212	-0,757	1,047	0,315	0,753					
Mouratidou	Duyuşsal	0,336	0,158	0,025	0,026	0,646	2,124	0,034					
Özcan,	Duyuşsal	1,749	0,411	0,169	0,943	2,555	4,251	0,000					
Özgül, 2015	Duyuşsal	0,145	0,331	0,109	-0,503	0,793	0,438	0,661					
Özgül, 2015	Duyuşsal	2,957	0,478	0,229	2,020	3,894	6,183	0,000					
Pehlivan,	Duyuşsal	0,510	0,280	0,079	-0,040	1,060	1,819	0,069					
Pehlivan,	Duyuşsal	0,197	0,269	0,072	-0,330	0,724	0,733	0,464					
Pıtı ve diğ.,	Duyuşsal	0,337	0,283	0,080	-0,217	0,891	1,192	0,233					
Pıtı ve diğ.,	Duyuşsal	1,465	0,306	0,093	0,866	2,064	4,792	0,000					
Ünal, 2016	Duyuşsal	0,920	0,441	0,194	0,057	1,783	2,088	0,037					
Ünal, 2016	Duyuşsal	0,428	0,454	0,206	-0,461	1,317	0,944	0,345					
Ünal, 2016	Duyuşsal	0,412	0,391	0,153	-0,354	1,178	1,054	0,292					
Ünal, 2016	Duyuşsal	-0,099	0,428	0,184	-0,939	0,741	-0,231	0,817					
Üresin,	Duyuşsal	0,205	0,395	0,156	-0,569	0,979	0,519	0,604					
Virgilio,	Duyuşsal	0,157	0,279	0,078	-0,390	0,704	0,562	0,574					
Yoncalk,	Duyuşsal	1,058	0,328	0,107	0,416	1,700	3,228	0,001					

**Şekil 4.11** Öğretim Spektrumu Duyuşsal Alan Puanlarına İlişkin Veri İçeren Çalışmalara Ait Orman Grafiği

Şekil 4.11 incelendiğinde Öğretim Spektrumu lehine sıfırdan büyük bir farkın olduğu görülmektedir. Görsel olarak bulunabilecek etki büyüklüğü 0.200 (-0.050+0.050) seviyelerinde olacaktır.

#### 4.2.5. Öğretim Spektrumu Duyuşsal Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Sabit Etkiler Modeline Göre Birleştirilmiş Bulguları

Öğretim Spektrumunun duyuşsal alana ilişkin etki büyüklüklerinin sabit etkiler modeline yönelik birleştirilmiş ortalama etki büyüklüğü, standart hata ile %95'lik güvenirlilik aralığına dönük alt ve üst sınırları olarak Tablo 4.17'de sunulmuştur.

**Tablo 4.17** Öğretim Spektrumu Duyuşsal Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Sabit Etkiler Modeline Göre Birleştirilmiş Bulguları

Çalışma	Etki Büyüklüğü (d)	Standart Hata	Varyans	Alt Sınır	Üst Sınır	Z Değeri	<i>p</i>
Sabit Etkiler Modeli	0,138	0,030	0,001	0,079	0,197	4,561	0,000

Tablo 4.17'de Öğretim Spektrumu kullanımında duyuşsal alan gelişimine yönelik çalışmaya alınan araştırmaların sabit etkiler modeline dönük ortalama etki büyüklüğü değeri  $EB=0,138$ , standart hatası  $SH=0,030$ , güven aralığı üst sınırın  $0,197$  ve alt sınırın  $0,079$  olduğu anlaşılmaktadır.

Sabit etkiler modeline göre meta analize dâhil edilen 40 çalışmaya ait veriler, Öğretim Spektrumu kullanımının kontrol grubuna (Öğretim Spektrumu kullanılmaması) kıyasla katkısının daha fazla olduğunu ortaya koymuştur. Etki büyüklüğü değeri  $0,00 - 0,20$  arasında kaldığı için Cohen ve ark.'nın sınıflandırmasına göre zayıf düzeyde bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir (144). Lipsey ve Wilson'un sınıflandırmasında  $-0,15-0,15$  aralığında kaldığından önemsiz düzeyde bir etki büyüklüğü söz konusudur (102). Thalheimer ve Cook'a ait sınıflandırmaya göre etki büyüklüğü  $0,00-1,15$  değer aralığında olduğundan düşük bir farklılıktır (145).

#### 4.2.6. Homojenlik Testi, Q ve $I^2$ İstatistiği

İstatistiksel anlamlılık, Z testine yönelik hesaplandığında  $Z= 4,561$  olarak görülmektedir. Ulaşılan sonucun  $p=0,000$  ile istatistiksel anlamlılığa sahip olduğu belirlenmiştir. Öğretim Spektrumu kullanımının duyuşsal alan gelişimine yönelik araştırmaya dahil edilen 40 çalışma verisinden 30'unun (örn:58,63,147) alt ve üst



sınırları ortalama etki büyüklüğü değerini (ES=0,138) kapsayarak bulunan etki büyüklüğüne yakın sonuca ulaşmışken, kalan 10 çalışmanın (43,53,55) alt ve üst sınırları, ortalama etki büyüklüğünü kapsayacak değerlere ulaşmamıştır. Etki büyüklüğü dağılımının homojenlik testi sonuçları Tablo 4.18’de verilmektedir.

**Tablo 4.18** Öğretim Spektrumu Duyuşsal Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Dağılımının Homojenlik Testi Sonuçları

Q değeri	Sd (Q)	P	I <sup>2</sup> değeri
140,794	39	0,000	72,300

Homojenlik testinin diğer adı olan Q-istatistiği adına Q=140,794 şeklinde hesaplanmıştır.  $\chi^2$  tablosunda, % 95 anlamlılık seviyesinde 39 serbestlik derecesi göstergesinin 49,802 olduğu görülmektedir. Q-istatistik değeri (Q=140,794) 39 serbestlik derecesinde ki-kare göstergesinin kritik değerini ( $\chi^{2 0,95} = 49,802$ ) geçtiğinden etki büyüklüklerinin dağılımına dönük homojenliğin yokluk hipotezi sabit etkiler modelinde kabul edilmemiştir. Böylece etki büyüklükleri dağılımının sabit etkiler modelinde heterojen bir yapısının olduğu görülmektedir.

Örneklem hatasından ileri gelen homojenlik testi, öngörülenden yüksek çıktığından rastgele etki bileşeninin varyansı hesaplanmış ve model, rastgele etkiler modeline dönüştürülmüştür.

Q istatistiğinin bütünleyicisi şeklinde görülen I<sup>2</sup>, bize heterojenliğe yönelik daha sağlıklı bir fikir sunmaktadır (122). I<sup>2</sup>, etki büyüklüğüne yönelik toplam varyansın oranını yansıtmaktadır. I<sup>2</sup>, Q istatistiğinin tersine, çalışma sayısına duyarlı değildir. I<sup>2</sup> yorumlanırken % 25 düşük, % 50 orta ve % 75 yüksek düzeyde heterojenliği göstermektedir (121). Sabit etkiler modelinde Öğretim Spektrumu kullanımının bilişsel alan gelişimine yönelik puanlarına ilişkin 0,138 ortalama etki büyüklüğünde I<sup>2</sup> değeri %72,300 olarak orta düzeyde heterojenliği yansıttığından model, rastgele etkiler modeline dönüştürülmüştür.

#### 4.2.7. Öğretim Spektrumu Duyuşsal Alan ile ilgili Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Rastgele Etkiler Modeline Göre Bulguları

Öğretim Spektrumu kullanımına yönelik duyuşsal alan gelişimine ilişkin etki büyüklüklerinin rastgele etkiler modeline göre birleştirilmiş ortalama etki büyüklüğü, standart hata ve %95'lik güvenilirlik aralığına göre alt ve üst sınırları Tablo 4.19'da verilmektedir.

**Tablo 4.19** Öğretim Spektrumu Kullanımının Duyuşsal Alan Gelişimine İlişkin Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Rastgele Etkiler Modeline Göre Bulguları

Çalışma	Etki Büyüklüğü (d)	Standart Hata	Varyans	Alt Sınır	Üst Sınır	Z Değeri	<i>p</i>
Rastgele Etkiler Modeli	0,279	0,079	0,006	0,125	0,433	3,551	0,000

Tablo 4.19 rastgele etkiler modeline göre meta analize dâhil edilen 40 çalışmaya ait veriler; 0,079 standart hata ve %95'lik güven aralığının üst sınırı 0,433 ve alt sınırı 0,125 ile etki büyüklüğü değeri EB=0,279 olarak görülmektedir. Böylelikle Öğretim Spektrumu kullanımının kontrol (Öğretim Spektrumu kullanılmayan) grubuna kıyasla duyuşsal alan gelişimine yönelik daha olumlu bir katkısının olduğu belirlenmiştir. Etki büyüklüğü değeri 0,20'den büyük olduğu için Cohen ve ark.'nın sınıflandırmasına göre düşük düzeyde bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir (148). Lipsey ve Wilson'un sınıflandırmasında 0,15'ten büyük olduğu için düşük düzeyde bir etki büyüklüğü söz konusudur (102). Thalheimer ve Cook'a ait sınıflandırmaya göre ise 0,15-0,40 aralığında olduğundan düşük düzeyde bir farklılıktır (145).

İstatistik anlamlılık, *Z* testine göre hesaplandığında  $Z=3,551$  olarak bulunmuştur. Ulaşılan sonucun  $p=0,000$  ile istatistiksel anlamlılığa sahip olduğu belirlenmiştir. Öğretim Spektrumu kullanımına yönelik duyuşsal alan gelişimine ilişkin sabit ve rastgele etkiler modellerine göre homojenlik testi sonuçları Tablo 4.20'de verilmiştir.

**Tablo 4.20** Öğretim Spektrumu Kullanımına Yönelik Duyuşsal Alan Gelişimine İlişkin Sabit ve Rastgele Etkiler Modellerine Göre Homojenlik Testi Sonuçları

	Sabit Etkiler Modeli			Rastgele Etkiler Modeli			Q değeri	I <sup>2</sup>
	SOF	Alt Limit	Üst Limit	SOF	Alt Limit	Üst Limit		
Değer	0,138	0,079	0,197	0,279	0,079	0,433	140,794	72,300

Tablo 4.20 incelendiğinde Öğretim Spektrumu kullanımına yönelik duyuşsal alan gelişimine ilişkin sabit ve rastgele etkiler modellerine göre homojenlik testi sonucunda  $Q=140,794$  ve  $I^2=72,300$  olduğu görülmektedir. Şekil 4.12’de Öğretim Spektrumu kullanımına yönelik duyuşsal alan gelişimine ilişkin etki büyüklüklerinin sabit ve rastgele etkiler modellerine göre orman grafiğı verilmiştir.

Model	Study name	Subgroup within study	Statistics for each study							Std diff in means and 95% CI				
			Std diff in means	Standard error	Variance	Lower limit	Upper limit	Z-Value	p-Value	-1,00	-0,50	0,00	0,50	1,0
	Ünal, 2016	Duyuşsal	-0,066	0,449	0,201	-0,945	0,813	-0,147	0,883					
	Alp, 2018	Duyuşsal	-1,163	0,378	0,143	-1,905	-0,421	-3,073	0,002					
	Alp, 2018	Duyuşsal	0,655	0,354	0,125	-0,038	1,348	1,851	0,064					
	Aydın ve	Duyuşsal	0,473	0,360	0,130	-0,233	1,179	1,313	0,189					
	Böke, 2016	Duyuşsal	-0,412	0,414	0,172	-1,224	0,400	-0,994	0,320					
	Böke, 2016	Duyuşsal	0,529	0,363	0,132	-0,183	1,241	1,456	0,145					
	Böke, 2016	Duyuşsal	0,609	0,407	0,166	-0,190	1,408	1,495	0,135					
	Böke, 2016	Duyuşsal	0,097	0,394	0,156	-0,676	0,870	0,246	0,806					
	Böke, 2016	Duyuşsal	0,671	0,413	0,171	-0,139	1,481	1,624	0,104					
	Böke, 2016	Duyuşsal	-0,098	0,419	0,176	-0,919	0,723	-0,234	0,815					
	Chamberlain	Duyuşsal	0,018	0,240	0,058	-0,453	0,489	0,075	0,940					
	Chatzipantel	Duyuşsal	0,060	0,041	0,002	-0,020	0,140	1,466	0,143					
	Çelik, 2011	Duyuşsal	0,982	0,388	0,151	0,221	1,743	2,528	0,011					
	Digelidis ve	Duyuşsal	0,204	0,230	0,053	-0,246	0,654	0,889	0,374					
	Digelidis ve	Duyuşsal	-0,529	0,233	0,054	-0,985	-0,073	-2,273	0,023					
	Doyduve	Duyuşsal	-0,341	0,390	0,152	-1,105	0,423	-0,875	0,381					
	Gömlüksiz,	Duyuşsal	0,739	0,393	0,154	-0,031	1,509	1,882	0,060					
	Görüçü,	Duyuşsal	-0,680	0,325	0,106	-1,317	-0,043	-2,093	0,036					
	Görüçü,	Duyuşsal	-1,132	0,472	0,222	-2,056	-0,208	-2,400	0,016					
	Gülây, 2008	Duyuşsal	0,119	0,367	0,135	-0,601	0,839	0,324	0,746					
	Gülây, 2008	Duyuşsal	0,149	0,368	0,135	-0,571	0,869	0,405	0,685					
	Kirby, 2013	Duyuşsal	0,117	0,115	0,013	-0,109	0,343	1,016	0,309					
	Kirby, 2013	Duyuşsal	0,135	0,115	0,013	-0,091	0,361	1,173	0,241					
	Kolovelonis	Duyuşsal	0,230	0,326	0,106	-0,409	0,869	0,705	0,481					
	Kolovelonis	Duyuşsal	0,145	0,460	0,212	-0,757	1,047	0,315	0,753					
	Mouratidou	Duyuşsal	0,336	0,158	0,025	0,026	0,646	2,124	0,034					
	Özcan,	Duyuşsal	1,749	0,411	0,169	0,943	2,555	4,251	0,000					
	Özgül, 2015	Duyuşsal	0,145	0,331	0,109	-0,503	0,793	0,438	0,661					
	Özgül, 2015	Duyuşsal	2,957	0,478	0,229	2,020	3,894	6,183	0,000					
	Pehlivan,	Duyuşsal	0,510	0,280	0,079	-0,040	1,060	1,819	0,069					
	Pehlivan,	Duyuşsal	0,197	0,269	0,072	-0,330	0,724	0,733	0,464					
	Pıtısı ve diğ.,	Duyuşsal	0,337	0,283	0,080	-0,217	0,891	1,192	0,233					
	Pıtısı ve diğ.,	Duyuşsal	1,465	0,306	0,093	0,866	2,064	4,792	0,000					
	Ünal, 2016	Duyuşsal	0,920	0,441	0,194	0,057	1,783	2,088	0,037					
	Ünal, 2016	Duyuşsal	0,428	0,454	0,206	-0,461	1,317	0,944	0,345					
	Ünal, 2016	Duyuşsal	0,412	0,391	0,153	-0,354	1,178	1,054	0,292					
	Ünal, 2016	Duyuşsal	-0,099	0,428	0,184	-0,939	0,741	-0,231	0,817					
	Üresin,	Duyuşsal	0,205	0,395	0,156	-0,569	0,979	0,519	0,604					
	Virgilio,	Duyuşsal	0,157	0,279	0,078	-0,390	0,704	0,562	0,574					
	Yoncalk,	Duyuşsal	1,058	0,328	0,107	0,416	1,700	3,228	0,001					
Fixed			0,138	0,030	0,001	0,079	0,197	4,561	0,000					
Random			0,279	0,079	0,006	0,125	0,433	3,551	0,000					

**Şekil 4.12** Öğretim Spektrumu Kullanımına Yönelik Duyuşsal Alan Gelişimine İlişkin Etki Büyüklüklerinin Sabit Etkiler ve Rastgele Etkiler Modelinde Orman Grafiği

Şekil 4.12'ye göre hem sabit hem de rastgele etkiler modelinde birleştirilmiş etki büyüklüğünün Öğretim Spektrumu lehine ve 0,200 değerinin altı (0,138) ve üstünde (0,279) bir etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir.

#### **4.2.8. Öğretim Spektrumu Kullanımının Duyuşsal Alan Gelişimine Göre Moderatör Analizi**

Etki büyüklüklerinde oluşan farklılığın sebeplerinden biri de analiz edilen çalışmalardaki moderatör değişkenler olabilir. Duyuşsal gelişim alanına yönelik birleştirilmiş etki büyüklüğü heterojenliğinin aydınlatılması adına altı moderatör analizi yapılmıştır. Moderatörler aşağıda gösterilmiştir:

- Yayın durumu
- Yayın türü
- Uygulamanın yapıldığı ülke
- Uygulama süresi
- Spor dalı
- Örneklem sayısı, yaşı ve çalışma yılı

#### **Öğretim Spektrumu Duyuşsal Alan Ortalama Puanları Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Rastgele Etkiler Modeline Göre ANOVA Benzerliği Bulguları**

ANOVA benzerliği uygulaması, kodlama protokolünden (Ek 1) elde edilen değişkenlere (Yayın durumu, yayın türü, uygulama düzeyi, ülke, uygulama süresi, spor dalı, örneklem sayısı, yaşı ve çalışma yılı) göre yapılmıştır.

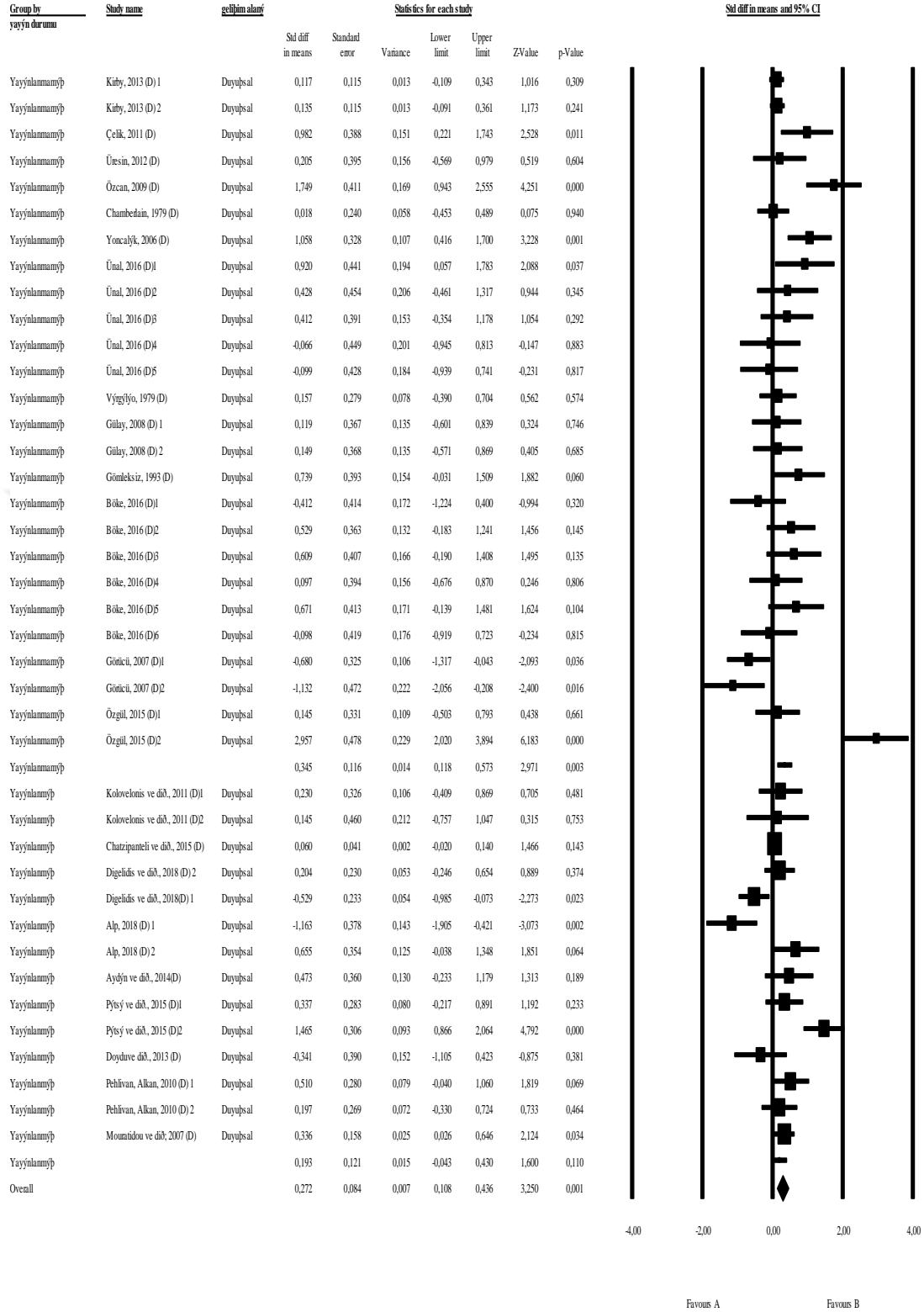
##### **Yayın Durumu**

Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar, yayın durumu moderatörüne göre yayınlanmamış ve yayınlanmış olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. 26 çalışma yayınlanmamış, 14 çalışma yayınlanmış olarak yayın durumu için seçilmiştir.

**Tablo 4.21** Duyuşsal Gelişim Alanına İlişkin Yayın Durumu Moderatörünün Analiz Sonuçları

Yayın Durumu	k	Ort ES	SE	%95 GA		Z	P	Heterojenlik			
				Alt	Üst			Q	Sd	P	
Yayınlanmamış	26	0,345	0,116	0,118	0,573	2,971	0,003	86,515	25	0,000	
Yayınlanmış	14	0,193	0,121	-0,043	0,430	1,600	0,010	49,705	13	0,000	
								Total within	136,221	38	0,000
								Total between	2,825	1	0,364

Tablo 4.21’de görüldüğü gibi yayın durumuna ait ortalama etki büyüklüğü değerleri, yayınlanmamış çalışmalar için 0,345 (GA 0,118- 0,573,  $p<0,05$ ), yayınlanmış çalışmalar için 0,193 (GA -0,043-0,430  $p<0,05$ ) olarak hesaplanmıştır. Yayın durumu moderatörü için çalışmalar arası varyans, istatistiksel açıdan anlamlı değildir ( $Q_B=2,825$ ,  $p>0,05$ ). Çalışmanın yayınlanmamış veya yayınlanmış olmasının, duyuşsal gelişim alanına olan etki büyüklüğünü değiştirmediği belirlenmiştir. Duyuşsal gelişim alanına yönelik yayın durumu moderatörünün rastgele etkiler modeline göre orman grafiği Şekil 4.13’te verilmiştir.



**Şekil 4.13** Duyuşsal Gelişim Alanına İlişkin Yayın Durumu Moderatörünün Rastgele Etkiler Modeline Göre Orman Grafiği

Şekil 4.13 incelendiğinde yayınlanma durumuna (yayınlanmamış, yayınlanmış) ilişkin etki büyüklüklerinin heterojenlik durumlarının yakın bir sonuç oluşturduğu söylenebilir.

### Yayın Türü

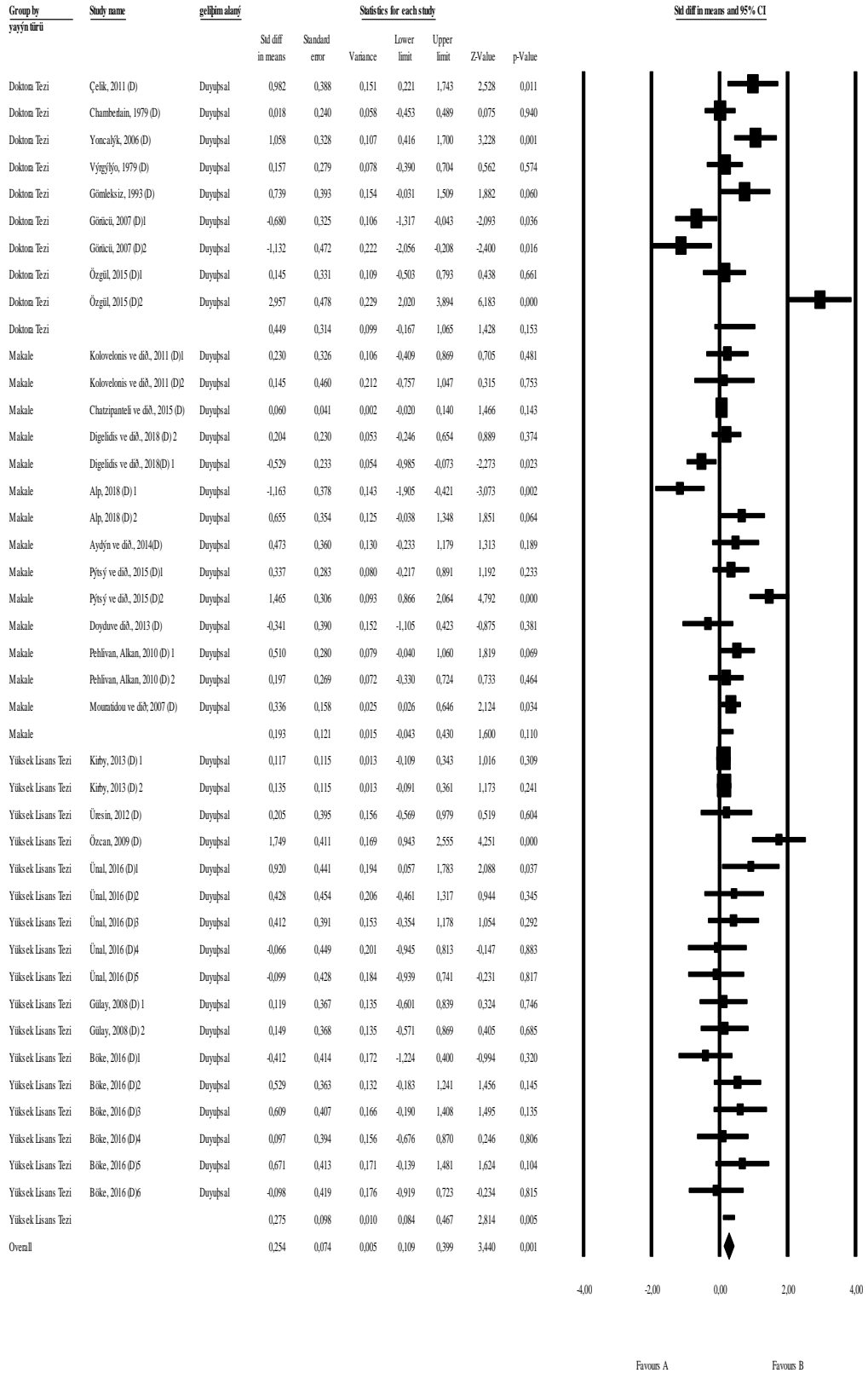
Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar, yayın türü moderatörüne göre makale ile doktora ve yüksek lisans tezleri olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. On dört çalışma makale, 9 çalışma doktora ve 17 çalışma yüksek lisans tezi, yayın türü için seçilmiştir.

**Tablo 4.22** Duyuşsal Gelişim Alanına İlişkin Yayın Türü Moderatörünün Analiz Sonuçları

Yayın Türü	k	Ort ES	SE	%95 GA			p	Heterojenlik		
				Alt	Üst	Z		Q	Sd	P
Makale	14	0,096	0,036	0,025	1,167	2,665	0,008	49,705	13	0,000
Doktora	9	0,327	0,112	0,108	0,546	2,928	0,003	60,666	8	0,000
Yüksek Lis.	17	0,209	0,064	0,083	0,334	3,248	0,001	25,002	16	0,070
Total within								135,373	37	0,000
Total between								0,686	2	0,710

Tablo 4.22’de görüldüğü gibi yayın türüne ait ortalama etki büyüklüğü değerleri, makale çalışmaları için 0,096 (GA 0,025-1,167,  $p<0,05$ ), doktora tezleri için 0,327 (GA 0,108 0,546,  $p<0,05$ ) ve yüksek lisans tezleri için 0,209 (GA 0,083-0,334,  $p<0,05$ ) olarak hesaplanmıştır. Yayın türü moderatörü için çalışmalar arası varyans, istatistiksel olarak anlamlıdır ( $Q_B=0,686$ ,  $p>0,05$ ). Çalışmanın yayın türünün, duyuşsal gelişim alanına olan etki büyüklüğünü değiştirmedeği belirlenmiştir. Duyuşsal gelişim alanına yönelik yayın türü moderatörünün rastgele etkiler modeline göre orman grafiği Şekil 4.14’te verilmiştir.





**Şekil 4.14** Duyuşsal Gelişim Alanına İlişkin Yayın Türü Moderatörünün Rastgele Etkiler Modeline Göre Orman Grafiği

Şekil 4.14 incelendiğinde doktora tez çalışmalarında heterojenlik durumunun biraz fazla olduğu söylenebilir.

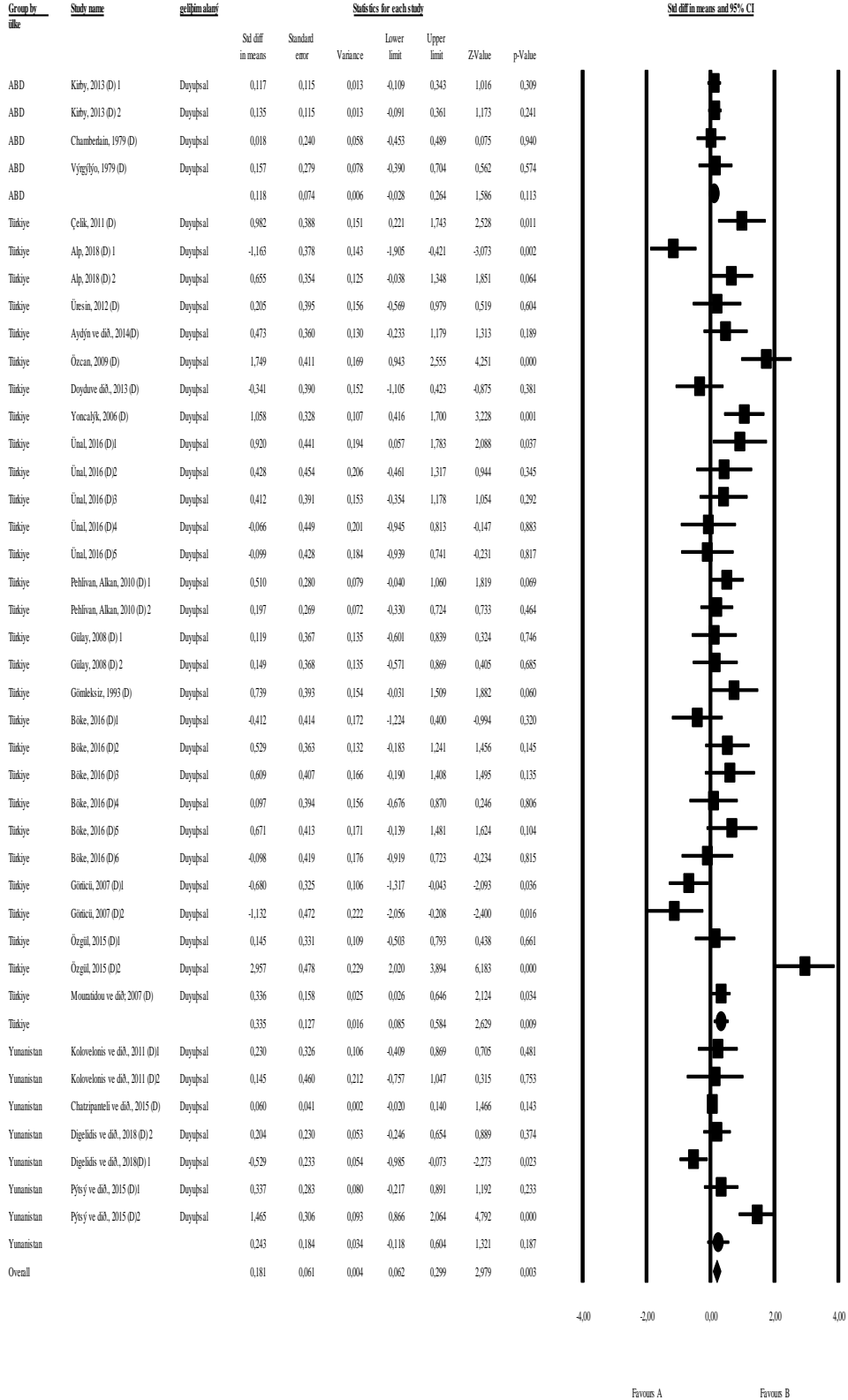
#### Uygulamanın Yapıldığı Ülke

Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar, ülke moderatörüne göre Türkiye Yunanistan ve ABD olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Yirmi dokuz çalışma Türkiye, 7 çalışma Yunanistan ve 4 çalışma da ABD'den uygulamanın yapıldığı ülke olarak seçilmiştir.

**Tablo 4.23** Duyuşsal Gelişim Alanına İlişkin Ülke Moderatörünün Analiz Sonuçları

Ülke	k	Ort ES	SE	%95 GA		Z	p	Heterojenlik		
				Alt	Üst			Q	Sd	P
Türkiye	29	0,335	0,127	0,085	0,584	2,629	0,009	101,056	28	0,000
Yunanistan	7	0,243	0,184	-0,118	0,604	1,321	0,187	28,956	6	0,000
ABD	4	0,118	0,074	-0,028	0,264	1,586	0,113	0,215	3	0,975
Total within								130,226	37	0,000
Total between								2,293	2	0,318

Tablo 4.23'te görüldüğü gibi çalışmanın yapıldığı ülke puanlarına ait ortalama etki büyüklüğü değerleri, Türkiye'deki çalışmalar için 0,335 (GA 0,085-0,584, p<0,05), Yunanistan'daki çalışmalar için 0,243 (GA -0,118-0,604 p>0,05) ve ABD'deki çalışmalar için 0,118 (GA -0,028-0,264, p>0,05) olarak hesaplanmıştır. Ülke moderatörü için çalışmalar arası varyans, istatistiksel olarak anlamlı değildir (Q<sub>B</sub>=2,293, p>0,05). Uygulamanın yapıldığı ülkenin, duyuşsal gelişim alanına olan etki büyüklüğünü değiştirmedeği belirlenmiştir. Duyuşsal gelişim alanına yönelik ülke moderatörünün rastgele etkiler modeline göre orman grafiği Şekil 4.15' te verilmiştir.



**Şekil 4.15** Duyuşsal Gelişim Alanına İlişkin Ülke Moderatörünün Rastgele Etkiler Modeline Göre Orman Grafiği

Şekil 4.15 incelendiğinde heterojenlik durumunun en az olduğu ülkenin ABD olduğu söylenebilir.

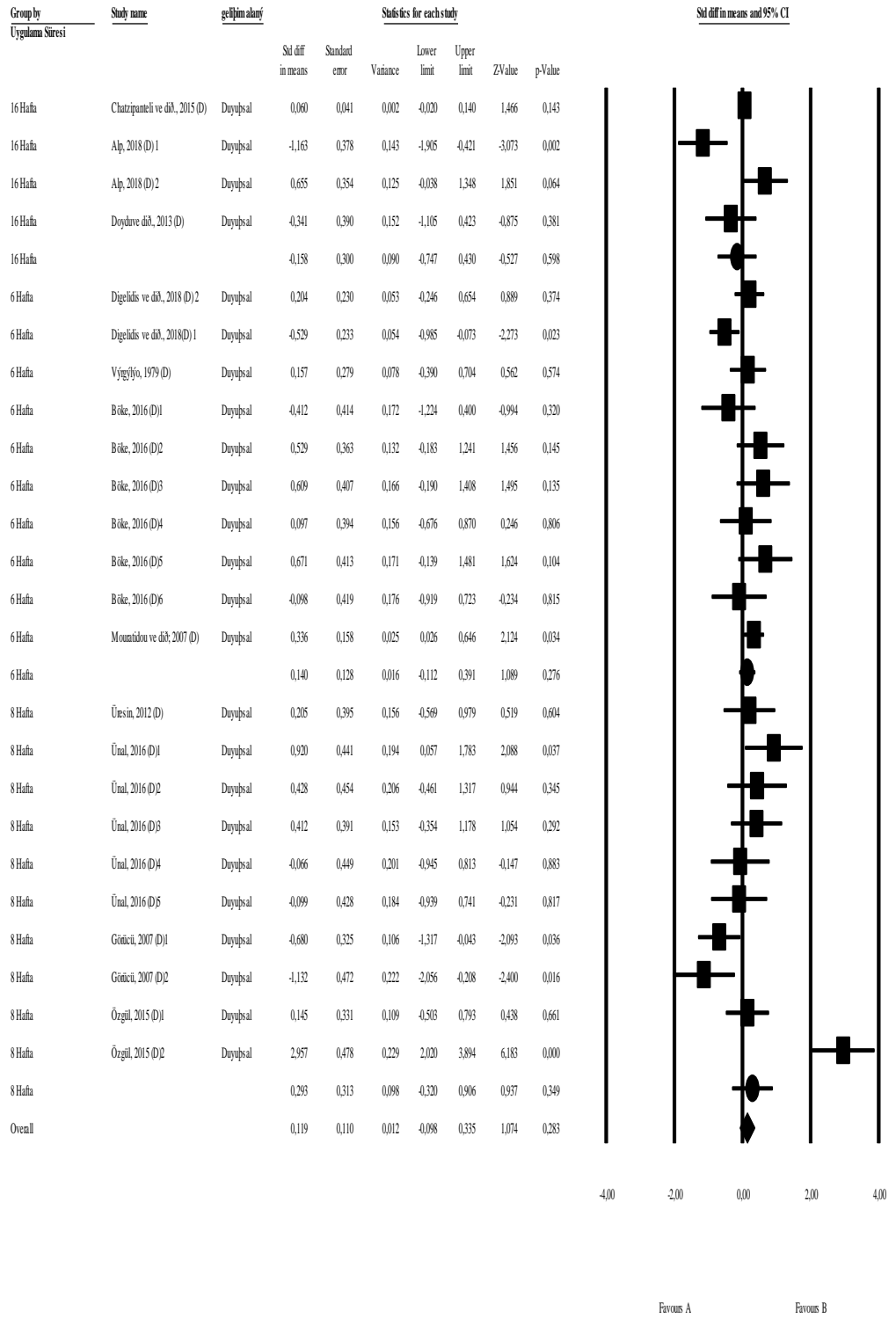
### Uygulama Süresi

Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar, süre moderatörüne göre 6,8,10 ve 14 hafta olarak dört gruba ayrılmıştır. Sekiz çalışma 6 Hafta, 7 çalışma 8 Hafta, 4 çalışma 10 Hafta, 4 çalışma 14 Hafta olarak uygulama süresi için seçilmiştir.

**Tablo 4.24** Duyuşsal Gelişim Alanına İlişkin Süre Moderatörünün Analiz Sonuçları

Süre	k	Ort ES	SE	%95 GA		Z	p	Heterojenlik			
				Alt	Üst			Q	Sd	P	
6 Hafta	10	0,147	0,089	-0,026	0,321	1,666	0,096	16,104	9	0,065	
8 Hafta	7	0,208	0,128	0,043	0,460	1,626	0,104	52,627	9	0,000	
16 Hafta	4	0,050	0,040	-0,029	0,128	1,234	0,217	14,265	3	0,003	
								Total within	82,996	21	0,000
								Total between	1,187	2	0,552

Tablo 4. 24'te görüldüğü gibi çalışmanın yapıldığı süre puanlarına ait ortalama etki büyüklüğü değerleri, 6 haftalık çalışmalar için 0,147 (GA 0,026-0,321,  $p < 0,05$ ), 8 haftalık çalışmalar için 0,208 (GA 0,043-0,460,  $p < 0,05$ ), 16 haftalık çalışmalar için 0,050 (GA -0,029-0,128,  $p < 0,05$ ) olarak hesaplanmıştır. Ülke moderatörü için çalışmalar arası varyans, istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $Q_B = 1,187$ ,  $p > 0,05$ ). Uygulamanın yapıldığı sürenin, duyuşsal gelişim alanına olan etki büyüklüğünü değiştirmediği belirlenmiştir. Duyuşsal gelişim alanına yönelik süre moderatörünün rastgele etkiler modeline göre orman grafiği Şekil 4.16'da verilmiştir.



**Şekil 4.16** Duyuşsal Gelişim Alanına İlişkin Süre Moderatörünün Rastgele Etkiler Modeline Göre Orman Grafiği

Şekil 4.16 incelendiğinde 8 haftalık yapılan çalışmalarda daha fazla heterojenlik bulunduğu söylenebilir.

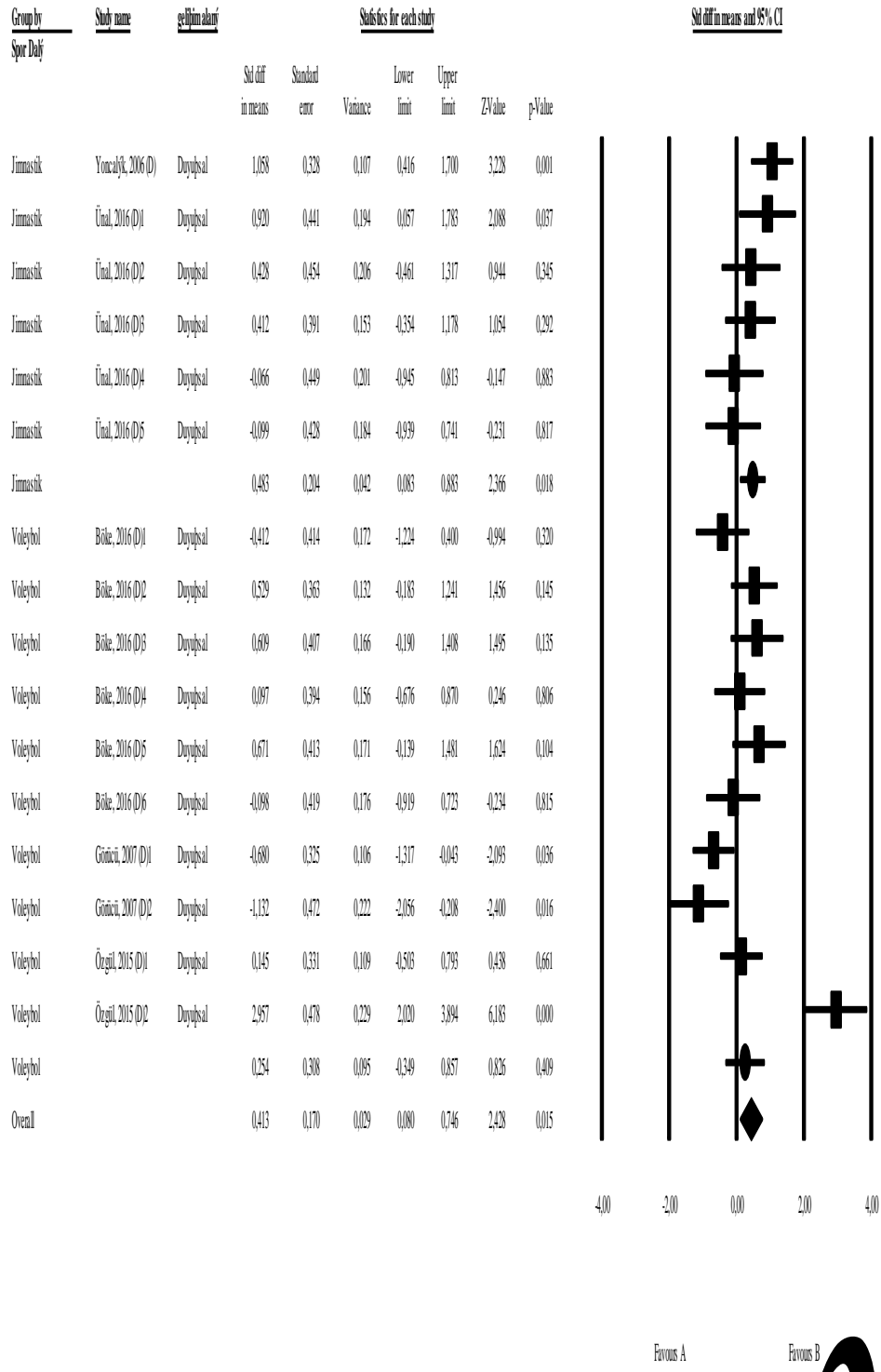
### Uygulanan Spor Dalı

Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar, spor dalı moderatörüne göre voleybol ve jimnastik olarak iki gruba ayrılmıştır. On çalışma voleybol, 6 çalışma jimnastik olarak spor dalı için seçilmiştir.

**Tablo 4.25** Duyuşsal Gelişim Alanına İlişkin Spor Dalı Moderatörünün Analiz Sonuçları

Spor Dalı	k	Ort ES	SE	%95 GA		Z	p	Heterojenlik			
				Alt	Üst			Q	Sd	P	
Voleybol	10	0,185	0,124	-0,058	0,428	1,489	0,136	54,442	9	0,000	
Jimnastik	6	0,510	0,166	0,184	0,835	3,071	0,002	7,428	5	0,191	
								Total within	61,870	14	0,000
								Total between	0,385	1	0,535

Tablo 4.25'te görüldüğü üzere çalışmanın yapıldığı spor dalı puanlarına ait ortalama etki büyüklüğü değerleri, voleybol için 0,185 (GA -0,058-0,428,  $p>0,05$ ), jimnastik için 0,510 (GA 0,184-0,835,  $p<0,05$ ) olarak hesaplanmıştır. Spor dalı moderatörü için çalışmalar arası varyans, istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $Q_B=0,385$ ,  $p>0,05$ ). Uygulamanın yapıldığı spor dallarının, duyuşsal gelişim alanına olan etki büyüklüğünü değiştirmediği belirlenmiştir. Duyuşsal gelişim alanına yönelik spor dalı moderatörünün rastgele etkiler modeline göre orman grafiği Şekil 4.17'de verilmiştir.



**Şekil 4.17** Duyuşsal Gelişim Alanına İlişkin Spor Dalı Moderatörünün Rastgele Etkiler Modeline Göre Orman Grafiği

Şekil 4.17 incelendiği zaman voleybol dalındaki çalışmalarda daha fazla heterojenlik bulunduğu söylenebilir.

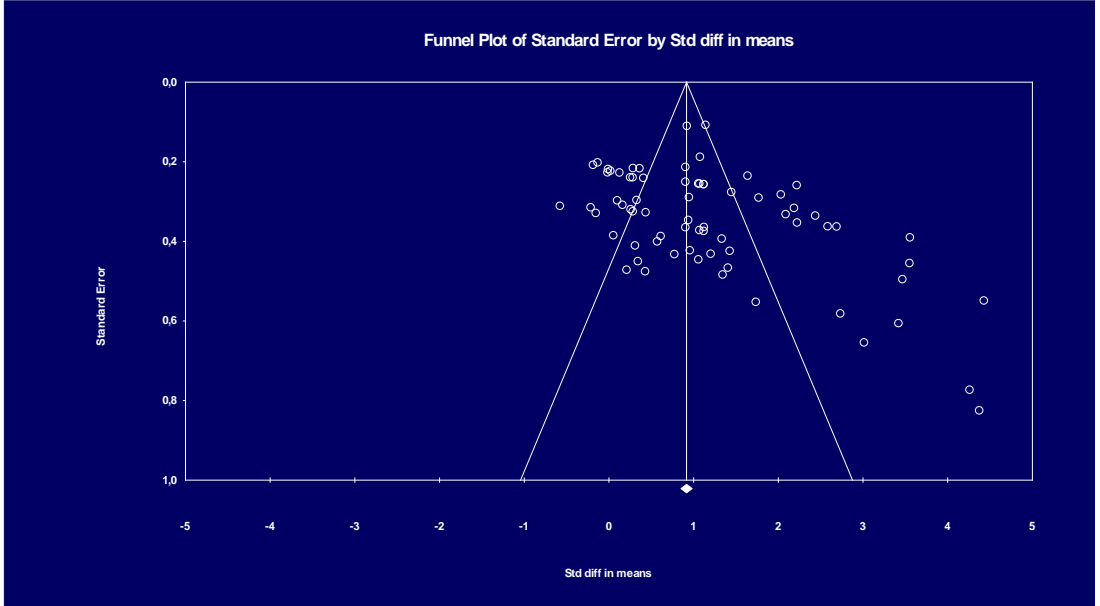
### Örneklem Sayısı, Yaşı ve Çalışma Yılı

Yapılan meta regresyon analizi sonucunda örneklem sayısı, yaşı ve çalışma yılının duyuşsal gelişim alanına ilişkin bir moderatör olmadığı ve bu gelişim alanını etkilemediği anlaşılmıştır.

### 4.3. Öğretim Spektrumu Psikomotor Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğünün Analiz Bulguları

Üçüncü alt problem “Beden Eğitimi Derslerinde Öğretim Spektrumu kullanılmasının, öğrencilerin psikomotor gelişim alanına yönelik genel etki düzeyi ve yönü nedir?” şeklinde oluşturulmuştur. Bu alt probleme yanıt bulmak amacıyla araştırmaya dahil edilen 36 ayrı çalışma üzerinden elde edilen 71 veriye yönelik analizler yapılmıştır. Analizler sonrası elde edilen yayın yanlılığı, tanımlayıcı istatistikler, orman grafiği, sabit etkiler modeli bulguları, homojenlik testi, rastgele etkiler modeli bulguları ve moderatör analizine ilişkin bulgular aşağıda gösterilmiştir.

#### 4.3.1. Yayın Yanlılığı



Şekil 4.18 Psikomotor Gelişim ile İlgili Etki Büyüklüğü Verisi İçeren Çalışmaların Huni Saçılım Grafiği



Şekil 4.18’de çalışmaya alınan 71 tane çalışma verisinin büyük bir kısmı, şeklin üst bölümüne yönelmiş ve birleştirilmiş etki büyüklüğüne yaklaştırmış durumdadır. Yayın yanlılığının olmadığı bir durumda çalışmaların, birleştirilmiş etki büyüklüğünü ortaya koyan dikey çizginin her iki kısmında simetrik bir biçimde yayılmaları beklenmektedir (109). Psikomotor gelişim alanı puanlarına ilişkin hesaplanan birleştirilmiş etki büyüklüğünü belirleyebilmek için araştırmaya dahil edilen çalışmalardan 39’u (örn:Bataneh,; Görücü; Tunçel; Yoncalık) piramidin dışına taşmıştır. Fakat bu çalışmalar, şeklin orta ve üst bölümünde yer almıştır. Çalışmaya alınan 71 çalışma verisinin yayın yanlılığı olsaydı böyle bir durumda çalışmaların büyük bir bölümü huni biçiminin alt tarafında ve dikey çizginin yalnızca bir tarafında toplanacaktı (109). Huni saçılım grafiği, çalışmaya dahil edilen araştırmalar açısından yayın yanlılığının söz konusu olmadığını yansıtmaktadır.

Yayın yanlılığının olup olmadığını sınamak için Orwin’s Fail-Safe N testi yapılmıştır. Tablo 4.28, bu testin sonucunu göstermektedir. Ayrıca Orwin’s Fail-Safe N testi, yapılan meta analiz çalışmasında eksik çıkabilecek çalışma sayısını yansıtmaktadır (109). Yapılan analiz neticesinde Orwin’s Fail-Safe N, 4837 olarak görülmektedir. Ortaya çıkan 0,91700 ortalama etki büyüklüğünün 0,01000 seviyesine (trivial), yani yaklaşık sıfır etki seviyesine gelebilmesi amacıyla ihtiyaç duyulan çalışma 4837 adettir. Böylece 71 adet çalışmaya yönelik veri Türkçe ve İngilizcede yazılan ve bu araştırma sorusuna ilişkin yapılmış bütün çalışmalardan (nicel, nitel, karma, vb.) analize alınma ölçütlerine uygun ulaşılabilmış çalışmaların bütünüdür. Bu çalışmalar haricinde 4837 çalışmaya erişim sağlanması mümkün olmadığından bu durum, meta analiz çalışmasında yayın yanlılığı bulunmadığının başka bir kanıtı olarak anlaşılmaktadır.

**Tablo 4.26** Psikomotor Gelişim Alanı Yayın Yanlılığı için Orwin’s Fail-Safe N

Element	Değerler
Gözlemlenen Çalışmalarda Std. Ort. Farklılığı	0,91700
“Önemsiz” Değeri için Std. Ort. Farklılığı	0,01000
Kayıp Çalışmalarda Std. Ort. Farklılığı Ort.	0,00000
Std. Ort. Farklılığı 0,01’in altında bir değere getirmek için gerekli çalışma sayısı	4837,00

### 4.3.2. Öğretim Spektrumu Psikomotor Alan Puanlarına İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

**Tablo 4.27** Öğretim Spektrumu Psikomotor Gelişim Alanına Dönük Veri İçeren Çalışmaların Kategorik Bağımsız Değişkenler İçin Frekans ve Yüzde Değerleri

<i>Değişkenler</i>	<i>Frekans</i>	<i>Yüzde</i>
<b>Yöntemler</b>		
<i>Eşli Çalışma</i>	21	29,6
<i>Alıştırma</i>	18	25,4
<i>Komut</i>	13	18,3
<i>Katılım</i>	8	11,3
<i>Kendini Denetleme</i>	5	7,0
<i>Yönlendirilmiş Buluş</i>	5	7,0
<i>Problem Çözme</i>	1	1,4
<b>Yayın Durumu</b>		
<i>Yayınlanmamış</i>	38	53,5
<i>Yayınlanmış</i>	33	46,5
<b>Yayın Türü</b>		
<i>Doktora Tezi</i>	19	26,8
<i>Makale</i>	33	46,5
<i>Yüksek Lisans Tezi</i>	19	26,8
<b>Uygulama Düzeyi</b>		
<i>İlköğretim</i>	57	80,3
<i>Yükseköğretim</i>	12	16,9
<b>Örneklem Büyüklüğü</b>		
<i>15-29</i>	30	42,3
<i>30-49</i>	30	42,3
<i>50-74</i>	4	5,6
<i>75-99</i>	5	7,0
<i>100 ve üstü</i>	2	2,8
<b>Yayın Yılı</b>		
<i>1970-1979</i>	6	8,5
<i>1980-1989</i>	9	12,7
<i>1990-1999</i>	13	18,3
<i>2000-2009</i>	12	16,9
<i>2010-2019</i>	31	43,7
<b>Uygulama Örneklem Cinsiyeti</b>		
<i>Erkek</i>	4	5,6
<i>Karışık</i>	52	73,2
<i>Kız</i>	1	1,4
<i>Belirsiz</i>	14	19,7
<b>Örneklemin Ortalama Yaşı</b>		
<i>7</i>	2	2,8
<i>9</i>	2	2,8
<i>10</i>	8	11,3
<i>11</i>	4	5,6
<i>12</i>	18	25,4
<i>13</i>	3	4,2
<i>20</i>	5	7,0
<i>Belirsiz</i>	29	40,8
<b>Ülke</b>		
<i>ABD</i>	27	38,0
<i>Finlandiya</i>	1	1,4
<i>Nijerya</i>	2	2,8
<i>Türkiye</i>	27	38,0
<i>Ürdün</i>	1	1,4
<i>Yunanistan</i>	11	15,5
<i>Belirsiz</i>	2	2,8
<b>Uygulama Süresi</b>		
<i>1-5 Hafta</i>	12	16,9
<i>6-10 Hafta</i>	28	39,4
<i>11-15 Hafta</i>	10	14,1
<i>16-20 Hafta</i>	3	4,2
<i>Belirsiz</i>	18	25,4
<b>Uygulanan Branş</b>		

<i>Antrenman Programı</i>	1	1,4
<i>Atış</i>	3	4,2
<i>Badminton</i>	2	2,8
<i>Basketbol</i>	6	8,5
<i>Eurofit</i>	2	2,8
<i>Futbol</i>	11	15,5
<i>Hokey</i>	9	12,7
<i>Jimmastik</i>	9	12,7
<i>Kış Kampı Sporları</i>	2	2,8
<i>Lokomotor ve Manipülatif Beceriler</i>	1	1,4
<i>Manipülatif Beceriler</i>	3	4,2
<i>Okçuluk</i>	1	1,4
<i>Temel Hareket Becerileri</i>	1	1,4
<i>Tenis</i>	3	4,2
<i>Voleybol</i>	13	18,3
<i>Voleybol-Jimmastik</i>	1	1,4
<i>Belirsiz</i>	3	4,2
<b>TOPLAM</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

### 4.3.3. Öğretim Spektrumu Psikomotor Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Analizinin Birleştirilmemiş Bulguları

**Tablo 4.28** Öğretim Spektrumu Psikomotor Alana İlişkin Etki Büyüklükleri

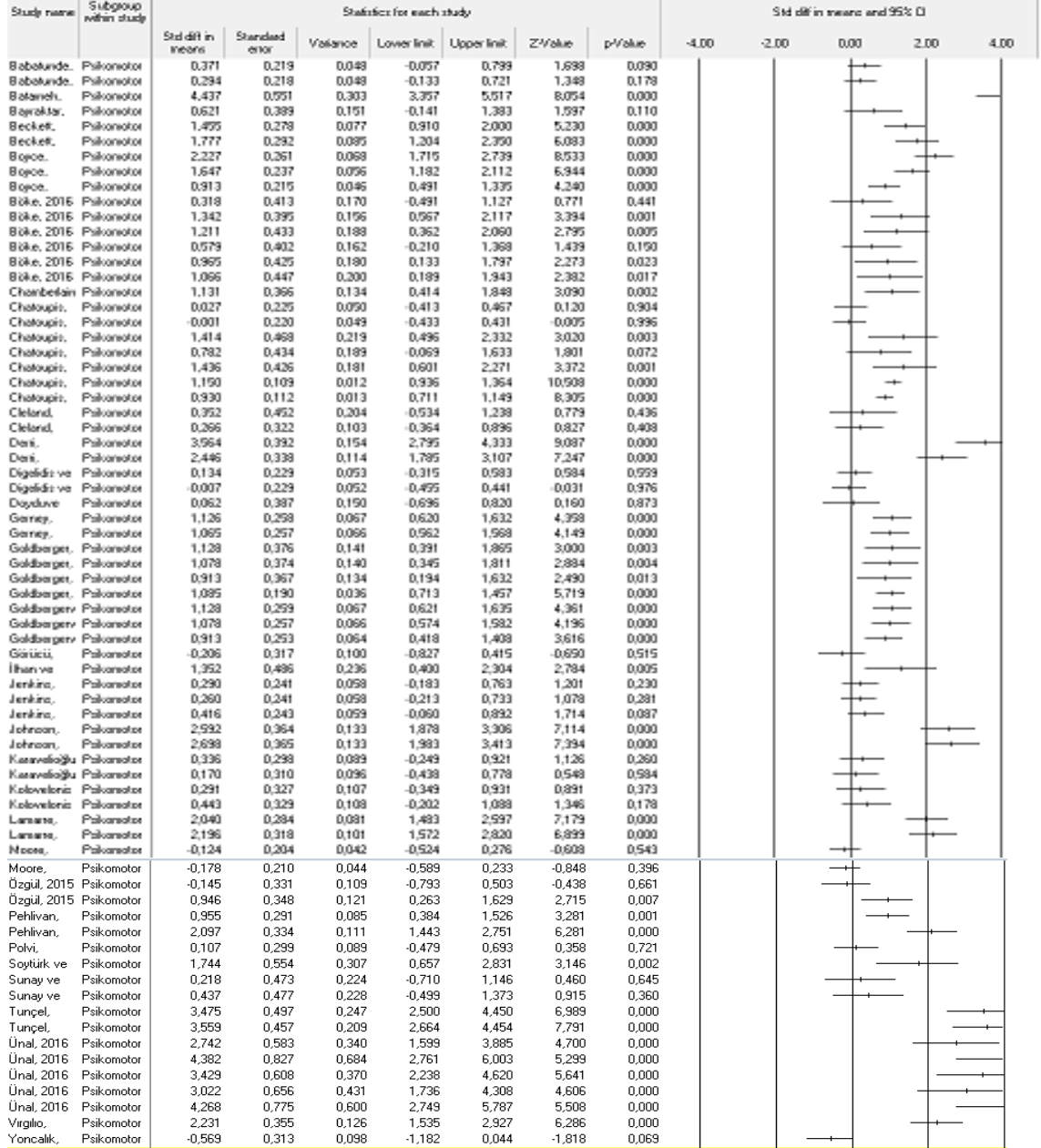
Çalışma	Gelişim Alanı	Etki Büyüklüğü (d)	Standart Hata	Varyans	Alt Sınır	Üst Sınır	Z Değeri	P
Babatunde, 2014 (P)1	Psikomotor	0,371	0,219	0,048	-0,057	0,799	1,698	0,090
Babatunde, 2014 (P)2	Psikomotor	0,294	0,218	0,048	-0,133	0,721	1,348	0,178
Bataineh, 1985 (P)	Psikomotor	4,437	0,551	0,303	3,357	5,517	8,054	0,000
Bayraktar, 2011 (P)	Psikomotor	0,621	0,389	0,151	-0,141	1,383	1,597	0,110
Beckett, 1990 (P)1	Psikomotor	1,455	0,278	0,077	0,910	2,000	5,230	0,000
Beckett, 1990 (P)2	Psikomotor	1,777	0,292	0,085	1,204	2,350	6,083	0,000
Boyce, 1992 (P)1	Psikomotor	2,227	0,261	0,068	1,715	2,739	8,533	0,000
Boyce, 1992 (P)2	Psikomotor	1,647	0,237	0,056	1,182	2,112	6,944	0,000
Boyce, 1992 (P)3	Psikomotor	0,913	0,215	0,046	0,491	1,335	4,240	0,000
Böke, 2016 (P)1	Psikomotor	0,318	0,413	0,170	-0,491	1,127	0,771	0,441
Böke, 2016 (P)2	Psikomotor	1,342	0,395	0,156	0,567	2,117	3,394	0,001
Böke, 2016 (P)3	Psikomotor	1,211	0,433	0,188	0,362	2,060	2,795	0,005
Böke, 2016 (P)4	Psikomotor	0,579	0,402	0,162	-0,210	1,368	1,439	0,150
Böke, 2016 (P)5	Psikomotor	0,965	0,425	0,180	0,133	1,797	2,273	0,023
Böke, 2016 (P)6	Psikomotor	1,066	0,447	0,200	0,189	1,943	2,382	0,017
Chamberlain, 1979 (P)	Psikomotor	1,131	0,366	0,134	0,414	1,848	3,090	0,002
Chatoupi, 2000 (P)1	Psikomotor	0,027	0,225	0,050	-0,413	0,467	0,120	0,904
Chatoupi, 2000 (P)2	Psikomotor	-0,001	0,220	0,049	-0,433	0,431	-0,005	0,996
Chatoupi, 2015 (P)	Psikomotor	1,414	0,468	0,219	0,496	2,332	3,020	0,003
Chatoupi, Vagenas, 2017 (P)1	Psikomotor	0,782	0,434	0,189	-0,069	1,633	1,801	0,072
Chatoupi, Vagenas, 2017 (P)2	Psikomotor	1,436	0,426	0,181	0,601	2,271	3,372	0,001
Chatoupi, Vagenas, 2018 (P)1(Meta)	Psikomotor	1,150	0,109	0,012	0,936	1,364	10,508	0,000
Chatoupi, Vagenas., 2018 (P)2(Meta)	Psikomotor	0,930	0,112	0,013	0,711	1,149	8,305	0,000
Cleland, 1994 (P)1	Psikomotor	0,352	0,452	0,204	-0,534	1,238	0,779	0,436
Cleland, 1994 (P)2	Psikomotor	0,266	0,322	0,103	-0,364	0,896	0,827	0,408
Derri, Pachta; 2007 (P)1	Psikomotor	3,564	0,392	0,154	2,795	4,333	9,087	0,000
Derri, Pachta; 2007(P)2	Psikomotor	2,446	0,338	0,114	1,785	3,107	7,247	0,000

Digelidis ve diğ., 2018 (P) 1	Psikomotor	0,134	0,229	0,053	-0,315	0,583	0,584	0,559
Digelidis ve diğ., 2018 (P) 2	Psikomotor	-0,007	0,229	0,052	-0,455	0,441	-0,031	0,976
Doyduve diğ., 2013 (P)	Psikomotor	0,062	0,387	0,150	-0,696	0,820	0,160	0,873
Gerney, 1979 (P)1	Psikomotor	1,126	0,258	0,067	0,620	1,632	4,358	0,000
Gerney, 1979 (P)2	Psikomotor	1,065	0,257	0,066	0,562	1,568	4,149	0,000
Goldberger, 1980 (P)1	Psikomotor	1,128	0,376	0,141	0,391	1,865	3,000	0,003
Goldberger, 1980 (P)2	Psikomotor	1,078	0,374	0,140	0,345	1,811	2,884	0,004
Goldberger, 1980 (P)3	Psikomotor	0,913	0,367	0,134	0,194	1,632	2,490	0,013
Goldberger, Gerney;1990(P)	Psikomotor	1,085	0,190	0,036	0,713	1,457	5,719	0,000
Goldberger ve diğ,1982(P)1	Psikomotor	1,128	0,259	0,067	0,621	1,635	4,361	0,000
Goldberger ve diğ,1982(P)2	Psikomotor	1,078	0,257	0,066	0,574	1,582	4,196	0,000
Goldberger ve diğ,1982(P)3	Psikomotor	0,913	0,253	0,064	0,418	1,408	3,616	0,000
Görtücü, 2007 (P)	Psikomotor	-0,206	0,317	0,100	-0,827	0,415	-0,650	0,515
İlhan ve diğ., 2005 (P)	Psikomotor	1,352	0,486	0,236	0,400	2,304	2,784	0,005
Jenkins, 1995 (P) 1	Psikomotor	0,290	0,241	0,058	-0,183	0,763	1,201	0,230
Jenkins, 1995 (P) 2	Psikomotor	0,260	0,241	0,058	-0,213	0,733	1,078	0,281
Jenkins, 1995 (P) 3	Psikomotor	0,416	0,243	0,059	-0,060	0,892	1,714	0,087
Johnson, 1982 (P)1	Psikomotor	2,592	0,364	0,133	1,878	3,306	7,114	0,000
Johnson, 1982 (P)2	Psikomotor	2,698	0,365	0,133	1,983	3,413	7,394	0,000
Karavelioğlu, 2012 (P)1	Psikomotor	0,336	0,298	0,089	-0,249	0,921	1,126	0,260
Karavelioğlu, 2012 (P)2	Psikomotor	0,170	0,310	0,096	-0,438	0,778	0,548	0,584
Kolovelonis ve diğ., 2011 (P)1	Psikomotor	0,291	0,327	0,107	-0,349	0,931	0,891	0,373
Kolovelonis ve diğ., 2011 (P)2	Psikomotor	0,443	0,329	0,108	-0,202	1,088	1,346	0,178
Lamarre, 1974 (P)1	Psikomotor	2,040	0,284	0,081	1,483	2,597	7,179	0,000
Lamarre, 1974 (P)2	Psikomotor	2,196	0,318	0,101	1,572	2,820	6,899	0,000
Moore, 1996 (P)1	Psikomotor	-0,124	0,204	0,042	-0,524	0,276	-0,608	0,543
Moore, 1996 (P)2	Psikomotor	-0,178	0,210	0,044	-0,589	0,233	-0,848	0,396
Özgül, 2015 (P)1	Psikomotor	-0,145	0,331	0,109	-0,793	0,503	-0,438	0,661
Özgül, 2015 (P)2	Psikomotor	0,946	0,348	0,121	0,263	1,629	2,715	0,007
Pehlivan, Alkan, 2010 (P) 1	Psikomotor	0,955	0,291	0,085	0,384	1,526	3,281	0,001
Pehlivan, Alkan, 2010 (P) 2	Psikomotor	2,097	0,334	0,111	1,443	2,751	6,281	0,000
Polvi, Telega, 2000	Psikomotor	0,107	0,299	0,089	-0,479	0,693	0,358	0,721
Soytürk ve diğ, 2012 (P)	Psikomotor	1,744	0,554	0,307	0,657	2,831	3,146	0,002
Sunay ve diğ., 2003 (P) 1	Psikomotor	0,218	0,473	0,224	-0,710	1,146	0,460	0,645
Sunay ve diğ., 2003 (P) 2	Psikomotor	0,437	0,477	0,228	-0,499	1,373	0,915	0,360
Tunçel, 2006 (P)1	Psikomotor	3,475	0,497	0,247	2,500	4,450	6,989	0,000
Tunçel, 2006 (P)2	Psikomotor	3,559	0,457	0,209	2,664	4,454	7,791	0,000
Ünal, 2016 (P)1	Psikomotor	2,742	0,583	0,340	1,599	3,885	4,700	0,000
Ünal, 2016 (P)2	Psikomotor	4,382	0,827	0,684	2,761	6,003	5,299	0,000
Ünal, 2016 (P)3	Psikomotor	3,429	0,608	0,370	2,238	4,620	5,641	0,000
Ünal, 2016 (P)4	Psikomotor	3,022	0,656	0,431	1,736	4,308	4,606	0,000
Ünal, 2016 (P)5	Psikomotor	4,268	0,775	0,600	2,749	5,787	5,508	0,000
Virgilio, 1979 (P)	Psikomotor	2,231	0,355	0,126	1,535	2,927	6,286	0,000
Yoncalık, 2006 (P)	Psikomotor	-0,569	0,313	0,098	-1,182	0,044	-1,818	0,069

Tablo 4.28'e göre 71 çalışma verisine ait standardize edilmiş etki büyüklükleri - 0,569 ile kontrol grubu; 4,437 ile deney grubu lehine değer almıştır. 43 çalışmada istatistiksel anlamlı farklılık ( $p < .05$ ) bulunurken 28 çalışmada anlamlı bir farklılık yoktur. 71 çalışmanın güven aralığı ise -1,182 ile 5,517 arasında değişmektedir.

### 4.3.4. Öğretim Spektrumu Psikomotor Alan Puanlarına İlişkin Veri İçeren Çalışmalara Ait Orman Grafiği

Şekil 4.19 çalışmalara ait orman grafiği, araştırmaya dahil edilen psikomotor alana ilişkin 71 çalışmaya ait veriyi toplu halde göstermektedir.



Şekil 4.19 Öğretim Spektrumu Psikomotor Alan Puanlarına İlişkin Veri İçeren Çalışmalara Ait Orman Grafiği

Şekil 4.19 incelendiğinde Öğretim Spektrumu lehine sıfırdan büyük bir farkın olduğu görülmektedir. Görsel olarak bulunabilecek etki büyüklüğü 0.917 (-0.250+0.250) seviyelerinde olacaktır.

#### 4.3.5. Öğretim Spektrumu Psikomotor Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Sabit Etkiler Modeline Göre Birleştirilmiş Bulguları

Öğretim Spektrumunun psikomotor alana ilişkin etki büyüklüklerinin sabit etkiler modeline yönelik birleştirilmiş ortalama etki büyüklüğü, standart hata ile %95'lik güvenilirlik aralığına dönük alt ve üst sınırları olarak Tablo 4.4'te sunulmuştur.

**Tablo 4.29** Öğretim Spektrumu Psikomotor Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Sabit Etkiler Modeline Göre Birleştirilmiş Bulguları

Çalışma	Etki Büyüklüğü (d)	Standart Hata	Varyans	Alt Sınır	Üst Sınır	Z Değeri	P
Sabit Etkiler Modeli	0,917	0,034	0,001	0,850	0,983	27.198	0,000

Tablo 4.29'da Öğretim Spektrumu kullanımı psikomotor alan gelişimine yönelik çalışmaya alınan araştırmaların sabit etkiler modeline dönük ortalama etki büyüklüğü değerinin EB=0,917, standart hatası SH=0,034, güven aralığı üst sınırı 0,983 ve alt sınırının 0,850 olduğu anlaşılmaktadır.

Sabit etkiler modeline göre meta analize dâhil edilen 71 çalışmaya ait veriler, Öğretim Spektrumu kullanımının kontrol grubuna (Öğretim Spektrumu kullanılmaması) kıyasla olumlu katkısının daha fazla olduğunu ortaya koymuştur. Etki büyüklüğü değeri 0,51-1,00 arasında kaldığı için Cohen ve ark.'nın sınıflandırmasına göre orta düzeyde bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir (144). Lipseş ve Wilson'un sınıflandırmasında 0,90'dan büyük olduğundan yüksek düzeyde bir etki büyüklüğü söz konusudur (102). Thalheimer ve Cook'a ait sınıflandırmaya göre etki büyüklüğü 0.75-1.10 değer aralığında olduğundan yüksek düzeyde bir farklılıktır (145).

#### 4.3.6. Homojenlik Testi, Q ve I<sup>2</sup> İstatistiği

İstatistiksel anlamlılık, Z testine yönelik hesaplandığında  $Z=27.198$  olarak görülmektedir. Ulaşılan sonucun  $p=0,000$  ile istatistiksel anlamlılığa sahip olduğu belirlenmiştir. Öğretim Spektrumu kullanımının psikomotor alan gelişimine yönelik araştırmaya dahil edilen 71 çalışma verisinden 32'sinin (Gerney, 1979 (P)2, Böke, 2016 (P)6, Goldberger, 1980 (P)2, Goldberger ve diğ.,1982(P)2, Goldberger, Gerney;1990(P), Gerney, 1979 (P)1, Goldberger, 1980 (P)1, Goldbergerve diğ.,1982(P)1, Chamberlain, 1979 (P), Böke, 2016 (P)3, Böke, 2016 (P)2, İlhan ve diğ., 2005 (P), Soytürk ve diğ. 2012 (P), Goldberger, 1980 (P)3, Doyduve diğ., 2013 (P), Sunay ve diğ., 2003 (P) 1, Cleland, 1994 (P)2, Kolovelonis ve diğ., 2011 (P)1, Böke, 2016 (P)1, Karavelioğlu, 2012 (P)1, Cleland, 1994 (P)1, Jenkins, 1995 (P) 3, Sunay ve diğ., 2003 (P) 2, Kolovelonis ve diğ., 2011 (P)2, Böke, 2016 (P)4, Bayraktar, 2011 (P), Boyce, 1992 (P)3, Goldbergerve diğ.,1982(P)3, Chatoupis, Vagenas, 2018 (P)2(META), Özgül, 2015 (P)2, Pehlivan, Alkan, 2010 (P) 1, Böke, 2016 (P)5) alt ve üst sınırları ortalama etki büyüklüğü değerini ( $ES=0,917$ ) kapsayarak, bulunan etki büyüklüğüne yakın sonuca ulaşmışken kalan 39 çalışmanın alt ve üst sınırları ortalama etki büyüklüğünü kapsayacak değerler almamıştır. Etki büyüklüğü dağılımının homojenlik testi sonuçları Tablo 4.30'da verilmektedir.

**Tablo 4.30** Öğretim Spektrumu Psikomotor Alan Puanlarına İlişkin Etki Büyüklüğü Dağılımının Homojenlik Testi Sonuçları

Q değeri	Sd (Q)	p	I <sup>2</sup> değeri
638,285	70	0,000	89,033

Homojenlik testinin diğer adı olan Q-istatistiği adına  $Q=638,285$  şeklinde hesaplanmıştır.  $\chi^2$  tablosunda % 95 anlamlılık seviyesinde 70 serbestlik derecesi göstergesinin 90,531 olduğu görülmektedir. Q-istatistik değeri ( $Q=638,285$ ) 70 serbestlik derecesinde ki-kare göstergesinin kritik değerini ( $\chi^2_{0,95} = 90,531$ ) geçtiğinden etki büyüklüklerinin dağılımına dönük homojenliğin yokluk hipotezi, sabit etkiler modelinde kabul edilmemiştir. Böylece etki büyüklükleri dağılımının sabit etkiler modelinde heterojen bir yapısının olduğu görülmektedir.

Örnekleme hatasından ileri gelen homojenlik testi, öngörülenden yüksek çıktığından rastgele etki bileşeni varyansı hesaplanmış ve model, rastgele etkiler modeline dönüştürülmüştür.

Q istatistiğinin bütünleyicisi şeklinde görülen  $I^2$ , bize heterojenliğe yönelik daha sağlıklı bir fikir sunmaktadır (122).  $I^2$ , etki büyüklüğüne yönelik toplam varyansın oranını yansıtmaktadır.  $I^2$ , Q istatistiğinin tersine, çalışma sayısına duyarlı değildir.  $I^2$  yorumlanırken % 25, düşük; % 50, orta ve % 75, yüksek düzeyde heterojenliği göstermektedir (121). Sabit etkiler modelinde Öğretim Spektrumu kullanımının psikomotor alan gelişimine yönelik puanlarına ilişkin 0,917 ortalama etki büyüklüğünde  $I^2$  değeri, %89,033 olarak yüksek düzeyde heterojenliği yansıttığından model, rastgele etkiler modeline dönüştürülmüştür.

#### 4.3.7. Öğretim Spektrumu Psikomotor Alan ile ilgili Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Rastgele Etkiler Modeline Göre Bulguları

Öğretim Spektrumu kullanımına yönelik psikomotor alan gelişimine ilişkin etki büyüklüklerinin rastgele etkiler modeline göre birleştirilmiş ortalama etki büyüklüğü, standart hata ve %95'lik güvenirlilik aralığına göre alt ve üst sınırları olarak Tablo 4.31'de verilmektedir.

**Tablo 4.31** Öğretim Spektrumu Kullanımının Psikomotor Alan Gelişimine İlişkin Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Rastgele Etkiler Modeline Göre Bulguları

Çalışma	Etki Büyüklüğü (d)	Standart Hata	Varyans	Alt Sınır	Üst Sınır	Z Değeri	P
Rastgele Etkiler Modeli	1,150	0,106	0,011	0,943	1,358	10.864	0,000

Tablo 4.31 rastgele etkiler modeline göre meta analize dâhil edilen 71 çalışmaya ait veriler; 0,106 standart hata ve %95'lik güven aralığının üst sınırı 1,358 ve alt sınırı 0,943 ile etki büyüklüğü değeri EB=1,150 olarak görülmektedir. Böylelikle Öğretim Spektrumu kullanımının kontrol (Öğretim Spektrumu kullanılmayan) grubuna kıyasla psikomotor alan gelişimine yönelik daha olumlu bir katkısının olduğu belirlenmiştir. Etki büyüklüğü değeri, 1,01'den büyük olduğu için Cohen ve ark.'nın sınıflandırmasına göre güçlü düzeyde bir etkiye sahip olduğu görülmektedir (144). Lipsey ve Wilson'un



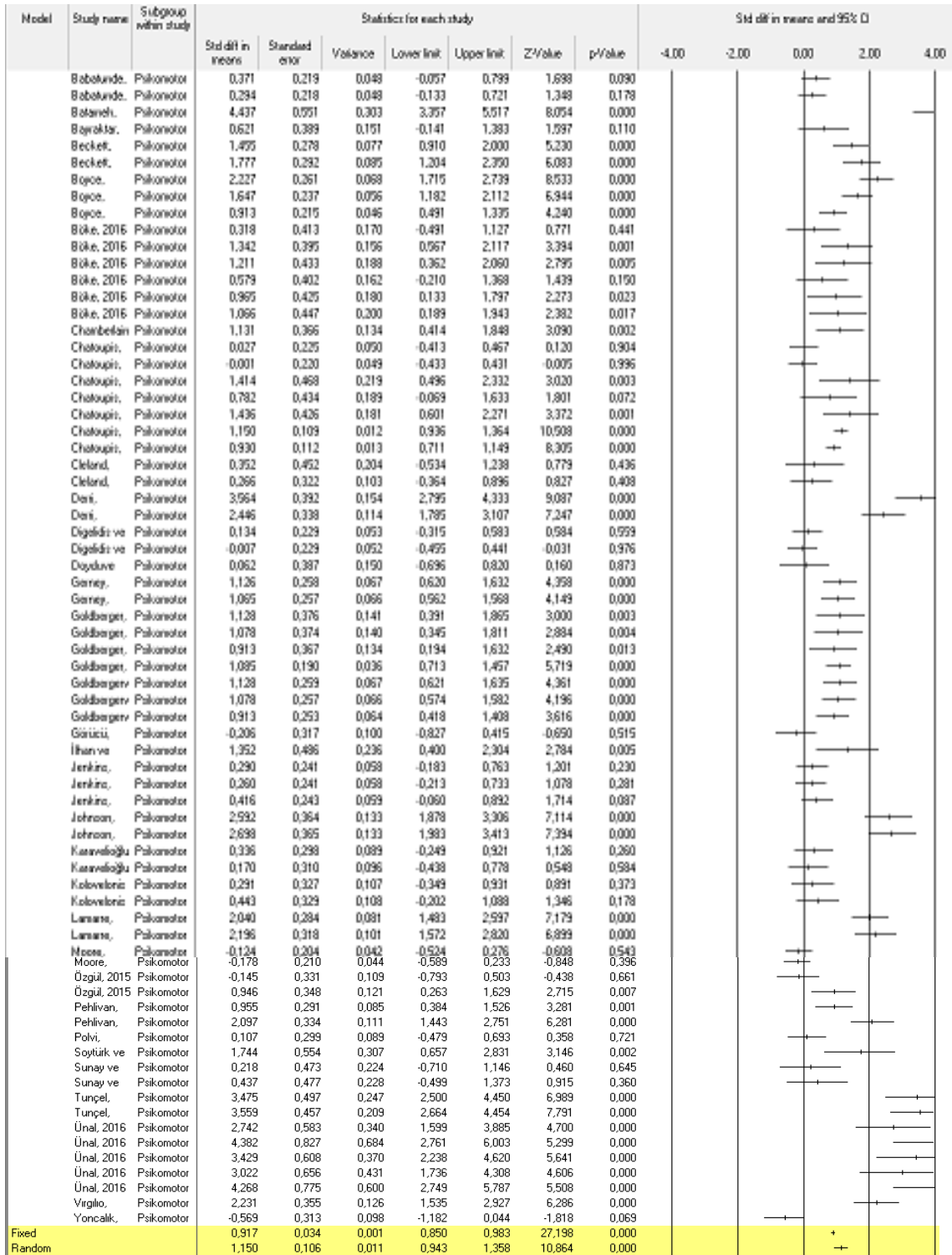
sınıflandırmasında 0,90'dan büyük olduğu için yüksek düzeyde bir etki büyüklüğü söz konusudur (102). Thalheimer ve Cook'a ait sınıflandırmaya göre 1.10'dan büyük olduğundan çok yüksek düzeyde bir farklılıktır (145).

İstatistik anlamlılık, Z testine göre hesaplandığında  $Z=10.864$  olarak bulunmuştur. Ulaşılan sonucun  $p=0,000$  ile istatistiksel anlamlılığa sahip olduğu belirlenmiştir. Öğretim Spektrumu kullanımına yönelik psikomotor alan gelişimine ilişkin sabit ve rastgele etkiler modellerine göre homojenlik testi sonuçları, Tablo 4.32 'de verilmiştir.

**Tablo 4.32** Öğretim Spektrumu Kullanımına Yönelik Psikomotor Alan Gelişimine İlişkin Sabit ve Rastgele Etkiler Modellerine Göre Homojenlik Testi Sonuçları

	Sabit Etkiler Modeli			Rastgele Etkiler Modeli			Q değeri	I <sup>2</sup>
	SOF	Alt Limit	Üst Limit	SOF	Alt Limit	Üst Limit		
Değer	0,917	0,850	0,983	1,150	0,943	1,358	638,285	89,033

Tablo 4.32 incelendiğinde Öğretim Spektrumu kullanımına yönelik psikomotor alan gelişimine ilişkin sabit ve rastgele etkiler modellerine göre homojenlik testi sonucunda  $Q=638,285$  ve  $I^2=89,033$  olarak görülmektedir. Şekil 4.20'de Öğretim Spektrumu kullanımına yönelik psikomotor alan gelişimine ilişkin etki büyüklüklerinin sabit ve rastgele etkiler modellerine göre orman grafiği verilmiştir.



**Şekil 4.20** Öğretim Spektrumu Kullanımına Yönelik Psikomotor Alan Gelişimine İlişkin Etki Büyüklüklerinin Sabit Etkiler ve Rastgele Etkiler Modelinde Orman Grafiği

Şekil 4.20'ye göre hem sabit hem de rastgele etkiler modelinde birleştirilmiş etki büyüklüğünün Öğretim Spektrumu lehine ve 1,00 değerinin hemen altı (0,917) ve üstünde (1,156) bir etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir.

#### **4.3.8. Öğretim Spektrumu Kullanımının Psikomotor Alan Gelişimine Göre Moderatör Analizi**

Etki büyüklüklerinde oluşan farklılığın sebeplerinden birisi de analiz edilen çalışmalardaki moderatör değişkenler olabilir. Psikomotor alan gelişimine yönelik birleştirilmiş etki büyüklüğü heterojenliğinin aydınlatılması adına altı moderatör analizi yapılmıştır. Moderatörler aşağıda gösterilmiştir:

- Yayın durumu
- Yayın türü
- Uygulamanın yapıldığı ülke
- Uygulama süresi
- Spor dalı
- Örneklem sayısı, yaşı ve çalışma yılı

#### **Öğretim Spektrumu Psikomotor Alan Ortalama Puanları Etki Büyüklüğü Meta Analizinin Rastgele Etkiler Modeline Göre ANOVA Benzerliği Bulguları**

ANOVA benzerliği uygulaması kodlama protokolünden (Ek-1) elde edilen değişkenlere (Yayın durumu, yayın türü, uygulamanın yapıldığı ülke, uygulama süresi, spor dalı, örneklem sayısı, yaşı ve çalışma yılı) göre yapılmıştır.

##### **Yayın Durumu**

Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar, yayın durumu moderatörüne göre yayınlanmamış ve yayınlanmış olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. 38 çalışma yayınlanmamış, 33 çalışma yayınlanmış olarak yayınlanma durumu için seçilmiştir.

**Tablo 4.33** Psikomotor Gelişim Alanına İlişkin Yayın Durumu Moderatörünün Analiz Sonuçları

Yayın Durumu	k	Ort ES	SE	%95 GA		Z	p	Heterojenlik			
				Alt	Üst			Q	Sd	P	
Yayınlanmamış	38	1,323	0,184	0,962	1,683	7,194	0,000	427,799	37	0,000	
Yayınlanmış	33	0,794	0,145	0,509	1,079	5,461	0,000	327,015	32	0,000	
								Total within	754,814	69	0,000
								Total between	5,097	1	0,024

Tablo 4. 33'te görüldüğü gibi yayın durumuna yönelik ortalama etki büyüklüğü değerleri, yayınlanmamış çalışmalar için 1,323 (GA 0,962-1,683,  $p<0,05$ ), yayınlanmış çalışmalar için 0,794 (GA 0,509-1,079,  $p<0,05$ ) şeklinde hesaplanmıştır. Yayın durumu moderatörü adına çalışmalar arası varyans, istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $Q_B=5,097$ ,  $p<0,05$ ). Başka bir ifadeyle gruplar arası dağılımda homojenliğin olmadığı anlaşılmıştır. Böylece ortalama etki büyüklükleri arasında fark olduğu belirlenmiştir. Etki büyüklükleri arasında konu düzeyi örnekleme hatasından farklı bir değişkenlik belirlenmiştir. Yayınlanmamış çalışmalarda Öğretim Spektrumu kullanılan grubun, yayınlanmış çalışmalara kıyasla puanları daha yüksek çıkmıştır. Özellikle yayınlanmamış çalışmaların bazılarında (örn: Bataneh, Tuncel, Ünal ) etki büyüklüğü oranı 3 ve 3'ün üzerindedir. Böylelikle yayınlanmamış çalışmaların ortalama etki büyüklüğü puanı yükselmektedir. Dolayısıyla bu çalışmaların metodolojisi, farklılığın nedeni olabilir.

### Yayın Türü

Araştırmaya alınan çalışmalar, yayın türü moderatörü anlamında makale ile doktora ve yüksek lisans tezleri olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Otuz üç çalışma makale, 19 çalışma doktora ve 19 çalışma yüksek lisans tezi yayın türü olarak seçilmiştir.

**Tablo 4.34** Psikomotor Gelişim Alanına İlişkin Yayın Türü Moderatörünün Analiz Sonuçları

Yayın Türü	k	Ort ES	SE	%95 GA		Z	p	Heterojenlik		
				Alt	Üst			Q	Sd	P
Makale	33	0,794	0,145	0,509	1,079	5,461	0,000	66,348	32	0,000
Doktora	19	1,130	0,274	0,593	1,668	4,124	0,000	28,6447	18	0,000
Yüksek L.	19	1,506	0,231	1,053	1,959	6518	0,000	123,851	18	0,000
							Total within	737,314	68	0,000
							Total Between	7,011	2	0,030

Tablo 4. 34'te görüldüğü üzere yayın türüne ait ortalama etki büyüklüğü değerleri, makale çalışmaları için 0,794 (GA 0,509-1,079,  $p<0,05$ ), doktora tezleri için 1,130 (GA 0,593-1,668,  $p<0,05$ ), yüksek lisans tezleri için 1,506 (GA 1,053-1,959,  $p<0,05$ ) olarak hesaplanmıştır. Yayın türü moderatörü için çalışmalar arası varyans, istatistiksel olarak anlamlıdır ( $Q_B=7,011$ ,  $p<0,05$ ). Başka bir ifadeyle gruplar arası dağılımda homojenliğin olmadığı anlaşılmıştır. Böylece ortalama etki büyüklükleri arasında fark olduğu belirlenmiştir. Etki büyüklükleri arasında konu düzeyi örnekleme hatasından farklı bir değişkenlik belirlenmiştir. Yüksek lisans ve doktora çalışmalarında ortalama etki büyüklüğü puanları 1 ve üzeriyken makale çalışmalarında 0,794'luk bir oran söz konusudur. Özellikle doktora ve yüksek lisans çalışmalarındaki bazı çalışmalarda (örn: Batameh, Ünal, Tuncel ) etki büyüklüğü oranı 3 ve 3'ün üzerindedir. Böylelikle yüksek lisans ve doktora çalışmalarındaki ortalama etki büyüklüğü puanları, makale çalışmalarındaki etki büyüklüğü puanlarına kıyasla yükselmektedir. Dolayısıyla çalışmaların metodolojisi, bu farklılığın nedeni olabilir.

#### Uygulamanın Yapıldığı Ülke

Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar ülke moderatörüne göre Türkiye, ABD ve Yunanistan olmak üzere üç gruba ayrılmıştır. Yirmi yedi çalışma Türkiye, 27 çalışma ABD ve 11 çalışma Yunanistan'dan uygulamanın yapıldığı ülke için seçilmiştir.

**Tablo 4.35** Psikomotor Gelişim Alanına İlişkin Ülke Moderatörünün Analiz Sonuçları

Ülke	k	Ort ES	SE	%95 GA		Z	P	Heterojenlik		
				Alt	Üst			Q	Sd	P
Türkiye	27	1,320	0,230	0,868	1,771	5,728	0,000	217,034	26	0,000
ABD	27	1,159	0,151	0,863	1,456	7,667	0,000	213,682	26	0,000
Yunanistan	11	0,264	0,366	-0,453	0,981	0,722	0,470	178,551	10	0,000
Total Within								609,266	62	0,000
Total Between								6,275	2	0,043

Tablo 4.35'te görüldüğü gibi çalışmanın yapıldığı ülke puanlarına ait ortalama etki büyüklüğü değerleri, Türkiye'deki çalışmalar için 1,320 (GA 0,868-1,771,  $p<0,05$ ), ABD'deki çalışmalar için 1,159 (GA 0,863-1,456,  $p<0,05$ ) ve Yunanistan'daki çalışmalar için 0,264 (GA -0,453-0,981,  $p<0,05$ ) olarak hesaplanmıştır. Ülke moderatörü için çalışmalar arası varyans, istatistiksel olarak anlamlıdır ( $Q_B=6,275$ ,  $p<0,05$ ). Başka bir ifadeyle gruplar arası dağılımda homojenliğin olmadığı anlaşılmıştır. Böylece ortalama etki büyüklükleri arasında fark olduğu belirlenmiştir. Etki büyüklükleri arasında konu düzeyi örnekleme hatasından farklı bir değişkenlik belirlenmiştir. Türkiye ve ABD'de yapılan çalışmalarda Öğretim Spektrumu kullanılan grubun Yunanistan'da Öğretim Spektrumu kullanılan gruptan ortalama etki büyüklüğü puanları daha yüksek çıkmıştır. Özellikle Yunanistan'da yapılan çalışmalara ait etki büyüklüğü verilerine bakılacak olursa 1 ve üzerinde olan sadece iki çalışma (Derri, Pachta; Chatoupis, Vagenas [Meta Analiz]) bulunmaktadır. Böylelikle Yunanistan'da yapılan çalışmalardaki etki büyüklüğü ortalaması düşmüştür. Dolayısıyla çalışmaların metodolojisi, bu farklılığın nedeni olabilir.

### Uygulama Süresi

Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar, süre moderatörüne göre 6, 8, 7 ve 14 gruba ayrılmıştır. 12 çalışma 6 hafta, 8 çalışma 8 hafta, 7 çalışma 14 hafta, 6 çalışma 1, 5 çalışma 4 hafta, 4 çalışma 10 hafta olarak süre seçilmiştir.

**Tablo 4.36** Psikomotor Gelişim Alanına İlişkin Süre Moderatörünün Analiz Sonuçları

Süre	k	Ort ES	SE	%95 GA		Z	p	Heterojenlik			
				Alt	Üst			Q	Sd	P	
6 Hafta	12	1,136	0,293	0,562	1,710	3,879	0,000	91,741	11	0,000	
8 Hafta	8	2,195	0,627	0,965	3,424	3,499	0,000	95,069	7	0,000	
14 Hafta	7	1,613	0,591	0,455	2,771	2,730	0,006	100,481	6	0,000	
1 Hafta	6	0,599	0,343	-0,074	1,272	1,744	0,081	50,786	5	0,000	
4 Hafta	5	-0,259	0,350	-0,944	0,426	-0,742	0,458	31,378	4	0,000	
10 Hafta	4	1,616	0,792	0,064	3,167	2,041	0,041	68,407	3	0,000	
								Total within	437,809	36	0,000
								Total between	18,728	5	0,002

Tablo 4. 36’da görüldüğü gibi çalışmanın yapıldığı süre puanlarına ait ortalama etki büyüklüğü değerleri, 6 haftalık çalışmalar için 1,136 (GA 0,562-1,710,  $p<0,05$ ), 8 haftalık çalışmalar için 2,195 (GA 0,965-3,424,  $p<0,05$ ), 14 haftalık çalışmalar için 1,613 (GA 0,455-2,771,  $p<0,05$ ), 1 haftalık çalışmalar için 0,599 (GA -0,074-1,272,  $p<0,05$ ), 4 haftalık çalışmalar için -0,259 (GA -0,944-0,426,  $p<0,05$ ) ve 10 haftalık çalışmalar için 1,616 (GA 0,064-3,167,  $p<0,05$ ) olarak hesaplanmıştır. Ülke moderatörü için çalışmalar arası varyans, istatistiksel olarak anlamlıdır ( $Q_B=18,728$ ,  $p<0,05$ ). Başka bir ifadeyle gruplar arası dağılımda homojenliğin olmadığı anlaşılmıştır. Böylece ortalama etki büyüklükleri arasında fark olduğu belirlenmiştir. Etki büyüklükleri arasında konu düzeyi örnekleme hatasından farklı bir değişkenlik belirlenmiştir. İlköğretim düzeyinde yapılan çalışmalarda Öğretim Spektrumu kullanılan grubun yükseköğretim düzeyinden puanları daha yüksek çıkmıştır. Bunun bir nedeni moderatör analizindeki alt grup sayısıdır diyebiliriz. Normal koşullarda 2 ila 8, çalışma moderatör analizi uygulamak amacıyla yeteriyken, araştırmanın konusu dikkate alınarak önerilen çalışma sayısı yaklaşık 10’dur (146). 1 ve 4 hafta yapılan çalışmalarda ortalama etki büyüklüğü 1’in altında kalırken diğer haftalarda bu ortalama 1’in üzerine çıkmıştır. Bu durum bizlere Öğretim Spektrumu kullanım süresinin artışıyla ilgili olarak etki büyüklüğü puanlarının değişebileceğini göstermektedir. Dolayısıyla çalışmalardaki uygulama süreleri, ortalama etki büyüklükleri arasındaki farklılığın nedeni olabilir.

### Uygulanan Spor Dalı

Araştırmaya dâhil edilen çalışmalar, spor dalı moderatörüne göre voleybol, futbol, hokey, jimnastik ve basketbol olarak 5 gruba ayrılmıştır. On üç çalışma voleybol, 11 çalışma futbol, 9 çalışma hokey, 9 çalışma jimnastik ve 6 çalışma basketbol olarak spor dalı için seçilmiştir.

**Tablo 4.37** Psikomotor Gelişim Alanına İlişkin Spor Dalı Moderatörünün Analiz Sonuçları

Spor Dalı	k	Ort ES	SE	%95 GA		Z	P	Heterojenlik		
				Alt	Üst			Q	Sd	P
Voleybol	13	0,435	0,165	0,111	0,758	2,631	0,009	34,536	12	0,001
Futbol	11	0,162	0,329	0,483	0,807	0,492	0,623	124,852	10	0,000
Hokey	9	1,061	0,098	0,870	1,252	10,875	0,000	0,712	8	0,999
Jimnastik	9	2,499	0,590	1,342	3,656	4,233	0,000	110,383	8	0,000
Basketbol	6	1,254	0,538	0,198	2,309	2,328	0,020	87,664	5	0,000
Total Within								358,146	43	0,000
Total Between								23,447	4	0,000

Tablo 4. 37’de görüldüğü gibi çalışmanın yapıldığı spor dalı puanlarına ait ortalama etki büyüklüğü değerleri, voleybol için 0,435 (GA 0,111-0,758,  $p<0,05$ ), futbol için 0,162 (GA 0,483-0,807,  $p>0,05$ ), hokey için 1,061 (GA 0,870-1,252,  $p<0,05$ ), jimnastik için 2,499 (GA 1,342 3,656,  $p<0,05$ ) ve basketbol için 1,254 (GA 0,198-2,309,  $p<0,05$ ) olarak hesaplanmıştır. Spor dalı moderatörü için çalışmalar arası varyans, istatistiksel olarak anlamlıdır ( $Q_B=0,006$ ,  $p<0,05$ ). Başka bir ifadeyle gruplar arası dağılımda homojenliğin olmadığı anlaşılmıştır. Böylece ortalama etki büyüklükleri arasında fark olduğu belirlenmiştir. Etki büyüklükleri arasında konu düzeyi örnekleme hatasından farklı bir değişkenlik belirlenmiştir. İlköğretim düzeyinde yapılan çalışmalarda Öğretim Spektrumu kullanılan grubun yükseköğretim düzeyinden puanları daha yüksek çıkmıştır. Bunun bir nedeni, moderatör analizindeki alt grup sayısı olabilir. Normal koşullarda 2 ila 8, çalışma moderatör analizi uygulamak amacıyla yeterliyen, araştırmanın konusuna dikkate alınarak önerilen çalışma sayısı yaklaşık 10’dur (146). Özellikle jimnastik branşının kullanıldığı iki çalışmada (Ünal, Johnson) ortalama etki büyüklüğü puanları 2.5’in üzerindedir. Böylelikle jimnastik branşının kullanıldığı



çalışmaların ortalaması yükselmektedir. Dolayısıyla bu çalışmaların metodolojisi bu farklılığın nedeni olabilir.

### **Örneklem Sayısı, Yaşı ve Çalışma Yılı**

Yapılan meta regresyon analizi sonucunda örneklem sayısı ve yaşının psikomotor gelişim alanına ilişkin bir moderatör olduğu, çalışma yılının ise bu gelişim alanını etkilemediği anlaşılmıştır. Daha büyük örneklem büyüklüğüne ve yaş gruplarına Öğretim Spektrumu uygulanması, bizlere ortalama etki büyüklüğünün yükseldiğini göstermektedir.

### **4.4. Çoklu Gelişim (Bilişsel, Duyuşsal, Psikomotor) Alanına Yönelik Bulgular**



Tablo 4.38 Gelişim Alanlarının Tümüne Yönelik Bulgular								
					Homojenlik Testi, Q ve I <sup>2</sup> İstatistiği			
Gelişim Alanları	Yayın Yanlılığı	Sabit Etkiler Modeli Etki Büyüklüğünün (Cohen'd) Sınıflandırılması ve Yorumlanması	Rastgele Etkiler Modeli Etki Büyüklüğünün (Cohen'd) Sınıflandırılması ve Yorumlanması	Moderatörler (p<0,05)	Q değeri	Sd (Q)	p	I <sup>2</sup> değeri
Bilişsel	Yok	<u>0,792*-47%**</u> Orta	<u>1,179*-60%**</u> Yüksek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uygulama Düzeyi</li> <li>• Spor Dalı</li> </ul>	217,456	32	0,000	85,284
Duyuşsal	Yok	<u>0,138*-7.7%**</u> Zayıf	<u>0,279*-20%**</u> Zayıf	Yok	140,794	39	0,000	72,300
Psikomotor	Yok	<u>0,917*-52%**</u> Orta	<u>1,150*-60%**</u> Yüksek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yayın Durumu</li> <li>• Yayın Türü</li> <li>• Ülke</li> <li>• Süre</li> <li>• Spor Dalı</li> <li>• Örn. Sayı-Yaş</li> </ul>	638,285	70	0,000	89,033

\* Cohen d (1988), etki büyüklüğü birimi

\*\* Cohen d (1988), Öğretim Spektrumu ile kontrol grubu arasındaki yüzdelik farklılaşma

Tablo 4.38’de Öğretim Spektrumu kullanımının bilişsel alan gelişimine göre araştırmaya dahil edilen çalışmalara ait sabit etkiler modeline yönelik ortalama etki büyüklüğü değeri  $EB=0,792$ ’dir. Bu büyüklüğü Cohen ve ark., orta seviyede bir farklılık olarak belirtmektedir. Ayrıca deney grubu ortalamasının kontrol grubu ortalamasıyla %47’lik bir oranda farklılaştığını bildirmektedir. Rastgele etkiler modeline göre ortalama etki büyüklüğünün değeri  $EB=1,179$ ’dur. Bu büyüklüğü Cohen ve ark., güçlü seviyede bir farklılık olarak belirtmektedir. Ayrıca Cohen, deney grubu ortalamasının kontrol grubu ortalamasıyla %60’lık bir oranda farklılaştığını bildirmektedir (144,148). Öğretim Spektrumu, uygulama düzeyi ve spor dalının moderatör bir etkiye sahip olduğu ( $p<0,05$ ) ve bilişsel gelişim alanı puanlarının heterojen bir yapıda olduğu ( $Q=237,239$ ;  $p<0,05$ ) anlaşılmaktadır.

Öğretim Spektrumu kullanımının duyuşsal alan gelişimine göre araştırmaya dahil edilen çalışmalara ait sabit etkiler modeline yönelik ortalama etki büyüklüğü değeri  $EB=0,138$ ’dir. Bu büyüklüğü Cohen ve ark., zayıf seviyede bir farklılık olarak belirtmektedir. Ayrıca Cohen, deney grubu ortalamasının kontrol grubu ortalamasıyla %7,7’lik bir oranda farklılaştığını bildirmektedir. Rastgele etkiler modeline göre ortalama etki büyüklüğünün değeri  $EB=0,279$ ’dur. Bu büyüklüğü Cohen ve ark., zayıf seviyede bir farklılık olarak belirtmektedir. Ayrıca deney grubu ortalamasının kontrol grubu ortalamasıyla %14,7’lik bir oranda farklılaştığını bildirmektedir (144,148). Sonuçta duyuşsal gelişim alanı puanlarının heterojen bir yapıda olduğu ( $Q=140,794$ ;  $p<0,05$ ) tespit edilmiştir.

Öğretim Spektrumu kullanımının psikomotor alan gelişimine göre araştırmaya dahil edilen çalışmalara ait sabit etkiler modeline yönelik ortalama etki büyüklüğü değeri  $EB=0,917$ ’dir. Bu büyüklüğü Cohen ve ark., orta seviyede bir farklılık olarak belirtmektedir. Ayrıca Cohen, deney grubu ortalamasının kontrol grubu ortalamasıyla %52’lik bir oranda farklılaştığını bildirmektedir. Rastgele etkiler modeline göre ortalama etki büyüklüğünün değeri  $EB=1,150$ ’dir. Bu büyüklüğü Cohen ve ark., güçlü seviyede bir farklılık olarak belirtmektedir. Ayrıca deney grubu ortalamasının kontrol grubu ortalamasıyla %60’lık bir oranda farklılaştığını bildirmektedir (144,148). Sonuç olarak yayın durumu, yayın türü, uygulamanın yapıldığı ülke, uygulama süresi,

spor dalı ve örneklem sayısı ve yaşının moderatör bir etkiye sahip olduğu ( $p<0,05$ ) ve psikomotor gelişim alanı puanlarının heterojen bir yapıda olduğu ( $Q=755,153$ ;  $p<0,05$ ) tespit edilmiştir.

#### 4.5. Yöntemsel Farklılığın Çok Yönlü (Bilişsel, Duyuşsal, Psikomotor) Gelişim Etkisine Yönelik Bulgular

**Tablo 4.39** Yöntemsel Farklılığın Çok Yönlü (Bilişsel, Duyuşsal, Psikomotor) Gelişim Alanları Üzerine Etki Büyüklüğü ve Sınıflandırılması

Öğretim Spektrumu	Çalışma Sayısı	Sabit Etkiler Modeli	Rastgele Etkiler Modeli	Bilişsel***	Duyuşsal***	Psikomotor***
Komut	26	0,643*-40%**	0,656*-40%**	Düşük	Zayıf (Negatif)	Güçlü
Alıştırma	27	0,679*-40%**	0,896*-50%**	Orta	Düşük	Orta
Eşli çalışma	44	0,656*-40%**	0,881*-50%**	Güçlü	Düşük	Orta
Kendini denetleme	12	0,535*-35%**	0,798*-47%**	Güçlü	Düşük	Orta
Katılım	17	0,540*-35%**	0,880*-50%**	Orta	Orta	Orta
Yönlendirilmiş buluş	11	1,387*-67%**	1,490*-70%**	Güçlü	Düşük	Güçlü
Problem çözme	2	0,366*-20%**	0,366*-20%**	Düşük	-	Düşük
Prob.çöz.ve Yönlendirilmiş buluş	1	1,341*-65.3%**	1,341*-65.3%**	Güçlü	-	-

\* Cohen d (1988), etki büyüklüğü birimi

\*\* Cohen d (1988), Öğretim Spektrumu ile kontrol grubu arasındaki yüzdelik farklılaşma

\*\*\* Cohen ve ark. (2011), Etki büyüklüğünün sınıflandırılması

() Parantez içi, çalışmalara ait verilerin frekansı (sayısı)

Tablo 4.39’da görüldüğü üzere komut yönteminin, tüm gelişim alanlarına dönük sabit etkiler modeline 0,643 (40%) oranında bir etkisi bulunurken, rastgele etkiler modeline 0,656 (40%) oranında, alıştırma yönteminin sabit etkiler modeline 0,679 (40%) oranında bir etkisi bulunmakta; rastgele etkiler modeline 0,896 (50%) oranında, eşli çalışma yönteminin sabit etkiler modeline 0,656 (40%) oranında bir etkisi bulunurken rastgele etkiler modeline 0,881 (50%) oranında, kendini denetleme yönteminin sabit etkiler modeline 0,535 (35%) oranında bir etkisi bulunmakta; rastgele etkiler modeline 0,798 (47%) oranında, katılım yönteminin sabit etkiler modeline 0,540 (35%) oranında bir etkisi bulunurken, rastgele etkiler modeline 0,880 (50%) oranında, yönlendirilmiş buluş yönteminin sabit etkiler modeline 1,387 (67%) oranında bir etkisi bulunurken,

rastgele etkiler modeline 1,490 (70%) oranında, problem çözme yönteminin sabit ve rastgele etkiler modeline 0,366 (20%) oranında, problem çözme ve yönlendirilmiş buluş yöntemlerinin birlikte kullanıldığı uygulamanın sabit ve rastgele etkiler modeline 1,341 (65,3%) oranında bir etkisi bulunmaktadır (148).

**Tablo 4.40** Bilişsel Gelişim Alanı Etki Büyüklüğü Yöntem Sıralaması

1	Eşli çalışma	1,941 (9)
2	Kendini Denetleme	1,883 (2)
3	Yönlendirilmiş Buluş	1,796 (3)
4	Problem Çözme ve Yönlendirilmiş Buluş	1.341(1)
5	Alıştırma	0,889 (5)
6	Katılım	0,700 (4)
7	Problem Çözme	0,440 (1)
8	Komut	0,381(5)

Tablo 4.40'da görüldüğü üzere bilişsel gelişim alanına yönelik etkisi açısından yöntemler; eşli çalışma, kendini denetleme, yönlendirilmiş buluş, problem çözme ve yönlendirilmiş buluş, alıştırma, katılım, problem çözme ve komut şeklinde sıralanmaktadır.

**Tablo 4.41** Duyuşsal Gelişim Alanı Etki Büyüklüğü Yöntem Sıralaması

1	Katılım	0,823 (5)
2	Kendini Denetleme	0,488 (5)
3	Alıştırma	0,394 (3)
4	Yönlendirilmiş Buluş	0,279 (3)
5	Eşli çalışma	0,234 (14)
6	Komut	-0,050 (8)

Tablo 4.41'de görüldüğü üzere duyuşsal gelişim alanına yönelik etkisi açısından yöntemler; katılım, kendini denetleme, alıştırma, yönlendirilmiş buluş, eşli çalışma ve komut şeklinde sıralanmaktadır.

**Tablo 4.42** Psikomotor Gelişim Alanı Etki Büyüklüğü Yöntem Sıralaması

1	Yönlendirilmiş Buluş	1,985 (5)
2	Komut	1,193 (13)
3	Katılım	1,008 (8)
4	Alıştırma	0,971 (18)
5	Eşli çalışma	0,892 (21)
6	Kendini Denetleme	0,782 (5)
7	Problem Çözme	0.266 (1)

Tablo 4.42’de görüldüğü üzere psikomotor gelişim alanına yönelik etkisi açısından yöntemler; yönlendirilmiş buluş, komut, katılım, alıştırma, eşli çalışma, kendini denetleme ve problem çözme şeklinde sıralanmaktadır.



## 5. TARTIŞMA

### 5.1. Bilişsel Gelişim Alanı Etki Büyüklüğü Puanına Yönelik Tartışma

Öğretim Spektrumu ile yapılan ve bilişsel gelişim alanına yönelik veri içeren 18 adet çalışma belirlenmiştir. Bu çalışmalara ait en yüksek değerlerin eşli çalışma yöntemiyle yayınlanmamış türde, ilköğretim düzeyinde, 15-29 aralığında örneklem büyüklüğüyle 2010-2019 yıllarında, kız ve erkek karışık, ortalama 12 yaşındakilerle Türkiye’de, 6-10 hafta aralığında, voleybol branşıyla yapılan çalışmalara ait olduğu görülmüştür. 1163 kişilik bir örnekleme oluşturan 18 çalışmaya ait ve yönelik 33 adet etki büyüklüğü hesaplanmıştır. 18 etki büyüklüğünde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunurken ( $p<0.05$ ) 15 etki büyüklüğündeyse anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Sabit Etkiler Modelinde birleştirme işlemi sonucu Öğretim Spektrumu lehine 0,792’lik pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etki büyüklüğü bulunmuştur. Bu etki büyüklüğü Cohen ve ark. ile Lipsey ve Wilson’a göre orta düzeydeyken Thalheimer ve Cook’a göre yüksek düzeydedir (102,144,145).

Gerçekleştirilen homojenlik testleri (Q ve  $I^2$ ) neticesinde çalışmaların arasında yüksek seviyede heterojenlik olduğundan birleştirme işlemi amacıyla model, rastgele modele dönüştürülmüştür. Rastgele etkiler modeline göre birleştirme işlemi neticesinde Öğretim Spektrumu adına 1,179’luk pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir etki büyüklüğü ortaya çıkmıştır. Bu etki büyüklüğü, Cohen ve ark.’na göre güçlü, Lipsey ve Wilson’a göre yüksek, Thalheimer ve Cook’a göre çok yüksek bir düzeydir (102,144,145).

Bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde Öğretim Spektrumu kullanımının bilişsel gelişim alanına yönelik etki büyüklüğü puanları açısından önemli sayılabilecek bir farkın olduğu görülmektedir. Bu fark, araştırılmaya ve nedenlerine ilişkin bulgulara ulaşmaya değer bir farktır.

Araştırmada buluş eşiği öncesi (A-E) kullanılan yöntem sayısı 27 (%81,81) iken buluş sonrası (F-K) kullanılan yöntem sayısı 6 (%18,18)’dir (149). Mosston ve Ashwort, A-E yöntemleri boyunca öğrencinin bilişsel gelişiminin sınırlı kalacağını, bunun da öğrencinin derslerde söylendiği şekliyle uygulama ve çalışma yapmasından ileri geldiğini

belirtmiştir. Ayrıca A-E yöntemlerinde öğrencinin belirli bilişsel işlemlere (karşılaştırma, sınıflandırma, deneye kurma vb.) başvurmadığını ifade etmiştir (15). Buna karşın araştırmada bulunan bilişsel gelişim alanına ilişkin verilerin büyük bir bölümü (%81,81) A-E yöntemlerinden oluşmaktadır (149).

Bu yönüyle bakıldığında çalışma bulgularıyla Mosston ve Ashwort'un kuramı arasında nispeten farklılık olduğu görülmektedir. Diğer yandan Garn ve Byra, yapmış oldukları kuramsal çalışmada eşli çalışma yönteminden başlayarak kendine öğretme yöntemine kadar bilişsel gelişimin üst düzeyde olduğunu vurgulamaktadır (31). Garn ve Byra'in görüşüyle ortaya çıkan bulgunun örtüştüğü söylenebilir. Araştırmacıların çalışmalarında kullandığı yöntemsel yaklaşım, deneysel organizasyon ve çalışma dizaynı Mosston ve Ashwort'un kuramsal yapısıyla benzerlik göstermemiş olabilir. Şöyle ki: Araştırmacıların 'Öğretim Spektrumu' nu sınamak amacıyla benimsediği protokole, yani süreç ve ortaya çıkan ürün bağlamındaki anlayışa tam olarak bağlı kalamadıkları söylenebilir. Ayrıca Öğretim Spektrumu uygulanması amacıyla deneysel süreçte görev alan öğretmenlerin karakteristik ve mesleki özelliklerinin sorgulanması gerektiği belirtilebilir. Son olarak çalışma için seçilen konuların öğrenci grupları üzerinde farklı bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Bu durumları, ortaya çıkan farklılığın nedenleri arasında görebiliriz.

Alanyazına bakıldığında bu konuyla ilgili yapılan bir meta analiz çalışmasına rastlanmamıştır. Öğretim Spektrumu ile yapılan ve bilişsel gelişim alanına önemli bir katkı sağladığı belirlenen bireysel çalışmaların fazlalığı dikkat çekmektedir. (1,9,43–48,150). Bu çalışmaların ortaya çıkan bulguyla paralellik gösterdiği söylenebilir. Diğer yandan Tunçel, yaptığı çalışmada eşli (işbirlikli) çalışma ile alıştırmaya yöntemini karşılaştırmıştır. Çalışmada alıştırmaya yönteminin bilişsel gelişim alanını desteklemediğini rapor edilmiştir (48). Bu sonuç, ortaya çıkan bulguyla farklılık göstermektedir.

Ortaya çıkan bu etki büyüklüğünü açıklayabilecek moderatör değişkenler için de analizler yapılmıştır. On sekiz çalışmaya yönelik 33 veriye ait uygulama düzeyi ve spor dalı moderatörleri açısından fark belirlenmiştir. Bu farkın nedeni olarak uygulama düzeyinde, Batameh, Çelik, Sarıtaş ve Ünal' a ait çalışmalarda etki büyüklüğü değerlerinin yüksek olduğu (3 ve üzeri) ve neticesinde bu farkın oluşabileceği düşünülmektedir. Aynı şekilde spor dalı moderatörüne yönelik bir fark belirlenmiştir. Bu



yönüyle jimnastik branşıyla yapılan çalışmalara ait etki büyüklüğü puanlarının 1'in üstünde, voleybol branşıyla yapılanların ise altında olduğu görülmüştür. Farkın bu nedenle ortaya çıkabileceği öngörülmüştür. Ayrıca yukarıda yapılan çalışmaların metodolojilerinin bu farka yol açma olasılığı olabilir.

Grupların ortalama etki büyüklüğü puanları, yayınlanmamış çalışmalar adına 1,361 ve yayınlanmış çalışmalar adına 0,805 şeklindedir. Grupların ortalama etki büyüklüğü puanları, makale çalışmaları adına 0,805; doktora tez çalışmaları adına 1,249 ve yüksek lisans tez çalışmaları adına 1,481 şeklindedir. Grupların ortalama etki büyüklüğü puanları, ilköğretim düzeyinde yapılan çalışmalar adına 1,219 ve yükseköğretim düzeyindeki çalışmalar adına 0,674 şeklindedir. Grupların ortalama etki büyüklüğü puanları, Türkiye'de gerçekleştirilen çalışmalar adına 1,226 ve ABD'de gerçekleştirilen çalışmalar adına 0,552 şeklindedir. Grupların ortalama etki büyüklüğü puanları, 6 haftalığına yapılan çalışmalar için 0,853; 8 haftalığına yapılan çalışmalar için 1,971; 10 haftalığına yapılan çalışmalar için 1,375 ve 14 haftalığına yapılan çalışmalar için 0,999 olarak hesaplanmıştır. Gruplara ait ortalama etki büyüklüğü değerleri, voleybol branşıyla yapılan çalışmalar adına 0,561; jimnastik branşıyla yapılan çalışmalar adına 2,227 ve basketbol branşıyla yapılan çalışmalar adına 1,202 şeklindedir. Örneklem sayısı, yaşı ve çalışma yılı değişkenleri, meta regresyon analiziyle test edilmiştir.

Meta analizden önce uygulanan bir yöntem olan açıklayıcı sentezleme yöntemiyle sonuçlar ortaya konulmuştur. 33 adet etki büyüklüğü değerlendirildiğinde, %54,54 (18 çalışma) ile Öğretim Spektrumu adına ve istatistiksel açıdan anlamlı bir netice gerçekleşmiştir. Öğretim Spektrumu adına ancak istatistiksel açıdan anlamlılık göstermeyen %42,42 (14 çalışma) de ilave edildiğinde çalışmada ortaya çıkan farkın yön ve büyüklüğünü destekleyen ve istatistiksel olarak da anlamlılık ortaya koyan bir netice elde edilmiştir. Çalışmalar, sistematik sentezlemenin diğer bir türü olan oy sayma yöntemiyle değerlendirildiğinde çoğunlukla %54,54 (18 çalışma) Öğretim Spektrumu adına netice göstermekte ve bu netice, araştırma sonucuyla paralellik arz etmektedir (149).

## **5.2. Duyuşsal Gelişim Alanı Etki Büyüklüğü Puanına Yönelik Tartışma**

Öğretim Spektrumu ile yapılan ve duyuşsal gelişim alanına yönelik veri içeren 22 adet çalışma belirlenmiştir. Bu çalışmalara ait en yüksek değerlerin eşli çalışma yöntemiyle yayınlanmamış türde yüksek lisans tezi olarak ilköğretim düzeyinde, 15-29

aralığında örneklem büyüklüğü, 2010-2019 yıllarında kız-erkek karışık, ortalama 12 yaşındakilerle Türkiye’de, 6-10 hafta aralığında, voleybol branşıyla yapılan çalışmalara ait olduğu görülmüştür. 1625 kişilik bir örnekleme oluşturan 22 çalışmaya ait ve yönelik 33 adet etki büyüklüğü hesaplanmıştır. On bir çalışmada istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunurken ( $p<0.05$ ) 29 çalışmada ise anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Sabit Etkiler Modelinde birleştirme işlemi sonucu, Öğretim Spektrumu lehine 0,138’lik pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etki büyüklüğü bulunmuştur. Etki büyüklüğü değerinin Cohen ve ark. (2011)’nin sınıflandırmasına göre zayıf, Lipsey ve Wilson’a göre önemsiz, Thalheimer ve Cook’a göre düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir (102,144,145).

Gerçekleştirilen homojenlik testleri (Q ve  $I^2$ ) neticesinde çalışmaların arasında yüksek seviyede heterojenlik olduğundan birleştirme işlemi amacıyla model, rastgele modele dönüştürülmüştür. Rastgele etkiler modeline göre birleştirme işlemi neticesinde Öğretim Spektrumu adına 0,279’luk pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir etki büyüklüğü ortaya çıkmıştır. Etki büyüklüğü değerinin Cohen ve ark. ile Thalheimer ve Cook’a göre düşük ve Lipsey ve Wilson’a göre daha düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir (102,144,145).

Bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde Öğretim Spektrumu kullanımının duyuşsal gelişim alanına yönelik etki büyüklüğü puanları açısından önemli sayılmayacak bir farkın olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla Öğretim Spektrumu kullanılarak duyuşsal gelişim alanına dönük bundan sonra yapılacak çalışmalarda bu sonuç dikkate alınabilir. Yine de bu fark, araştırılmaya ve nedenlerine ilişkin bulgulara ulaşılmaya değer bir farktır.

Araştırmada buluş eşiği öncesi (A-E) kullanılan yöntem sayısı 36 (%92.30) iken buluş sonrası (F- K) kullanılan yöntem sayısı 3 (%7,70)’tür (149). Mosston ve Ashwort (2002), A-E yöntemleri boyunca öğrencinin duyuşsal gelişiminin süreklilik gösterdiğini belirtmiştir.

Bu yönüyle bakıldığında çalışma bulgularıyla Mosston ve Ashwort’un kuramı arasında nispeten farklılık olduğu görülmektedir. Şöyeki, bir grup olarak A-E yöntemlerinin özü, sunulan bilgiyi taklit etmektir. Beden eğitiminde belirli hareketler taklit edilir. Öğrencinin konuyla ilişkisi, öğretmenin hareketi göstermesine ve komutlar vermesine yanıt vererek, öğretmen tarafından düzenlenen belirli hareketleri çalışarak

gelişmiştir. Bu açıdan bakıldığında öğrencilerin A-E yöntemleriyle “belirli bir modeli taklit etmesi, kendisinin karar vermediği bir etkinliğe katılması ve başkası tarafından yönlendirilmesi” gibi süreçleri yaşaması söz konusudur (15). Bu durum, öğrencilerin duyuşsal açısından çok fazla gelişim gösterememelerinin gerekçesi olabilir.

Araştırmacıların, çalışmalarında kullandığı yöntemsel yaklaşım, deneysel organizasyon ve çalışma dizaynı Mosston ve Ashwort’un kuramsal yapısıyla benzerlik göstermemiş olabilir. Şöyle ki, araştırmacıların Öğretim Spektrumunu sınamak amacıyla benimsediği protokole, yani süreç ve ortaya çıkan ürün bağlamındaki anlayışa tam olarak bağlı kalamadıkları söylenebilir. Ayrıca Öğretim Spektrumu uygulanması amacıyla deneysel süreçte görev alan öğretmenlerin, öğrencilerde meydana gelen öğrenmeyi etkilemesi içten bile değildir. Dolayısıyla uygulamada görev alan öğretmenlerin (eğitici) karakteristik ve mesleki özelliklerinin sorgulanması gerektiği söylenebilir. Son olarak çalışma için seçilen konuların öğrenci grupları üzerinde farklı bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Söz konusu olan bu durumları, farklılığın nedenleri arasında gösterebiliriz.

Alanyazına bakıldığında bu konuyla ilgili yapılan bir meta analiz çalışmasına rastlanmamıştır. Öğretim Spektrumu ile yapılan ve duyuşsal gelişim alanına az da olsa katkı sağladığı belirlenen bireysel çalışmalar bulunmaktadır (17,44,52,54,57,63,140,147,151–154). Bu çalışmaların ortaya çıkan bulguyla paralellik gösterdiği söylenebilir. Diğer yandan aynı metodolojiyle yapılan ve öğrencilerin duyuşsal gelişim alanının olumsuz etkilendiğini rapor eden çalışmalara rastlamak da mümkündür (44,46,55,56,58,59). Bu çalışmalarda rapor edilen sonuçların ortaya çıkan bulguyla farklılık gösterdiği söylenebilir.

Ortaya çıkan bu etki büyüklüğünü açıklayabilecek moderatör değişkenler için de analizler yapılmıştır. On sekiz çalışmaya yönelik 33 veriye ait moderatör analizi yapılmıştır. Ancak moderatör sayılabilecek herhangi bir değişkene rastlanmamıştır ( $p>0.05$ ).

Grupların ortalama etki büyüklüğü puanları, yayınlanmamış çalışmalar adına 0,345 ve yayınlanmış çalışmalar adına 0,193 şeklindedir. Grupların ortalama etki büyüklüğü puanları, makale çalışmaları adına 0,09; doktora tez çalışmaları adına 0,327 ve yüksek lisans tez çalışmaları adına 0,209 şeklindedir. Grupların ortalama etki büyüklüğü puanları, Türkiye’de gerçekleştirilen çalışmalar adına 0,335; Yunanistan’da gerçekleştirilen çalışmalar adına 0,243 ve ABD’de gerçekleştirilen çalışmalar adına 0,118

şeklindedir. Grupların ortalama etki büyüklüğü puanları, 6 haftalığına yapılan çalışmalar adına 0,147; 8 haftalığına yapılan çalışmalar adına 0,208; 16 haftalığına yapılan çalışmalar adına 0,050 şeklindedir. Grupların ortalama etki büyüklüğü puanları, voleybol branşıyla yapılan çalışmalar adına 0,185 ve jimnastik branşıyla yapılan çalışmalar adına 0,510 şeklindedir. Örneklem sayısı, yaşı ve çalışma yılı değişkenleri meta regresyon analiziyle test edilmiştir.

Meta analizden önce uygulanan bir yöntem olan açıklayıcı sentezleme yöntemiyle sonuçlar ortaya konmuştur. 40 adet etki büyüklüğü değerlendirildiğinde %17,50 (7 çalışma) ile Öğretim Spektrumu adına ve istatistiksel açıdan anlamlı bir netice gerçekleşmiştir. Öğretim Spektrumu adına ancak istatistiksel açıdan anlamlılık göstermeyen %60,00 (24 çalışma) da ilave edildiğinde çalışmada ortaya çıkan farkın yön ve büyüklüğünü destekleyen, istatistiksel olarak da anlamlılık ortaya koyan bir netice elde edilmiştir. Çalışmalar, sistematik sentezlemenin diğer bir türü olan oy sayma yöntemiyle değerlendirildiğinde çoğunlukla %17,50 (7 çalışma) Öğretim Spektrumu adına neticelenmekte ve bu netice, araştırma sonucuyla paralellik göstermektedir (149).

### **5.3. Psikomotor Gelişim Alanı Etki Büyüklüğü Puanına Yönelik Tartışma**

Öğretim Spektrumu ile yapılan ve psikomotor gelişim alanına yönelik veri içeren 36 adet çalışma belirlenmiştir. Bu çalışmalara ait en yüksek değerlerin eşli çalışma yöntemiyle yayınlanmamış türde, makale türünde, ilköğretim düzeyinde, 2010-2019 yıllarında, kız ve erkek karışık, ortalama 12 yaşındakilerle 6-10 hafta aralığında, voleybol branşıyla yapılan çalışmalara ait olduğu görülmüştür. 3366 kişilik bir örnekleme oluşturan 36 çalışmaya ait ve yönelik 71 adet etki büyüklüğü hesaplanmıştır. Kırk üç çalışmada istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunurken ( $p < 0.05$ ) 28 çalışmada anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0.05$ ).

Sabit Etkiler Modelinde birleştirme işlemi sonucu Öğretim Spektrumu lehine 0,917'lik pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etki büyüklüğü bulunmuştur. Etki büyüklüğü değeri Cohen ve ark.'na göre orta, Lipsey ve Wilson ile Thalheimer ve Cook'a göre ise yüksek düzeydedir (102,144,145).

Gerçekleştirilen homojenlik testleri (Q ve  $I^2$ ) neticesinde çalışmaların arasında yüksek seviyede heterojenlik olduğundan birleştirme işlemi amacıyla model, rastgele

modele dönüştürülmüştür. Rastgele etkiler modeline göre birleştirme işlemi neticesinde Öğretim Spektrumu adına 1,150'lük pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı bir etki büyüklüğü ortaya çıkmıştır. Etki büyüklüğü değeri, Cohen'e göre güçlü, Lipsey ve Wilson'a göre yüksek, Thalheimer ve Cook'a göre ise çok yüksek düzeydedir (102,144,145).

Bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde Öğretim Spektrumu kullanımının psikomotor gelişim alanına yönelik etki büyüklüğü puanları açısından önemli sayılabilecek bir farkın olduğu görülmektedir. Bu fark, araştırılmaya ve nedenlerine ilişkin bulgulara ulaşılmaya değer bir farktır.

Araştırmada buluş eşiği öncesi (A-E) kullanılan yöntem sayısı 65 (%91,54) iken buluş sonrası (F- K) kullanılan yöntem sayısı 6 (%8,45)'dir. Mosston ve Ashwort (2002), A-E yöntemleri boyunca öğrencinin psikomotor gelişiminin hareketlilik gösterdiğini ve gelişimin daha çok orta ile yüksek düzeylerde gerçekleştiğini belirtmiştir. Bu yönüyle bakıldığında çalışma bulgularıyla Mosston ve Ashwort'un kuramı arasında paralellik olduğu görülmektedir. Diğer yandan, eşli çalışma ve yönlendirilmiş buluş dışında bütün yöntemler boyunca psikomotor gelişimin üst düzeylerde olacağı öngörüsünde bulunmuşlardır (31).

Alanyazına bakıldığında psikomotor gelişime dönük ve Öğretim Spektrumunun tamamını kapsayan bir meta analiz çalışmasına rastlanmamıştır. Ancak bu çalışma kapsamı içerisinde bulunan, alıştırma ve eşli çalışma yöntemleriyle gerçekleştirilen Chatoupis ve Vagenas'ın psikomotor gelişim alanına dönük bir meta analiz çalışması bulunmaktadır. "On yedi" adet çalışmanın sentezlendiği bu çalışmada alıştırma yönteminin  $d=1,16$  oranında, eşli çalışma yönteminin ise  $d=0,94$  oranında bir etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir (66). Bu yönüyle bu çalışmanın ortaya çıkan bulgularla paralellik gösterdiği söylenebilir. Öğretim Spektrumu ile yapılan ve psikomotor gelişim alanına önemli bir katkı sağladığı belirlenen bireysel çalışmaların olduğu da görülmektedir (9,11,13,17,23,25,44,46,48,49,61,65,67,142,153,155–157). Bu çalışmaların ortaya çıkan bulguyla paralellik gösterdiği söylenebilir. Diğer yandan aynı metodolojiyle yapılan ve öğrencilerin psikomotor gelişim alanını olumsuz etkilendiğini rapor eden çalışmalara rastlamak da mümkündür (51,54,56,58,69,142). Bu çalışmalarda rapor edilen sonuçların ortaya çıkan bulguyla farklılık gösterdiği söylenebilir.

Ortaya çıkan bu etki büyüklüğünü açıklayabilecek moderatör değişkenler için de analizler yapılmıştır. Otuz altı çalışmaya yönelik 71 veriye ait yayın durumu, yayın türü, uygulamanın yapıldığı ülke, uygulama süresi, spor dalı ve örneklem sayısı ile yaşı moderatörleri açısından fark belirlenmiştir. Bu farkın nedeni olarak Bataneh, Çelik, Sarıtaş ve Ünal'a ait çalışmaların etki büyüklüğü değerlerinin yüksek olduğu (üç ve üzeri) ve neticesinde bu farkın oluşabileceği düşünülmektedir. Farkın bu nedenle ortaya çıkabileceği öngörülmüştür. Ayrıca yukarıda yapılan çalışmaların metodolojilerinin bu farka yol açma olasılığı vardır.

Grupların ortalama etki büyüklüğü puanları, yayınlanmamış çalışmalar adına 1,323 ve yayınlanmış çalışmalar adına 0,794 şeklindedir. Grupların ortalama etki büyüklüğü puanları, makale çalışmaları adına 0,794; doktora tez çalışmaları adına 1,130 ve yüksek lisans tez çalışmaları adına 1,506 şeklindedir. Grupların ortalama etki büyüklüğü puanları, Türkiye'de gerçekleştirilen çalışmalar adına 1,320; ABD'de gerçekleştirilen çalışmalar adına 1,159; Yunanistan'da gerçekleştirilen çalışmalar adına 0,264 şeklindedir. Grupların ortalama etki büyüklüğü puanları, 1 haftalığına yapılan çalışmalar adına 0,599; 4 haftalığına yapılan çalışmalar için -0,259; 6 haftalığına yapılan çalışmalar için 1,136; 8 haftalığına yapılan çalışmalar için 2,195 ve 14 haftalığına yapılan çalışmalar için 1,613 olarak hesaplanmıştır. Grupların ortalama etki büyüklüğü puanları, voleybol branşıyla yapılan çalışmalar için 0,435; futbol branşıyla yapılan çalışmalar için 0,162; hokey branşıyla yapılan çalışmalar için 1,061; jimnastik branşıyla yapılan çalışmalar için 2,499 ve basketbol branşıyla yapılan çalışmalar için 1,254 olarak hesaplanmıştır. Örneklem sayısı, yaşı ve çalışma yılı değişkenleri meta-regresyon analiziyle test edilmiştir.

Meta analizden önce uygulanan bir yöntem olan açıklayıcı sentezleme yöntemiyle sonuçlar ortaya konulmuştur. 71 adet etki büyüklüğü değerlendirildiğinde %60,56 (43 çalışma) ile Öğretim Spektrumu adına ve istatistiksel açıdan anlamlı bir netice gerçekleşmiştir. Öğretim Spektrumu adına ancak istatistiksel açıdan anlamlılık göstermeyen %29,57 (21 çalışma) de ilave edildiğinde çalışmada ortaya çıkan farkın yön ve büyüklüğünü destekleyen, istatistiksel olarak da anlamlılık ortaya koyan bir netice elde edilmiştir. Sistematik sentezlemenin diğer bir türü olan oy sayma yöntemiyle değerlendirildiğinde çalışmalar, çoğunlukla %60,56 (43 çalışma) Öğretim Spektrumu adına neticelenmekte ve bu netice, araştırma sonucuyla paralellik arz etmektedir (149).

#### 5.4. Öğretim Spektrumunun Gelişim Alanlarına Olan Etki Büyüklüğüne İlişkin Tartışma

Bilişsel gelişim alanına katkısı açısından etki büyüklüğü (Cohen d) sıralamasına, eşli çalışma [1,941(9)]; kendini denetleme [1,883(2)]; yönlendirilmiş buluş [1,796(3)]; problem çözme ve yönlendirilmiş buluş [1.341(1)]; alıştırma [0,889 (5)]; katılım [0,700 (4)]; problem çözme [0.440 (1)] ve komut [0,381(5)] yöntemleri dahil edilmiştir. Ayrıca sıralamada dokuz farklı yöntem bulunmaktadır. Sırasıyla ilk üç yöntem; eşli çalışma, kendini denetleme ve yönlendirilmiş buluş şeklindedir. İlk üç sırada bulunan yöntemlere bakıldığında A-E (buluş eşiği öncesi) yöntemlerinden iki, F- K (buluş eşiği sonrası) yöntemlerinden bir adet bulunduğu görülmektedir. Son sırada ise komut yöntemi yer almaktadır.

Mosston ve Ashwort; A-E yöntemleri boyunca öğrencinin bilişsel gelişiminin sınırlı kalacağını belirtmiştir (15). Bilişsel alana katkısına bakıldığında A-E yöntemlerinden F-K yöntemlerine göre daha fazla yöntem bulunması, açıklanması gereken bir durumdur. Çalışmaya dahil edilen veriler incelendiğinde A-E yöntemlerinde bulunan on bir, F- K yöntemlerinde bulunan üç adet veri bulunmaktadır. Kıyaslanması açısından bakıldığında, etki büyüklüğü sıralamasına A-E yöntemleriyle 25 adet, F- K yöntemleriyle yapılan beş adet çalışma verisi dahil edilmiştir. Garn ve Byra; öğrencinin tasarımı, öğrencinin başlatması ve kendine öğretme gibi F- K (buluş eşiği sonrası) yöntemleriyle yapılan çalışmalara bilhassa ilköğretim kademesinde nadiren ratlandığını belirtmektedir (31). Kıyaslanma ve daha sağlıklı bilgi vermesi açısından yöntemler düşünüldüğünde F- K (buluş eşiği sonrası) yöntemleriyle yapılan çalışma sayısının artması gerektiği söylenebilir.

Çalışmaya dahil edilen verilerin kıyaslanma için nispeten yetersiz ve orantısız olması, bu farklılığın nedenleri arasında olabilir. Bu durum bizlere F- K (buluş eşiği sonrası) yöntemleriyle gerçekleştirilen çalışmalara daha çok ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Ayrıca araştırmacıların çalışmalarında kullandığı yönetsel yaklaşım, deneysel yapı ve çalışma dizaynı Mosston ve Ashwort'un kuramsal yapısıyla benzerlik göstermemiş olabilir.

Mosston ve Ashwort; F- K yöntemleri kadar olmasa bile eşli çalışma ve kendini denetleme yöntemleriyle beraber öğrencilerin belirli bir düzeyde bilişsel gelişimlerinin

oluşacağı öngörüsünde bulunmuştur (15,31). Eşli çalışma yönteminin etki büyüklüğü (Cohen  $d=1,941$ ) sıralamasında önde yer alması, bu yönüyle izah edilebilir. Sıralamaya alınan yöntemler içerisinde problem çözme yönteminin ön sıralarda olması beklenen bir durum olacaktır (15). Fakat bu yöneme dair yapılan bir tek çalışma bulunması sağlıklı bir yorum yapılmasını zorlaştırmaktadır. Ayrıca bu çalışma incelendiğinde yazarın çalışmaya yönelik (Problem çözme yönteminin çalışmada kullanılan 4 haftalık süreden daha uzun bir zaman diliminde denenmesi, eleştirel düşünme [bilişsel] seviyesinin daha özel ve nesnel yöntemlerle ölçülmesi gerektiği vb.) tavsiyeleri (158) bizlere çalışmanın çok daha iyi koşullarda yapılması gerektiğini göstermektedir.

Alanyazına bakıldığında Öğretim Spektrumunun tamamını kapsayan ve bilişsel gelişim alanına yönelik yapılan bir meta analiz çalışmasına rastlanmamıştır. Öğretim Spektrumuyla ilgili yapılmış kuramsal ve derleme tarzında çalışmalar bulunmaktadır (30–32,159).

Bu araştırmanın bulgusu paralelinde ve eşli çalışma yönteminin bilişsel gelişime olan katkısını destekler nitelikte bireysel çalışmalar bulunmaktadır (1,9,44–48,64). Eşli çalışma (iş birlikli) yöntemiyle beraber öğrencilerin oyun, strateji, beceri ve bunların diğer etkinliklere aktarılmasıyla ilgili gelişmiş bir anlayışa sahip olduğu bilgisi bazı çalışmalarda mevcuttur (160–165). Ayrıca öğrencilerin yüz yüze etkileşim için tartışma fırsatı ve zaman bulabilmesinin onlara problem çözme ve üst düzey düşünmeye katılma fırsatı sunduğu bildirilmektedir (162,164,166–168). Eşli çalışmanın (iş birliğine dayalı öğrenme), yöntem-tekniklerin öğrenme düzeyini artırmada etkili olup olmadığını araştıran birçok çalışma yapılmıştır (19,169–171). Çalışmaların bazılarında iş birliğinin özellikle düşük yetenekli öğrencilerin problem çözme ve üst düzey öğrenme becerilerini yarışmacı ortamlardan daha çok geliştirdiği gözlenmiştir (172,173) . Jackson ve Dorgo, öğrencilerin hareketin beceri ipuçlarını bir partnere geri bildirim verebilecek şekilde öğrenmeleri gerektiği için bilişsel gelişimin ilerleyeceğini vurgulamaktadır (171). Komut yönteminin, etki büyüklüğü (Cohen  $d=0,381$ ) sıralamasında sonda yer alması beklenen bir durumdur. Komut yöntemiyle beraber öğrenci, bilişsel işlere yoğun bir şekilde dahil olmaz. Öğrencinin bilişsel gelişim etkinliklerini (karşılaştırma, sınıflandırma, problem çözme, denence yani hipotez kurma ve buluş yapma gibi) yaşama imkanı yoktur (15). Komut yöntemiyle beraber öğrencilerin bilişsel gelişim alanındaki gelişimleri istenilen düzeyde sağlanamamaktadır (31).



Duyuşsal gelişim alanına katkısı açısından etki büyüklüğü (Cohen d) sıralamasına; katılım [0,823(5)], kendini denetleme [0,488(5)], alıştırma [0,394(3)], yönlendirilmiş buluş [0,279(3)], eşli çalışma [0,234(14)] ve komut [-0,050(8)] yöntemleri dahil edilmiştir. Ayrıca sıralamada altı farklı yöntem bulunmaktadır. Sırasıyla ilk üçü; katılım, kendini denetleme ve alıştırma yöntemleri şeklindedir. Son sırada ise komut yöntemi yer almaktadır. İlk üç sırada bulunan yöntemlere bakıldığında tamamının A-E (buluş eşiği öncesi) yöntemlerinden oluştuğu görülmektedir. Garn ve Byra; öğrencinin tasarımı, öğrencinin başlatması ve kendine öğretme gibi F- K (buluş eşiği sonrası) yöntemleriyle yapılan çalışmalara (bilhassa ilköğretim kademesinde) nadiren rastlandığını belirtmiştir (31). Yöntemlerin kıyaslanması ve daha sağlıklı bilgi vermesi açısından bakıldığında F- K (buluş eşiği sonrası) yöntemleriyle yapılan çalışma sayısının artması gerektiği görülmektedir. Bu yönüyle F- K (buluş eşiği sonrası) yöntemleriyle yapılacak çalışmalara ihtiyaç duyulduğu söylenebilir.

Mosston ve Ashwort; A-E yöntemleri boyunca öğrencinin duyuşsal gelişiminin hareketli olduğunu ve yöntemlerin birçoğunda [ komut (şartlar oluştuğunda), eşli çalışma, kendini denetleme ve katılım ], üst düzeye yakın seviyede gelişim gösterdiğini belirtmiştir (15). Ayrıca, Jenkins ve Todorovich, katılım yöntemiyle öğrenen öğrencinin, fiziksel aktivitenin zevkini yaşadığını, kendini ifade etme fırsatı bulduğunu belirtmiştir (174).

Katılım yönteminin, etki büyüklüğü sıralamasında (Cohen d=0,823) önde yer alması beklenen bir durumdur. F- K (buluş eşiği sonrası) yöntemlerine en yakın yöntem olması ve A-E (buluş eşiği öncesi) yöntemleri arasında öğrenci merkezli yöntemlere en yakın konumda bulunması, bu durumun açıklayıcısı olabilir. Katılım yönteminin duyuşsal alandaki pozisyonu en üst düzeye yakındır. Çünkü çalışma performansında insanın kendi başarısıyla ilgili kararlar vermesi, bir özgüven duygusu yaratır. Bu durum, baskı ve kaygıyı azaltır; performans başarısı daha yoğundur ve kişinin kendisi hakkında düşüncesi daha olumludur (15). Ayrıca öğrencinin ilgi ve yetenek düzeyine uygun olan katılım yönteminin, kişilik gelişimine katkı sunduğu, kişiye kendisini iyi hissettirdiği, hoşgörü ile yardımlaşma duygusunu geliştirdiği, kişinin kaygı ve stresini azaltmaya yardımcı olduğu bilinmektedir (55). Alanyazında bulunan çalışmalar, bu görüşü ve ortaya çıkan sonucu destekler niteliktedir (44,46,54,55,147). Komut yönteminin etki büyüklüğü (Cohen d=[-0,050]) sıralamasında son sırada yer alması beklenen bir durumdur. Bazı kişiler ne yapacaklarının kendilerine söylenmesini tercih eder; bu şekilde kendilerini çok

daha rahat hissederler. Diğerleri ise kendileri için karar verilmesini kabul etmez ve duyuşsal alandaki gelişimleri en düşük düzeye yakındır (15). Öyle görülüyor ki araştırmaya dahil edilen örneklem, komut yöntemiyle beraber ikinci durum yaşantıyı deneyimlemişlerdir.

Psikomotor gelişim alanına katkısı açısından etki büyüklüğü (Cohen d) sıralamasına yönlendirilmiş buluş [1,985(5)], komut [1,193(13)], katılım [1,008(8)], alıştırma [0,971(18)], eşli çalışma [0,892 (21)], kendini denetleme [0,782(5)] ve problem çözme [0.266(1)] yöntemleri dahil edilmiştir. Ayrıca sıralamada yedi farklı yöntem bulunmaktadır. Sırasıyla ilk üçü; yönlendirilmiş buluş, komut ve katılım yöntemleri şeklindedir. Son sırada ise problem çözme yöntemi yer almaktadır. İlk üç sırada bulunan yöntemlere bakıldığında A-E (buluş eşiğı öncesi) yöntemlerinden iki, F-K (buluş eşiğı sonrası) yöntemlerinden bir adet bulunduğu görülmektedir.

Mosston ve Ashwort; A-E yöntemleri boyunca öğrencinin psikomotor gelişiminin hareketli olduğunu ve artan bir şekilde gelişim gösterdiğini belirtmiştir (15,31). Psikomotor alana katkısına bakıldığında A-E yöntemlerinden, F-K yöntemlerine göre daha fazla yöntem bulunması bu görüşü desteklemektedir. Çalışmaya dahil edilen veriler incelendiğinde A-E yöntemlerinde bulunan 65; F-K yöntemlerinde bulunan 6 adet veri bulunmaktadır. Garn ve Byra'in de belirttiğı gibi kişisel program-öğrencinin tasarımı, öğrencinin başlatması ve kendine öğretme gibi F-K (buluş eşiğı sonrası) yöntemleriyle yapılan çalışmalara (bilhassa ilköğretim kademesinde) nadiren ratlanmaktadır (31). Yöntemlerin kıyaslanması ve daha sağlıklı bilgi vermesi açısından bakıldığında F-K (buluş eşiğı sonrası) yöntemleriyle yapılan çalışma sayısının yetersiz olduğu söylenebilir. Bu durum bizlere F-K (buluş eşiğı sonrası) yöntemleriyle gerçekleştirilen çalışmalara daha çok ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Mosston ve Ashwort, yönlendirilmiş buluş yönteminde öğrencinin öğretmenden gelen uyarıcıya bağımlı olduğunu belirtmektedir. Ayrıca bu yöntemin kavram öğretimi amacıyla fiziksel bir hareketin başarılı bir şekilde uygulanmasına yönelik kullanılabileceğini ve 15 dakikalık bir yönlendirilmiş buluş süreci oluştuğunda zihinsel etkinlik yaratan bir ortamın gelişeceğini ifade etmektedir.(15). Mosston ve Ashwort, bu yöntemle beraber bilişsel süreçlerin işe koşulması ve hafıza gelişimi açısından yaptığı katkıya dikkat çekmektedir. Dolayısıyla fiziksel gelişim amaçlandığında yönlendirilmiş buluş yönteminin belirli konu ve amaçlar çerçevesinde kullanılması gerektiğı

söylenbilir. Böylelikle yönlendirilmiş buluş yönteminin psikomotor gelişim açısından kısıtlılık gösterdiği ortaya çıkmaktadır. Aynı şekilde Garn ve Byra, yönlendirilmiş buluş yöntemiyle beraber öğrencilerdeki fiziksel gelişimin sınırlı kalacağına işaret etmiştir (31). Webster, yaptığı çalışmada yönlendirilmiş buluş yönteminin bir diğer yöntemle üstünlük sağlayamadığını rapor etmiştir (175). Bu yönüyle bakıldığında etki büyüklüğü sıralamasında bu yöntemin (1,985) önde yer alması açıklanması gereken bir durumdur.

Araştırmacıların çalışmalarında kullandığı yöntemsel yaklaşım, deneysel yapı ve çalışma dizaynı Mosston ve Ashwort'un kuramsal yapısıyla benzerlik göstermemiş olabilir. Ayrıca psikomotor gelişim alanına dönük ve yönlendirilmiş buluş yöntemiyle yapılacak çalışmaların fazla sayıda olması, bizlere daha sağlıklı bilgi verecektir.

Yönlendirilmiş buluş yöntemi, bilişsel yönün hareket keşfi veya strateji geliştirme gibi özelliklerinden ziyade sportif beceri kavramlarının öğrenilmesiyle de anılabilir. Ayrıca öğretmenin rehberliğinde analiz yaparak ders işleyen çocukların sportif becerilerle bağlantıyı anlamalarının öğrenme hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olduğu görülmektedir (61). Yönlendirilmiş buluş yöntemiyle beraber ilke ve olguların öğrenci tarafından bulunması, etkinliğin daha iyi anlaşılmasını sağlar. Bu anlayış, öğrenciye daha fazla araştırma, daha geniş öğrenme ve daha iyi performans için malzeme ve güdülenme sağlar (15). Alanyazına bakıldığında yönlendirilmiş buluş yöntemiyle yapılan ve psikomotor gelişim alanına katkı sağladığı anlaşılan çalışmalara rastlamak mümkündür (28,44,46,61,62,155,176). Bu çalışma kapsamı içerisinde bulunan ve alıştırmaya eşli çalışma yöntemleriyle gerçekleştirilen Chatoupis ve Vagenas'ın psikomotor gelişim alanına dönük bir meta analiz çalışması bulunmaktadır. "On yedi" adet çalışmanın sentezlendiği bu çalışmada alıştırmaya yönteminin  $d=1,16$  oranında, eşli çalışma yönteminin ise  $d=0,94$  oranında bir etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir (66). Bu çalışmada psikomotor gelişim alanında alıştırmaya ve eşli çalışma yöntemlerinin yüksek düzeylerde bir etkiye sahip olduğu görülmektedir.

Problem çözme yönteminin, etki büyüklüğü (Cohen  $d=0.266$ ) sıralamasında son sırada yer alması beklenen bir durumdur. Mosston ve Ashwort, bu yöntemle beraber bilişsel işlemlerin çalıştığını ve üretken olduğunu ama fiziksel kapasitenin sınırlı durumları bulunduğunu (fiziksel performans sınırlaması) belirtmiştir. Dolayısıyla Mosston ve Ashwort'un, problem çözme yönteminin psikomotor gelişim açısından yetersizliğine gönderme yaptığı söylenebilir (15). Garn ve Byra, düşünme için ayrılan

zaman nedeniyle problem çözme yöntemine fiziksel performans açısından verilen önemin komut, alıştırma, kendini denetleme ve katılım yöntemleri kadar iyi olmadığını belirtmiştir (31). Böylelikle problem çözme yönteminin diğer yöntemlere kıyasla psikomotor gelişime olan katkısının sınırlı olduğu söylenebilir.

Alanyazına bakıldığında yurt içinde beden eğitimi ve spor alanında yapılan meta analiz çalışmalarına çok fazla rastlanılmazken yurt dışında bu çalışmalara rastlamak mümkündür.

Lee, Beden eğitimi öğretimi etkililiğinde önemli rol oynadığı görülen çeşitli değişkenleri tanımlamıştır. Fedewa ve Ahn'ın 59 çalışmayı sentezleyerek yaptığı meta analiz çalışmasında fiziksel aktivitenin çocukların başarısı ve bilişsel gelişimleri üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu ve aerobik egzersizinin en büyük etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Sibley ve Etnier çocuklarda fiziksel aktiviteyle bilişsel işlevsellik arasında anlamlı pozitif bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır. Armstrong, öğrenme ortamı ile duyuşsal ve psikomotor alanlardaki öğrenci sonuçları arasında küçük bir pozitif ilişki olduğunu belirtmiştir. Özellikle bilişsel alandaki sonuçları değerlendirirken öğrenme ortamı ve öğrenci sonuçları arasındaki ilişkiyi araştıran daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğunu ve öğrenme ortamı değişkenlerinin öğrencilerin öğrenme çıktılarını etkilediğine ilişkin profesyonel fikir birliğine dayanan varsayımı desteklemek için daha fazla kanıtı ihtiyaç olduğuna işaret etmiştir (177–180).

Thomas ve French, çocukluk ve ergenlik döneminde motor performanstaki cinsiyet farklılıklarını incelemek için bir meta analiz çalışması yapmıştır. Çalışmada 31.444 denek temel alınarak 702 etki büyüklüğü veren 64 adet araştırma incelenmiştir. Öğrencilerce yürütülen görevlerin beşinde yaşın, cinsiyet farklılığıyla ilişkili olduğu, sekiz görevde ise cinsiyet farklılıklarının yaşla ilişkili olmadığı ve etki boyutlarının küçük olduğu ortaya konmuştur. Lonsdale ve ark., az sayıda çalışmayla yaptıkları meta analizde öğrencilerin orta ila kuvvetli fiziksel aktivitede geçirdiği beden eğitimi dersi oranını artırmak amacıyla tasarlanmış öğretimsel müdahalelerin etkinliğini belirlemeyi amaçlamıştır. Müdahaleler, öğrencilerin Beden eğitimi dersleri sırasında orta ve kuvvetli fiziksel aktivitede geçirdiği süreyi artırabileceğini göstermektedir. Hollis ve ark., ilkokul beden eğitimi dersleri sırasındaki orta ila kuvvetli fiziksel aktivite seviyelerinin, Birleşik Devletler Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi ile Birleşik Krallık Beden Eğitimi Derneği'nin tavsiyelerini karşılayamadığını tespit etmiştir. Oppermann, biofeedback

(biyolojik geribildirim) kullanımının araştırmacı ve uygulayıcılar için önemli bir referans olduğunu ve biofeedback müdahalelerinin spor performansı üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu belirtmektedir. Darden-Melton, 44 çalışmadan 139 etki büyüklüğü hesapladığı meta analiz çalışmasında otizimli bireylerin motor beceri performanslarının otizmsiz olanlara göre anlamlı olarak daha düşük olduğunu ifade etmiştir (181–185).

Braithwaite, Spray ve Warburton, yaptığı meta analiz çalışmasında motivasyonel iklime maruz kalan gruplar için genel olarak küçük bir pozitif etki ( $g = 0.103$ ) olduğunu ortaya koymuştur. Davranışsal açıdan etkisinin ( $g = 0.39$  ile  $0.49$ ) olduğu ve bu sonuçları duyuşsal sonuç ( $g = 0.27$  ila  $0.59$ ) ve bilişsel sonuçların ( $g = 0.25$  ila  $0.32$ ) takip ettiği anlaşılmıştır. Chatzisarantis ve ark.'nın 21 makaleyi kullanarak yaptığı bir meta analiz çalışmasında dış düzenlemeden içgörü ve özdeşleşmeye kadar kendi kaderini tayin (self-determination theory) sürekliliğinin varlığını destekleyen bir sonuç ortaya konmuştur (186,187).

Diğer yandan yurt içi ve yurt dışında farklı alanlarda ve öğretim yöntemleri kullanılarak bu yöntemlerin etkililiğinin incelendiği meta analiz çalışmalarına rastlanmaktadır.

Cohen ve ark.'nın özel ders programlarını incelediği bir meta analiz çalışması, bu programların özel ders alanlarının akademik performans ve tutumlarına olumlu etkisinin olduğunu göstermiştir. Preston, öğrenci merkezli bir yaklaşımla öğrenim gören öğrencilerin, öğretmen merkezli bir yaklaşımla öğrenim gören öğrencilere göre istatistiksel olarak anlamlı yüksek matematik başarısına sahip olduğunu göstermiştir. Dochy ve ark., probleme dayalı öğretim öğrencilerin becerileri üzerinde güçlü bir olumlu etkisinin olduğunu fakat öğrencilerin bilgisi üzerindeki etkisi düşünöldüğünde olumsuz sonuçlara eğilim gösterdiğini ortaya çıkarmışlardır. Lee'nin bilişsel görev analizine yönelik 318 adet çalışmayı sentezleyerek yaptığı bir meta analizde toplam etki büyüklüğünün 1,70 (büyük etki büyüklüğü) olduğu ortaya konulmuştur. Dağyar ve Demirel, probleme dayalı öğrenmenin geleneksel öğretime kıyasla başarıya olan etki büyüklüğünü ( $g$ ) 0.83 olarak tespit etmiştir. Böylece probleme dayalı öğrenmenin akademik başarıyı arttırmak için yüksek seviyede etkisinin bulunduğuna işaret etmiştir (188–192).

Johnson ve ark., 164 çalışma kapsamında iş birlikli öğrenme yöntemlerinin sentezlendiği bir meta analiz çalışması yürötmüştür. Araştırmada akademik başarıyı

temsil eden 194 bağımsız etki büyüklüğü elde edilmiştir. İş birlikli öğrenme yöntemlerinin hepsinin öğrenci başarısı üzerinde önemli bir olumlu etkisinin olduğu fark edilmiştir. Ayrıca Johnson ve ark.; iş birliğinin, kişiler arası rekabet ve bireysel çabalardan daha etkili olduğu, gruplar arası rekabetle iş birliğinin kişiler arası rekabet ve bireysel çabalardan daha üstün olduğunu ve kişiler arası rekabetçi ve bireysel çabalar arasında anlamlı bir fark bulunmadığını tespit etmiştir. Evans ve Dion'un 27 adet çalışmayı sentezlediği meta analiz çalışmasında grup uyum ve performansı arasında pozitif bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Mesmer-Magnus ve DeChurch'un 72 bağımsız çalışmayla yürüttüğü meta analizde bilgi paylaşımının ekip performansı, uyum, karar memnuniyeti ve bilgi entegrasyonu açısından önemli olduğu tespit edilmiştir. DeChurch ve Mesmer-Magnus; takım bilişinin, davranışsal ve motivasyonel dinamiklerin etkileri kontrol edildikten sonra takım performansındaki önemli artımlı değişimi açıkladığını göstermektedir. Ayrıca çalışmada biliş biçimi ve bilişin içeriği, görev bağımlılığı ve takım tipi gibi biliş, süreç ve performans arasında ılımlı ilişkilerin bulunduğu görülmektedir. Kaldırım ve Tavşanlı; 32 araştırmanın sentezlendiği meta analizde iş birlikli öğrenme yaklaşımının geleneksel öğretim yöntemleriyle kıyaslandığında öğrencilerin Türkçe derslerindeki akademik başarılarının 1,034 oranında olduğunu ve pozitif yönlü etki büyüklüğü bulunduğunu belirlemiştir (193–198).

Cook ve ark., internet tabanlı öğrenmenin meta analizinde bu öğrenmenin hiçbir müdahaleyle kıyaslanamayacak şekilde büyük etki düzeyinin bulunduğunu ve internet dışı öğretim yöntemleriyle kıyaslandığında heterojenliğinin olduğu bildirilmektedir. Yaakub, teknik eğitim ve öğretimde üst düzey öğrenme için bilgisayar destekli öğretimin genel etkinliğini meta analiz yaklaşımıyla belirlemiştir. Çalışmada bilgisayar destekli öğretimin 0.35 düzeyinde bir etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmüştür. Bayraktar, fen bilimleri alanlarında bilgisayar destekli öğretimin küçük bir olumlu etkisinin olduğunu ve çalışmanın bazı özelliklerinin bilgisayar destekli öğretimin etkinliğiyle ilişkili olduğunu tespit etmiştir. Dikmen ve Tuncer, bilgisayar destekli eğitimin akademik başarı üzerinde 1,028 oranında bir etki büyüklüğüne sahip olduğunu ve bu etkinin güçlü düzeyde olduğunu ortaya çıkarmıştır. Durak Men, web tabanlı öğretim kullanımının öğrencilerin fen dersine dönük tutumları için etki büyüklüğü değerinin 0,667 oranında olduğunu belirtmiştir. Ayrıca web tabanlı öğretim yöntemi uygulanmasının derste

bulunan öğrencileri akademik başarı ve derse olan tutumları açısından olumlu yönde etkilediğini tespit etmiştir (199–203).

Smith; araştırma yaparak fen öğretilmesinin, geleneksel yaklaşımla fen öğretilen öğrencilere kıyasla öğrencilerin konu hakimiyetini, eleştirel düşünme becerilerini ve laboratuvar becerilerini geliştirmesi açısından yüksek düzeyde etkisinin olduğunu bulmuştur. Haas, cebir öğretimine yönelik yaptığı meta analiz çalışması sonucunda doğrudan öğretim, teknoloji destekli öğretim ve probleme dayalı öğretim yöntemlerinin üst sıralarda etki büyüklüğüne sahip olduğunu göstermiştir. Sarı, araştırmaya dayalı öğrenme stratejisinin akademik başarı üzerinde 0.700 ile orta düzeyde; tutuma ilişkin ise 0.414 ile orta düzeyde bir etkisinin olduğunu belirlemiştir (204,205,207).

Graham ve Perin, yazma eğitime yönelik yaptığı meta analiz çalışmasında; strateji eğitimi (0.82), özetleme (0.82), ekran yardımı (0.75), ürün hedeflerini belirleme (0.70), kelime işlem (0.55), cümle birleştirme (0.50), sorgulama (0.32), yazma öncesi etkinlikler (0.32), süreç yazma yaklaşımı (0.32), modellerin incelenmesi (0.25), dil bilgisi öğretimi (- 0.32) gibi yöntemlerin etkililiğini ortaya çıkarmıştır. Kaya, matematik öğretimi sürecinde materyal kullanılmasının ortak etki büyüklüğünün 0.7564 oranında olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca materyal kullanılmasının öğrencilerdeki matematik dersi başarısına pozitif yönlü ve ‘geniş’ kategoride bir etkisinin olduğunu belirtmiştir. Kablan ve ark., 57 adet araştırmayla yapılan meta analizde sınıf içi öğretimde materyal kullanılmasının akademik başarı anlamında olumlu bir etkisinin olduğunu ifade etmektedir (207,208,210).

Akçayır, eğitimde artırılmış gerçeklik kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına etkisini incelemiştir. Çalışmada artırılmış gerçeklik kullanımının akademik başarı üzerindeki etki büyüklüğünün (Hedges’s g) 0,449 oranında ve orta düzeye yakın olduğu belirlenmiştir. Ekemen, beyin temelli öğrenmenin akademik başarı üzerinde olumlu yönde ve geniş bir etkisi olduğunu, ayrıca öğrenci tutumu üzerinde olumlu yönde ve orta düzeyde bir etkiye sahip olduğunu belirlemiştir. Batdı, harmanlanmış öğrenme ortamlarının akademik başarıya olan etki büyüklüğünün 0.6642 oranında olduğunu ve bu puanın orta düzeyde bir etkiye karşılık geldiğini ifade etmiştir. Kök, 57 adet çalışmayı sentezleyerek yaptığı çalışmada harmanlanmış öğrenme yöntemi kullanımının akademik erişime dönük 0,557 oranında bir etki büyüklüğünün bulunduğunu ve bu etkinin pozitif yönlü ve orta seviyede olduğunu ortaya çıkarmıştır. Okursoy Günhan’ın 34 adet çalışmayı

sentezlediği çalışmasında kavram haritaları ğretim stratejisi kullanımının akademik başarı üzerinde 7.5059 oranında bir etki büyüklüğüne sahip olduğu ortaya konmuştur (131, 211–214).

Kaşarcı, proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin akademik başarısı üzerine etki büyüklüğünü 1,029; derse dönük tutumlarına olan etki büyüklüğünü ise 0,73 oranında olduğunu belirlemiştir. Bu puanların akademik başarı anlamında geniş; tutum anlamında ise orta büyüklükte olduğunu belirtmektedir. Özbey'in drama yöntemini kullandığı çalışmasında akademik başarı adına etki büyüklüğünün 1,24; kalıcılık açısından etki büyüklüğünün 0,85; motivasyon açısından etki büyüklüğünün 1,70; sosyal beceri açısından etki büyüklüğünün 1,02 ve tutum açısından etki büyüklüğünün ise 0,47 olduğu belirlenmiştir (215,216).





## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1. Sonuç

Tablo 6.1 Öğretim Spektrumunun ve Yöntemlerin Çok Yönlü Gelişime Etkisi												
Gelişim Alanları	Yayın Yanlılığı	Sabit Etkiler Modeli Etki Büyüklüğünün (Cohen'd) Sınıflandırılması ve Yorumlanması	Rastgele Etkiler Modeli Etki Büyüklüğünün (Cohen'd) Sınıflandırılması ve Yorumlanması	Moderatörler	Konut	Alıştırma	Eşli Çalışma	Kendini Den.	Katılım	Yönlendirilmiş Bul.	Problem çözme	Yönlendiril. Bul. ve Problem Çöz.
Bilişsel	Yok	<u>0,792-47%</u> Orta	<u>1,179-60%</u> Yüksek	-Uygulama Düzeyi -Spor Dalı	Düşük	Orta	Güçlü	Güçlü	Orta	Güçlü	Düşük	Güçlü
Duyuşsal	Yok	<u>0,138-7.7%</u> Zayıf	<u>0,279-20%</u> Zayıf		Zayıf	Düşük	Düşük	Düşük	Orta	Düşük	-	-
Psikomotor	Yok	<u>0,917-52%</u> Orta	<u>1,150-60%</u> Yüksek	-Yayın Dur. -Yayın Türü -Ülke -Süre -Spor Dalı -Örn. Sayısı ve Yaş	Güçlü	Orta	Orta	Orta	Orta	Güçlü	Düşük	-

Tablo 6.1 incelendiğinde; bilişsel gelişim alanına dönük, sabit etkiler modeline ait birleştirme işleminden sonra Öğretim Spektrumu adına 0,792 oranında pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlılık gösteren etki büyüklüğü ortaya çıkmıştır. Etki büyüklüğü puanı, Cohen ve ark.'nın sınıflandırmasına göre orta düzeyde bir etki büyüklüğü ortaya koymuştur. Lipsey ve Wilson'un sınıflandırmasında bu puan, orta düzeyde bir etki büyüklüğünü göstermektedir. Thalheimer ve Cook'un sınıflandırmasında ise etki büyüklüğü, yüksek düzeyde bir farklılığı yansıtmaktadır. Bu puanın rastgele etkiler modeline ait birleştirme işlemi neticesinde Öğretim Spektrumu adına 1,179'luk pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğu anlaşılmıştır. Etki büyüklüğü değerine bakıldığında Cohen ve ark.'nın sınıflandırmasına göre güçlü düzeyde bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Lipsey ve Wilson'un sınıflandırmasında yüksek düzeyde etki büyüklüğü

ortaya çıkmıştır. Thalheimer ve Cook'un sınıflandırmasına göre bu oran, çok yüksek düzeyde bir farklılıktır. Bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde Öğretim Spektrumu kullanımının bilişsel gelişim alanına yönelik etki büyüklüğü puanları açısından önemli sayılabilecek bir farkın olduğu görülmektedir.

Duyuşsal gelişim alanına dönük sabit etkiler modeline ait birleştirme işleminden sonra Öğretim Spektrumu adına 0,138'lik pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlılık gösteren etki büyüklüğü ortaya çıkmıştır. Etki büyüklüğü puanı, Cohen ve ark.'nın sınıflandırmasında zayıf düzeyde bir etki ortaya koymuştur. Lipsey ve Wilson'un sınıflandırmasında bu puan, önemsiz düzeyde bir etki büyüklüğünü göstermektedir. Thalheimer ve Cook'un sınıflandırmasında ise etki büyüklüğü düşük düzeyde bir farklılığı yansıtmaktadır. Bu puanın, rastgele etkiler modeline ait birleştirme işlemi neticesinde Öğretim Spektrumu adına 0,279'luk oranla pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğu anlaşılmıştır. Etki büyüklüğü değerine bakıldığında Cohen ve ark.'nın sınıflandırmasına göre düşük düzeyde bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Lipsey ve Wilson'un sınıflandırmasında düşük düzeyde etki büyüklüğü ortaya çıkmıştır. Thalheimer ve Cook'un sınıflandırmasına göre bu oran, düşük düzeyde bir farklılıktır. Bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde Öğretim Spektrumu kullanımının duyuşsal gelişim alanına yönelik etki büyüklüğü puanları bağlamında önemli sayılmayacak bir fark olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla Öğretim Spektrumu kullanılarak ve duyuşsal gelişim alanına dönük bundan sonra yapılacak çalışmalarda bu sonuç dikkate alınabilir.

Psikomotor gelişim alanına dönük sabit etkiler modeline ait birleştirme işlemi neticesinde Öğretim Spektrumu adına 0,917 oranında pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlılık taşıyan bir etki büyüklüğü ortaya çıkmıştır. Etki büyüklüğü puanı, Cohen ve ark.'nın sınıflandırmasında orta düzeyde bir etki ortaya koymuştur. Lipsey ve Wilson'un sınıflandırmasında bu puan, yüksek düzeyde bir etki büyüklüğünü göstermektedir. Thalheimer ve Cook'un sınıflandırmasında da bu puan, yüksek düzeyde bir farklılığı yansıtmaktadır. Bu puanın, rastgele etkiler modeline ait birleştirme işlemi neticesinde Öğretim Spektrumu adına 1,150'lik pozitif ve istatistiksel açıdan anlamlılık taşıyan bir etki büyüklüğü olduğu anlaşılmıştır. Etki büyüklüğü değerine bakıldığında Cohen'in sınıflandırmasında bu değer, güçlü düzeyde bir etki büyüklüğüne sahiptir. Lipsey ve Wilson'un sınıflandırmasında yüksek düzeyde etki büyüklüğü ortaya çıkmıştır. Thalheimer ve Cook'un sınıflandırılmasında ise bu oran, çok yüksek düzeyde bir

farklılıktır. Bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde Öğretim Spektrumu kullanımının psikomotor gelişim alanına yönelik etki büyüklüğü puanları açısından önemli sayılabilecek bir farkın olduğu görülmektedir.

Öğretim Spektrumu kuramının denenmesi ve uygulamaya konulması neticesinde somut sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Bu sonuçların kurama yönelik elle tutulur bir bulgu oluşturduğu anlaşılmıştır. Öğretim Spektrumuyla yapılan derslerde bilişsel ve psikomotor gelişimin üst düzeyde olacağı ve bu alanlara yönelik yapılacak çalışmalarda Öğretim Spektrumunun kullanılması gerektiği sonucuna varılmıştır. Diğer yandan Öğretim Spektrumuyla gerçekleştirilen derslerde duyuşsal gelişimin beklendiği şekliyle ve üst düzeyde olmayacağı ön görülmektedir. Öğretim Spektrumunu kullanan öğretmen, antrenör ve eğitici rolündeki kişilerin bu sonuçlar ışığında ders sürecini yürütmesi gerektiği söylenebilir.

Öğretim Spektrumu ile yapılan ve bilişsel gelişim alanına katkısı açısından sıralamaya eşli çalışma, kendini denetleme, yönlendirilmiş buluş, problem çözme ve yönlendirilmiş buluş, alıştırma, katılım, problem çözme ve komut yöntemleri dahil edilmiştir. Sırasıyla ilk üç yöntem; eşli çalışma, kendini denetleme ve yönlendirilmiş buluş yöntemi şeklindedir. Duyuşsal gelişim alanına katkısı açısından sıralamaya katılım, kendini denetleme, alıştırma, yönlendirilmiş buluş, eşli çalışma ve komut yöntemleri dahil edilmiştir. Sırasıyla ilk üç yöntem; katılım, kendini denetleme ve alıştırma yöntemi şeklindedir. Psikomotor gelişim alanına katkısı açısından sıralamaya yönlendirilmiş buluş, komut, katılım, alıştırma, eşli çalışma, kendini denetleme ve problem çözme yöntemleri dahil edilmiştir. Sırasıyla ilk üç yöntem; yönlendirilmiş buluş, komut ve katılım yöntemi şeklindedir.

Öğretim Spektrumu ile bilişsel alan gelişimi hedeflendiğinde, eşli çalışma yönteminin ideal bir yöntem olduğu anlaşılmıştır. Sosyal gelişimi artırdığı bilinen eşli çalışma yönteminin bilişsel gelişime yaptığı katkı önemli bir düzeydedir. Duyuşsal gelişimin hedeflendiği ders etkinliklerinde katılım yöntemi kullanımının yerinde bir karar olacağı söylenebilir. Daha çok soyut kavramlarla bilinen duyuşsal öğrenmenin kişilik gelişiminde önemli olduğu bilinmektedir. Bu denli önemli bir öğrenme türünün katılım yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmesi, isabetli bir karar olacaktır. Özünde düşünme ve analiz etme gibi yaşantılar bulunan yönlendirilmiş buluş yönteminin psikomotor gelişime yaptığı etki, yadsınamayacak düzeydedir. Psikomotor gelişimin amaçlandığı sportif

faaliyetlerde yönlendirilmiş buluş yönteminin uygulayıcılarca düşünülmesi gerekmektedir. Öğretmen, antrenör ve eğitici gibi ders sürecini yöneten kişilerin, bu yöntemleri iyi anlaması ve hedefler doğrultusunda kullanması gerektiği söylenebilir.

Çalışmada gelişim alanları ve yöntemlere ilişkin etki büyüklükleri ortaya konmuş ve bu etki büyüklükleri farklı yönleriyle ele alınmıştır. Meta analiz sonrası bulunan etki büyüklükleri ile Mosston'un yöntemlere yönelik görüşü incelendiğinde benzerliklerin yanı sıra bazı konu başlıklarında farklılıklar söz konusudur. Araştırmacıların seçtikleri konu, ölçümlerin sağlıklı yapılamayışı ve öğrenciler tarafından yöntemlerin yeterince anlaşılabilmesi gibi hususlar, bu farklılığa işaret edebilir. Ayrıca Mosston'un, ders süreci ve ele alınan hedef (konuyla davranışlar) doğrultusunda öğrencilerden ziyade öğretmenlerin "ne yapması gerektiğine" ilişkin bilgi verdiği görülmektedir. Dolayısıyla öğrencilerin ders sürecine katılımı ve eğilim gösterdiği yöntem göz önünde bulundurulmalıdır. Böylece Mosston'un öngörüsüyle öğrencide gerçekleşen ilerleme arasında farklılık ortaya çıkabilmektedir. Böyle bir durumda öğretmenin öğrencilerdeki yöntem aidiyeti ve eğilimine ilişkin öngörüsünün bulunması gerektiği söylenebilir. Bu, öğretmenin öğretim süreci içerisinde öğrencilerini ne kadar tanıdığıyla doğrudan ilişkilidir. Şöyle ki, öğrencilerin ders başlangıcında yapacakları etkinliklere yönelik yöntem seçimlerini kendilerinin yapmaları beklenebilir. Ancak öğretmen ve öğrencilerin uygulamaya hazır (bilinçli) olmaları ve öğretmenin gerekli planlamaları yapması durumunda böyle bir imkân doğabilir. Ayrıca ders devam ederken farklı yöntem gruplarının eğitici rolü üstlenebilecek kişilere ihtiyaç duyacakları belirgindir. Öğrenciler tarafından tercih edilen her yöntem grubu için bir öğretmenin derste bulunması imkanlar dahilinde değildir. Bu ihtiyaç, halihazırda okullarda staj gören öğretmen adayları yahut yöntemlerle ilgili uzmanlaşan öğrencilerin güdümünde giderilebilir. Böylece öğrenci, kendi yaklaşımını ve inisiyatifini ortaya koyma fırsatı bulurken motivasyonunu artırmış ve sorumluluk bilincini geliştirmiş olacaktır.

## 6.2. Öneriler

### 6.2.1. Meta Analiz Uygulamasına İlişkin Öneriler

- Ulusal Akademik Ağı ve Bilgi Merkezi, kendi veri tabanında yer almayan eğitim bilimleri ve spor alanındaki çalışmalara erişim sağlayabilecek imkanlar oluşturmalıdır.
- Kongre, kurultay ve sempozyumlarda sunulan bildirilere internet ortamında erişim imkanı olmalıdır.
- Yapılan bilimsel çalışmaları (tez, makale ve bildiri) bünyesinde bulunduran ve meta analiz çalışmalarına kolaylık sağlayabilecek veri tabanlarının oluşturulması sağlanmalıdır.
- Bilimsel çalışmalardaki paydaşlar (yazar, editör, hakem vb.), istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmayan araştırma sonuçlarını raporlandırma konusunda daha duyarlı olmalıdır.
- YÖK Ulusal Tez Merkezi'nin yazarlardan tezlerini erişime izin vermeleri açısından daha fazla ortam sağlaması ve bunu teşvik etmesine ihtiyaç duyulmaktadır.
- Sosyal bilimler kapsamında eğitim bilimleri ve spor alanındaki meta analiz çalışmalarının yaygınlaşabilmesi için meta analiz sürecine ilişkin ayrıntılı bilgilerin ve model araştırmaların bulunduğu Türkçe kaynakların oluşturulması alana katkı sağlayacaktır.
- Bazı tezlerde yazarların iletişim bilgileri bulunmamakta, öyle ki iletişim, tez danışmanları vasıtasıyla sağlanmıştır. Bu nedenle tezlere, yazarın iletişim bilgilerini dahil eden özgeçmişleri eklenmelidir.
- Bilimsel çalışmalardaki paydaşlar (yazar, editör, hakem vb.), araştırmaların raporlandırılmasında “t testi ve F testi” sonuçlarını ortaya koyarken “ortalama ve standart sapma” değerlerini rapora ilave etmeye özen göstermelidirler.

### 6.2.2. Araştırmacılar İçin Öneriler

- Beden eğitimi alanında bir öğretim anlayışı sunan Öğretim Spektrumu'na yönelik nitel, nicel ve karma yöntemlerle gerçekleştirilen çalışmalar, günden güne

arttığı için aynı konuda bir meta analiz çalışması, sonraki yıllarda yeni bulgular eklenerek güncellenebilir ve karşılaştırma imkanı sağlayabilir. Bu doğrultuda ortaya çıkan etki büyüklüğü değişimindeki sonuçlar farklı yönleriyle irdelenebilir.

- Alanyazın değerlendirmesi yapıldığında Öğretim Spektrumu ile yapılan çalışmaların ağırlıklı olarak A-E grubu (buluş öncesi) yöntemlerle yapıldığı görülmektedir. Yöntemlere dair kıyaslamanın daha sağlıklı yapılabilmesi adına ileride yapılacak çalışmaların F-K grubu (buluş sonrası) yöntemlerle yapılmasının alana büyük katkı sağlayacağı belirgindir. Ayrıca Öğretim Spektrumuyla gerçekleştirilen uygulamalarda geleneksel sporların (futbol, basketbol, voleybol vb.) yanı sıra yeni dalların (badminton, bocce, dart vb.) denenmesi düşünülebilir.
- Öğretim Spektrumu ile yapılan çalışmalar incelendiğinde psikomotor gelişime yönelik çalışmalara kıyasla bilişsel ve duyuşsal gelişime dönük çalışmaların nispeten yetersiz olduğu görülmektedir. Bu yönüyle araştırmacıların Öğretim Spektrumu ile bilişsel ve duyuşsal gelişim alanına odaklanan çalışmalar yapması alana katkı açısından önem göstermektedir.
- Bilişsel gelişim alanına yönelik çalışmalarda Öğretim Spektrumu lehine orta ve yüksek düzeylerde bir fark ortaya çıkmıştır. Açıklayıcı sentezleme, oy verme ve meta analiz bulguları, bu farklılığı ortaya koyduğundan söz konusu etki büyüklüğünün nedeni ve olası sonuçları incelenebilir.
- Duyuşsal gelişim alanına yönelik çalışmalarda Öğretim Spektrumu lehine zayıf ve düşük düzeylerde bir fark ortaya çıkmıştır. Açıklayıcı sentezleme, oy verme ve meta analiz bulguları, bu farklılığı ortaya koyduğundan söz konusu etki büyüklüğünün nedeni ve olası neticeleri incelenebilir.
- Psikomotor gelişim alanına yönelik çalışmalarda Öğretim Spektrumu lehine orta ve yüksek düzeylerde bir fark ortaya çıkmıştır. Açıklayıcı sentezleme, oy verme ve meta analiz bulguları, bu farklılığı ortaya koyduğundan söz konusu etki büyüklüğünün nedeni ve olası neticeleri incelenebilir.
- Meta analiz yöntemi, eğitim bilimleri ve spor alanında yapılan araştırmalara stratejik bir katkı sağladığından araştırmalarda sıklıkla kullanılan bağımsız değişkenler (bilişsel, duyuşsal, psikomotor vb. gelişim) açısından sentezleme

yapılarak farkın yönü ve büyüklüğünün belirlenmek istendiği birçok konuda çalışmalar yapılabilir.

- Beden eğitimi ve spor alanında öğretim yöntemlerinin bir bütünleyicisi olan spor eğitim modelleriyle yapılacak meta analiz çalışmasının alana katkı sunacağı öngörülmektedir. Ayrıca aynı konuyla ilgili nitel çalışmalarla yapılan bir tarama araştırması (meta sentez) da yürütülebilir.
- Araştırmanın sınırlılığı açısından bu araştırma sadece Türkçe ve İngilizce yazılan çalışmalara odaklanmıştır. Öyle ki, aynı konuya ilişkin değişik dillerde yazılan çalışmalar irdelenebilir ve böylece ortaya çıkan sonuçlar karşılaştırma imkanı sağlayabilir.



## KAYNAKLAR

1. Bataineh AH. The effect of an eight-week mastery learning approach teacher training program on achieving mastery of the practice and reciprocal styles of teaching physical education. Eastern Washington State College. Doctoral Thesis, Tallahassee: The Florida State University, 1985.
2. Hicks LE. The effects of selected physical education teaching styles on the learning of a kinesiological concept by second grade children. Eastern Washington State College. Doctoral Thesis, Stillwater: The Oklahoma State University, 1986.
3. Sanchez E. Students' Experiences with The Command, Practice, and Inclusion Styles of Teaching. The Division of Kinesiology and Health. Master Thesis, Laramie: The University of Wyoming, 2010.
4. Hoffman SJ. Traditional methodology: prospects for change. *Quest*. 1971,15(1):51-7.
5. Robinson DW. Alternative schools: Challenge to traditional education? *Phi Delta Kappa*. 1970,51(7):374-5.
6. Silberman CE. *Crisis in the classroom: The remaking of American education*. New York: Random House, 1970.
7. Wilson SL. The Effect of Two Teaching Styles on Children's Skill Performance and Task Analysis Ability. The Faculty of the Curry School of Education. Doctoral Thesis, Charlottesville: University of Virginia, 1997.
8. White PT. Perceptions of Physical Education Majors and Faculty Members Regarding The Extent of Use of and Exposure to Mosston's, Mosston and Ashworth's Spectrum of Teaching Styles. The Graduate College. Doctoral Thesis, Iowa: The University of Iowa, 1998.
9. Virgilio SJ. The Effects of Direct and Reciprocal Teaching Strategies on The Cognitive, Affective, and Psychomotor Behavior of Fifth Grade Pupils in Beginning Archery. College Of Education. Doctoral Thesis, Tallahassee: The Florida State University, 1979.
10. Mosston M. *Teaching physical education*. Columbus, OH: Merrill, 1966.
11. Gerney PE. The Effects Of Mosston's "Practice Style" and "Reciprocal Style" on Psychomotor Skill Acquisition and Social Development of Fifth Grade Students.



- Graduate Board. Doctoral Thesis, Philadelphia: The Temple University, 1979.
12. Mosston M. *Teaching: From Command to Discovery*. Belmont, CA: Wadsworth Publishing Company, 1972.
  13. Johnson PW. Comparison of The Effects of Two Teaching Styles on Tumbling Skill Acquisition of College Students. The Faculty of the Virginia Polytechnic Institute. Doctoral Thesis, Virginia State University, 1982.
  14. Moore RE. Effects of The Use of Two Different Teaching Styles on Motor Skill Acquisition of Fifth-Grade Students. The Faculty of the Graduate School. Doctoral Thesis, San Marcos: East Texas State University, 1996.
  15. Mosston M, Ashworth S. *Teaching Physical Education National*. 5. Edition. San Francisco: Benjamin Cummings, 2002.
  16. Mosston M, Ashworth S. *Teaching physical education*. 3. Edition. Columbus: Memll, 1986.
  17. Chamberlain JR. The effects of mosston's "practice style" and "individual program-teacher design" on motor skill acquisition and selfconcept of fifth grade learners. Graduate Board. Doctoral Thesis, Philadelphia: Temple University, 1979.
  18. Dougherty N, Bonanno D. *Contemporary Approaches to the Teaching of Physical Education*. Minneapolis: Burgess Publishing Company, 1979.
  19. Jacoby DJ. A comparison of the effects of command, reciprocal and individual styles of teaching on the development of selected sport skills. Doctoral Dissertation, Ohio University. *Dissertation Abstracts International*, 1975.
  20. Bryant W. Comparison of the practice and reciprocal styles of teaching. Philadelphia, 1974.
  21. McCleary E. A comparison of the task and problem solving styles in teaching kindergarten and first grade students. Philadelphia, 1976.
  22. Mariani T. A comparison of the effectiveness of the command method and the task method of teaching for the forehand and backhand tennis strokes. *Res Q*. 1970, 41(2):171-5.
  23. Goldberger M, Gerney P, Chamberlain J. The effects of three styles of teaching on the psychomotor performance and social skill development of fifth grade children. *Res Q Exerc Sport*. 1982,53(2):116-24.
  24. Goldberger M, Gerney P. The effects of direct teaching styles on motor skill

- acquisition of fifth grade children. *Res Q Exerc Sport*. 1986,57(3):215–9.
25. Goldberger M, Gerney P. Effects of learner use of practice time on skill acquisition of fifth grade children. *J Teach Phys Educ*. 1990,10(1):84–95.
  26. Ernst M, Byra M. Pairing learners in the reciprocal style of teaching: influence on student skill, knowledge, and socialization. *Phys Educ*. 1998,55(1):24–37.
  27. Jenkins JM. Examination of Mosston And Ashworth’s Practice, Self-Check, and Inclusion Styles of Teaching on Elementary Age Learners. The Graduate School. Doctoral Thesis, Laramie: University of Wyoming, 1995.
  28. Byra M. A review of spectrum research: The contributions of two eras. *Quest*. 2000,52(3):229–45.
  29. Mosston M. Tug-O-War, no more: Meeting teaching-learning objectives using the spectrum of teaching styles. *J Phys Educ Recreat Danc*. 1992,63(1):27–56.
  30. Goldberger M. The Spectrum of teaching styles: A perspective for research on teaching physical education. *J Phys Educ Recreat Danc*. 1992,63(1):42–6.
  31. Garn A, Byra M. Psychomotor, cognitive and social development spectrum style. C. 13, Teaching Elementary Physical Education. 2002. s. 8–13.
  32. Chatoupis C. Spectrum research reconsidered. *Int J Appl Sport Sci*. 2010,22(1):80–96.
  33. Theodosiou A, Gerani C, Barkoukis V, Gioupsani A, Papacharis V, Drakou A, Tsorbatzoudis, H.. Self-check and reciprocal teaching styles in physical education: A qualitative investigation of elementary school students’ experiences. *Las Palmas Gran Canar*. 2016,11(3):249–52.
  34. Romar JE, Nygård J, Smedman T, Williams E. Participation Styles in Elementary Physical Education. *Adv Phys Educ*. 2015,5(1):26.
  35. Byra M. The reciprocal style of teaching: A positive motivational climate. 2006,
  36. Ünlü H, Aydos L. Öğretmen görüşlerine göre, beden eğitimi derslerinde öğretmenlerin ve öğrencilerin tercih ettikleri öğretim yöntemleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Derg*. 2007,8(2):71–81.
  37. Aktop A, Karahan N. Physical education teacher’s views of effective teaching methods in physical education. *Procedia - Soc Behav Sci*. 2012,46:1910–3.
  38. Casey A, Goodyear VA. Can cooperative learning achieve the four learning outcomes of physical education? A review of literature. *Quest*. 2015,67(1):56–72.

39. Seifried C. Using videotaped athletic contests within Mosston's teaching methods. *J Phys Educ Recreat Danc.* 2005,76(5):36–8.
40. Cothran DJ, Kulinna PH, Banville D, Choi E, Amade-Escot C, MacPhail A, Macdonald D, Richard JF, Sarmiento P, Kirk D. A cross-cultural investigation of the use of teaching styles. *Res Q Exerc Sport.* 2005,76(2):193–201.
41. Dyson BP, Colby R, Barratt M. The co-construction of cooperative learning in physical education with elementary classroom teachers. *J Teach Phys Educ.* 2016,35(4):370–80.
42. Kulinna PH, Cothran DJ. Physical education teachers' self-reported use and perceptions of various teaching styles. *Learn Instr.* 2003,13(6):597–609.
43. Çelik Z. Basketbol Öğretiminde Farklı Öğretim Yöntemlerinin Öğrencilerin Öğrenme Alanları Üzerine Etkisi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı. Doktora Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi, 2011.
44. Ünal İ. Beden Eğitimi ve Spor Dersinde Kullanılan Farklı Öğretim Yöntemlerinin Ortaokul Öğrencilerinin Bilişsel ve Psikomotor Erişileri Üzerine Etkisi ile Beden Eğitimi ve Spor Dersine Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Burdur: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, 2016.
45. Sarıtaş M. İlköğretim okulları IV. sınıf beden eğitimi dersi öğretimine yarışmalı öğrenme ve işbirlikli öğrenme yönteminin akademik başarı bakımından etkileri. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Derg.* 1997,7(7):44–52.
46. Böke H. Beden Eğitimi Derslerinde Farklı Özel Öğretim Yöntemlerinin Kullanılmasının Öğrencilerin Bilişsel, Duyuşsal Ve Psikomotor Davranışlarına Etkisinin Araştırılması. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Malatya: İnönü Üniversitesi, 2016.
47. Kiremitçi, O., & Doğan B. İşbirlikli öğrenme yöntemi ile düzenlenmiş dans eğitiminin öğrencilerin problem çözme becerilerinin gelişimine etkisi. *J New World Sci Acad.* 2010,5(3):178–86.
48. Tunçel Z. İşbirlikli Öğrenmenin Beden Eğitimi Başarısı, Bilişsel Süreçler ve Sosyal Davranışlar Üzerindeki Etkileri. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Doktora Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi, 2006.
49. Beckett JC. The effects of two teaching styles on college students' achievement of

- selected physical education outcomes. *J Teach Phys Educ.* 1990,10:153–69.
50. Chang C, Chen C. The effects of mosston's reciprocal style on elementary students' learning in physical education. İçinde: The 46th ICHPER SD Anniversary World Congress. İstanbul, 2005.
  51. Yoncalık O. İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin beden eğitimi dersindeki başarılarına üç öğretim stiline etkileri. *Beden Eğitimi ve Spor Bilim Derg.* 2009,33–46.
  52. Pitsi A, Digelidis N, Papaioannou A. The effects of reciprocal and self-check teaching styles in students' intrinsic- extrinsic motivation, enjoyment and autonomy in teaching traditional Greek dances. *J Phys Educ Sport.* 2015,15(2):352–1.
  53. Özcan B. Aktif Öğretim Ve Klasik Öğretim Yöntemlerinin Badminton Ders Konusuna Yönelik Duyuşsal Ve Psikomotor Erişimi Düzeylerine Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Mersin: Mersin Üniversitesi, 2009.
  54. Özgül F. Beden Eğitimi Derslerinde Kullanılan Komut ve Katılım Yönteminin Voleybol Öğretimi Açısından Karşılaştırılması. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı. Doktora Tezi, Samsun: Ondokuz Mayıs Üniversitesi, 2015.
  55. Alp H. Katılım stili ile işlenen beden eğitimi ve spor derslerinin öğrencilerin sürekli kaygı düzeyine etkisinin incelenmesi. *Ulus Spor Bilim Derg.* 2018,2(2):113–20.
  56. Görücü A. İlköğretim 7. Sınıf Beden Eğitimi Derslerinde İşbirliğine Dayalı Öğrenim Destekli Çoklu Zeka Kuramı Uygulamalarının Öğrencilerin Performans, Tutum ve Öğrenilenlerin Kalıcılığına Etkisi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı. Doktora Tezi, Konya: Selçuk Üniversitesi, 2007.
  57. Chatzipanteli A, Digelidis N, Papaioannou AG. Self-regulation, motivation and teaching styles in physical education classes: An intervention study. *J Teach Phys Educ.* 2015,34(2):333–44.
  58. Digelidis N, Byra M, Mizios D, Sympas, IoannisPapaioannou A. The reciprocal and self-check teaching styles in physical education : Effects in basketball skills ' performance , enjoyment and behavioural regulations. *Int J Phys Educ.*

- 2018,4(4):13–22.
59. Doydu İ, Çelen A, Çoknaz H. İlköğretim II. kademe ders dışı futbol çalışmasında uygulanan spor eğitimi modelinin öğrencilerin bilişsel, psikomotor ve oyun performansı erişim düzeylerine etkisi. *International J Educ Res*. 2013,4(2):99–110.
  60. Cai SX. Student enjoyment of physical education class in three teaching style environments. *Education*. 1998,118(3):412–20.
  61. Derri V, Pachta M. Motor skills and concepts acquisition and retention: a comparison between two styles of teaching. *Int J Sport Sci*. 2007,9(3):37–47.
  62. Sunay H, Gündüz N, Dolaşır S. The Effects of different methods used in teaching basic volleyball techniques to physical education teacher candidate. *International J Phys Educ*. 2004,XLI(1):28–32.
  63. Kolovelonis A, Goudas M, Gerodimos V. The effects of the reciprocal and the self-check styles on pupils' performance in primary physical education. *Eur Phys Educ Rev*. 2011,17(1):35–50.
  64. Bayraktar G. The effect of cooperative learning on students' approach to general gymnastics course and academic achievements. *Educ Res Rev*. 2011,6(1):62–71.
  65. Boyce BA. The effects of three styles of teaching on university students' motor performance. *J Teach Phys Educ*. Temmuz 1992,11:389–401.
  66. Chatoupis C, Vagenas G. Effectiveness of the practice style and reciprocal style of teaching: A meta-analysis. *Phys Educ*. 2018,75(2):175–94.
  67. Goldberger M. The effects of teaching styles on motor performance, self concept, and social skill development. Michigan State University, 1980.
  68. Karavelioğlu MB. Investigation of the effect of cooperative teaching method and command method on football specific skills learning , Doctoral Thesis. Ankara: Gazi University, 2012.
  69. Moore RE. Effects of the use of two different teaching styles on motor skill acquisition of fifth-grade students. Institute of Education Sciences. Doctoral Dissertation, Texas: East Texas State University, 1996.
  70. Chatoupis C. The Effects Of Two Teaching Styles On Physical Fitness And Perceived Athletic Competence Of Fifth Grade Students. The Faculty of Education. Doctoral Thesis, Manchester: University of Manchester, 2000.
  71. Altınkök M. İşbirliği İle Öğretim Yöntemine Dayalı Beden Eğitimi Derslerinin 9–

- 10 Yaş Grubu Çocukların Temel Motor Becerileri İle Problem Çözme Becerilerinin Gelişimine Etkisinin Araştırılması. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı. Doktora Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, 2012.
72. Huang C-Y. The effects of cooperative learning and model demonstration strategies on motor skill performance during video instruction. *Proceeding Natl Sci Counc.* 2000,10(2):255–68.
73. Card NA. *Applied Meta-Analysis For Social Science Research*. New York: The Guilford Press, 2012.
74. Mosston M. *Teaching Physical Education: From Command to Discovery*. 5. Edition. Columbus, OH: Charles Merrill Publishing Company, 1966.
75. Mosston M. *Teaching Physical Education*. 2. Edition. Columbus, OH: Charles E. Merrill Publishing Company, 1981.
76. Peterson PL. Direct instruction: Effective for what and for whom. *Educ Leadersh.* 1979,37(1):46–8.
77. Beale JC. Task sheets for badminton and racquetball. *Phys Educ.* 1982,39(2):87.
78. Dunn RS, Dunn KJ. *Practical Approaches to Individualizing Instruction*. West Nyack, NY: Parker Publishing Company, Inc., 1968.
79. Schueler A. The inquiry model in physical education. *Physical educator.* 1979,36(2):89.
80. Hudgins BB. *The Instructional Process*. Chicago: Rand McNally & Company, 1971.
81. Piercy RJ. A philosophical look at teaching by discovery. *Phys Educ.* 1977,34(3):128.
82. Harrison JM. *Instructional Strategies for Physical Education*. Dubuque, IA: WC Brown Company, 1983.
83. Gagne R. *The Conditions of Learning*. 2.Edition. New York: Holt, Rinehart and Winston, Inc., 1970.
84. Burton EC. *The New Physical Education For Elementary School Children*. Boston: Houghton Mifflin Company, 1977.
85. Cumming G. *Understanding The New Statistics: Effect Sizes, Confidence Intervals and Meta-Analysis*. New York: Routledge, Taylor and Francis Group, 2012.

86. Ellis PD. *The Essential Guide to Effect Sizes*. New York: Cambridge University Press, 2010.
87. Hartung J, Knapp G, Sinha BK. *Statistical Meta-Analysis with Applications*. New Jersey: Wiley Publishing Inc., 2008.
88. Kış A, Konan N. Okul müdürlerinin öğretimsel liderlik davranışlarını gösterme düzeylerine ilişkin öğretmen görüşlerinin cinsiyetlerine göre meta analizi. *Educ Sci Theory Pract*. 2014,14(6):2129–45.
89. Yıldırım N. *Meta Analiz. Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Mustafa Metin, editör. Ankara: Pegem Akademi, 2014. 137–59 s.
90. Dağyar M. Probleme Dayalı Öğrenmenin Akademik Başarıya Etkisi : Bir Meta-Analiz Çalışması. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı. Doktora Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü, 2014.
91. Rudy AC. A Meta-Analysis of The Treatment of Anorexia Nervosa , Doctoral Thesis. New York: Ithaca College, 2001.
92. Durlak JA. *Basic Principles of Meta-Analysis, in Handbook of Research Methods in Clinical Psychology*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 2003. 196–209 s.
93. Glass G V. Primary, secondary, and meta-analysis of research. *Educ Res*. 1976,5(10):3–8.
94. Hedges L V., Olkin I. *Statistical Methods for Meta-Analysis*. Orlando: Academic, 1985.
95. Sağlam M, Yüksel İ. Program değerlendirmede meta-analiz ve meta-değerlendirme yöntemleri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2007,(18).
96. Abramson JH. *Making Sense of Data: A Self-Instruction Manual on The Interpretation of Epidemiologic Data*. 2.Edition. Oxford: Oxford University Press, 1994.
97. Cook TD, Cooper H, Cordray DS, Hartmann H, Hedges L V., Light RJ, Lois TA, Mosteller, F. *Meta-Analysis For Explanation: A Casebook*. Newyork: Russell Sage, 1992.
98. O'Rourke K. An historical perspective on meta-analysis: dealing quantitatively with varying study results. *J R Soc Med*. 2007,100(12):579–82.
99. Çarkungöz E, Ediz B. Meta Analizi. *Uludag Univ J Fac Vet Med*. 2009,28(1):33–

- 7.
100. Bakioğlu A, Özcan Ş. *Meta Analiz*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık, 2016.
101. Iain C, Hedges L, Cooper H. A Brief History of Research Synthesis Evaluation. *Eval Health Prof*. 2002,25(1):12–37.
102. Lipsey MW, Wilson DB. *Practical Meta-analysis*. California: Sage Publications, 2001.
103. Dalton DR, Dalton CM. Meta-analyses some very good steps toward a bit longer journey. *Organ Res Methods OnlineFirst*. 2008,(11),1
104. Littell JH, Corcoran J, Pillai V. *Systematic Reviews and Meta Analysis*. Tripodi T, Dallato P, Thyer B, Editors. New York: Oxford University Press, 2008. 29 s.
105. Dinçer S. *Eğitim Bilimlerinde Uygulamalı Meta-Analiz*. Ankara: Pegem Akademi, 2014. 7–10 s.
106. Radin D. Meta-analiz İnternet. 2002 kaynak 10 Kasım 2018. [www.spiritualizm.com/kitap/kitaplikbyenguc4](http://www.spiritualizm.com/kitap/kitaplikbyenguc4)
107. Ergene T. Sınav Kaygısını Azaltma Programlarının Etkililiği: Bir Meta-Analiz Çalışması. İçinde: VII Ulusal Psikolojik Danışma ve Rehberlik Kongresi. Malatya, 2013.
108. Whiston S, Li P. Meta-analysis: A systematic method for synthesizing counseling research. *J Couns Dev*. 2011,89(3):273–81.
109. Borenstein M, Hedges L V., Higgins JP, Rothstein HR. *Introduction To Meta-Analysis*. New Jersey: Wiley press, 2009.
110. Borenstein M, Hedges L V., Higgins JP, Rothstein HR. *Meta-Analize Giriş*. Ankara: Anı Yayıncılık, 2013.
111. Radin DI, Ferrari DC. Effects of consciousness on the fall of dice: a meta-analysis. *Soc Sci Explor*. 1991,5(1):61–83.
112. Pring R, Thomas G. *Evidence-Based Practice in Education*. McGraw-Hill Education, 2004.
113. Fitz- Gibbon CT. The implications of meta- analysis for educational research. *Br Educ Res J*. 1985,11(1):45–9.
114. Glass G V., McGaw B, Smith ML. *Meta-Analysis in Social Research*. Beverly Hills, CA: Sage Publications, 1981.



115. Balcı S, Baydemir C. Sağlık bilimlerinde meta analiz. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilim Derg.* 2015,1(1):9–11.
116. Shelby LB, Vaske JJ. Understanding meta-analysis: A review of the methodological literature. *Leis Sci.* 2008,30(2):96–110.
117. Rosenthal R. The file drawer problem and tolerance for null results. *Psychol Bull.* 1979,86(3):638–41.
118. Açikel C. Meta-analiz ve kanıta dayalı tıp'taki yeri. *Klin Psikofarmakol Bülteni.* 2009,19(2):164–72.
119. Akgöz S, Ercan İ, Kan İ. Meta-analizi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Derg.* 2004,30(2):107–12.
120. Chambers EA. An introduction to meta-analysis with articles from the journal of educational research (1992-2002). *J Educ Res.* 2004,98(1):35–44.
121. Cooper H, Hedges L V., Valentine JC. Statistically Combining Effect Sizes. In: Cooper H, Hedges L V., Valentine JC, (eds). *The Handbook Of Research Synthesis and Meta-Analysis.* 2. Edition New York: Russell Sage Publication, 2009.
122. Petticrew M, Roberts H. *Systematic Reviews in The Social Sciences: A Practical Guide.* Oxford: Blackwell Publishers Ltd., 2005.
123. Pigott TD. *Advances in Meta-Analysis.* New York: Springer-Verlag New York, 2012.
124. Grimm LG, Yarnold PR. *Reading and Understanding Multivariate Statistics.* Washington, DC: American Psychological Association, 1995.
125. Şahin F. Meta Analizinin Tıp'ta Kullanımı ve Bir Uygulama. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Biyoistatistik Ana Bilim Dalı. Doktora Tezi, Eskişehir: Osmangazi Üniversitesi, 1999.
126. Kulinskaya E, Morgenthaler S, Staudte RG. *Meta Analysis: A Guide to Calibrating and Combining Statistical Evidence.* West Sussex: John Wiley & Sons, Ltd., 2008.
127. Sutton Alex J., Abrams KR, Jones DR, Sheldon TA, Song F. *Methods for Meta Analysis in Medical Research.* New York: John Wiley and Sons Ltd., 2000. 37–54.
128. Çarkungöz E. Meta Analizinin Veteriner Hekimlikte Uygulanması. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Biyoistatistik Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Bursa: Uludağ Üniversitesi, 2010.

129. Hatice Y. Yaşam Verilerinin Meta Analizi. Fen Bilimleri Enstitüsü, İstatistik Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi, 2013.
130. Küçükönder H. Meta Analiz ve Tarımsal Uygulamalar. Fen Bilimleri Enstitüsü, Zootekni Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş: Sütçü İmam Üniversitesi, 2007.
131. Okursoy Günhan F. Kavram Haritaları Öğretim Stratejisinin Öğrenci Başarısına Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, 2009.
132. Field AP. Meta-analysis of correlation coefficients: a monte carlo comparison of fixed- and random-effects methods. *Psychol Methods*. 2001,6(2):161-80.
133. Boslaugh SE. *Health Care Systems Around The World: A Comparative Guide*. Sage Publications, 2013.
134. Chen DGD, Peace KE. *Applied Meta-Analysis with R*. CRC Press., 2013.
135. Petitti DB. *Meta-Analysis, Decision Analysis, and Cost-Effectiveness Analysis*. 2. Edition. New York: Oxford University Press, 2000.
136. Lenhard W, Lenhard A. www.psychometrica.de. 2016.
137. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977,33:159-74.
138. Cohen J. A coefficient of agreement for nominal scales. *Educ Psychol Meas*. 1960,20(1):37-46.
139. Viera AJ, Garrett JM. Understanding interobserver agreement: The Kappa statistic. *Fam Med*. 2005,37(5):360-3.
140. Mürvet A, Tola N, Hakkı Ç. 6. sınıfta beden eğitimi dersinde uygulanan kubaşık öğrenme modelinin öğrencilerin empatik eğilimlerine etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Derg*. 2014,14(2):269-81.
141. Babatunde EO. Effects of two methods of teaching badminton strokes on skill performance of children. *J Emerg Trends Educ Res Policy Stud*. 2014,5(8):118-3.
142. Chatopis C. The effects of two teaching styles on physical fitness and perceived athletic competence of fifth grade students. The Faculty of Education. Doctoral Thesis, Manchester: University of Manchester, 2000.
143. Batdı V. Jigsaw tekniğinin öğrencilerin akademik başarılarına etkisinin meta-

- analiz yöntemiyle incelenmesi. *Ekev Akad Derg.* 2014,18(58).
144. Cohen L, Manion L, Morrison K. *Research Methods in Education.* 7. Edition. New York: Routledge, 2011.
  145. Thalheimer W, Cook S. How to calculate effect sizes from published research articles: a simplified methodology. *Work Res.* 2002,1–9.
  146. Cohen J. *Statistical Power Analysis for The Behavioral Sciences.* 2. Edition. Hillsdale: NJ Lawrence Earlbaum Associates, 1988.
  147. Pincus T, Miles C, Froud R, Underwood M, Carnes D, Taylor SJ. Methodological criteria for the assessment of moderators in systematic reviews of randomised controlled trials: A consensus study. *BMC Med Res Methodol.* 2011,11(1):14.
  148. Kirby SL. *The Practice and Inclusion Teaching Styles: Student Perceived Involvement and Style Preference, Self-Determined Motivation and Needs Satisfaction.* College of Health Sciences. Master Thesis, Laramie: The University of Wyoming, 2013.
  149. Yüzde hesaplama Internet. 2020. Available at: <https://yuzde.hesaplama.net/hesaplama.do>. Erişim Tarihi: 09.06.2020
  150. Uzunöz FS, İlker GE, Arslan Y, Demirhan G. The effect of different teaching styles on critical thinking and achievement goals of prospective teachers. *Spor metre Beden Eğitimi Ve Spor Bilim Derg.* 2018,16(2):80–95.
  151. Pehlivan Z, Alkan G. The effect of collaborative teaching method on student's level of achievement in sensory traits and motor skills. İçinde: 7th International Congress of Sport Sciences. Antalya, 2002. s. 24.
  152. Gülay O. Ortaöğretim 9. Sınıf Beden Eğitimi Dersinde, İşbirlikli Oyunların Öğrencilerin Sosyal Beceri Düzeylerine ve Beden Eğitimi Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beden Eğitimi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Bolu: Abant İzzet Baysal University, 2008.
  153. Mouratidou K, Goutza S, Chatzopoulos D. Physical education and moral development: An intervention programme to promote moral reasoning through physical education in high school students. *Eur Phys Educ Rev.* 2007,13(1):41–56.
  154. Üresin B. Beden Eğitimi Derslerinde Uygulanan Bireysel Rekabetçi ve İşbirlikçi Hedef Yönelimlerinin İlköğretim 2. Kademesinde Okuyan Öğrencilerin Beden Eğitimi Derslerine Yönelik Tutumlarına Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden

- Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Ege Üniversitesi, 2012.
155. Lamarre GJ. A Comparison of The Effects of Command and Guided Discovery Styles of Teaching on College Students' Cognitive Achievement and Their Attitudes Toward A Winter Camping Class . Eastern Washington State College. Master Thesis, Missoula: The University Montana, 1976.
  156. Chatoupis C. Pairing learners by companionship: Effects on motor skill performance and comfort levels in the reciprocal style of teaching. *Phys Educ.* 2015,72:307–23.
  157. İlhan A, Mirzeoğlu DE, Aktaş İ, Demir V. Çoklu zeka uygulamaları doğrultusunda işlenen cimnastik ve voleybol ünitelerinin öğrencilerin bilişsel ve devinişsel yönden gelişimlerine olan etkisi. *Spormetre Beden Eğitimi Ve Spor Bilim Derg.* 2005,3(1):5–10.
  158. Maina MP. Effects of Divergent Production Style H İ Initiative Game Activities on Fifth Grade Students Use of Critical Thinking Skills in Physical Education. Physical Education, Doctoral Thesis, Florida State University, 1997.
  159. Sicilia-Camacho A, Brown D. Revisiting the paradigm shift from the versus to the non-versus notion of Mosston's Spectrum of teaching styles in physical education pedagogy: a critical pedagogical perspective. *Phys Educ Sport Pedagog.* 2008,13(1):85–108.
  160. Casey A. "Seeing the trees not just the wood": Steps and not just journeys in teacher action research. *Educ Action Res.* 2013,21(2):147–63.
  161. Dyson B. The implementation of cooperative learning in an elementary physical education program. *J Teach Phys Educ.* 2002,22(1):69–85.
  162. Dyson B, Strachan KW. The ecology of cooperative learning in a high school physical education program. *Waikato J Educ.* 2004,6(9):19–37.
  163. Dyson BP, Linehan NR, Hastie PA. The ecology of cooperative learning in elementary physical education classes. *J Teach Phys Educ.* 2010,29(2):113–30.
  164. Hastie P, Casey A. Using the jigsaw classroom to facilitate student-designed games. *Phys Educ Matters.* 2010,5(1):15–6.
  165. O'Leary N, Griggs G. Researching the pieces of a puzzle: The use of a jigsaw learning approach in the delivery of undergraduate gymnastics. *J Furth High Educ.*

- 2010,34(1):73–81.
166. Casey A. Piece-by-piece cooperation: Pedagogical change and jigsaw learning. *Br J Teach Phys Educ*. 2004,35(4):11–12.
  167. Darnis F, Lafont L. Cooperative learning and dyadic interactions: two modes of knowledge construction in socio-constructivist settings for team-sport teaching. *Phys Educ Sport Pedagog*. 2013,
  168. Gossett M, Fischer O. Bringing together critical thinking and cooperative learning between two schools. *Strateg A J Phys Sport Educ*. 2005,19(2):27–30.
  169. Virgilio SJ. The effects of the command and the reciprocal teaching styles on the cognitive, affective, and psychomotor behaviour of fifth grade students. *Aust J Sci Med Sport*. 1984,16(3):17–20.
  170. Liu P. An experimental proof of mosston reciprocal style In the teaching of physical education and sports at common institutions of high learning. *J Guangzhou Phys Educ Inst*. 1997,17(1):78–81.
  171. Jackson JA, Dorgo S. Maximizing learning through the reciprocal style of teaching. *Teach Elem Phys Educ*. 2002,13(2):14–8.
  172. Slavin RE. *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1990.
  173. Johnson DW, Johnson R. Motivational processes in cooperative, competitive, and individualistic learning situations. 2. Edition. Research on motivation in education, 1985.
  174. Jenkins JM, Todorovich JR. Inclusion style of teaching: A powerful relationship with the national standards. *Teach Elem Phys Educ*. 2002;13(2):19–21.
  175. Webster RE. A Contrast of The Effectiveness Of Free Exploration and Guided Discovery in The Acquisition Of Motor Skills and Self-Confidence. Health, Physical Education and Recreation. Doctoral dissertation, University of New Mexico, 1975.
  176. Salter WB, Graham G. The effects of three disparate instructional approaches on skill attempts and student learning in an experimental teaching unit. *J Teach Phys Educ*. 1985,4(3):212–8.
  177. Lee K. The effects of instructional quality on teacher and student behaviors in physical education: A meta-analysis. School of Kinesiology and Physical

- Education. Doctoral Thesis, Boston: University of Northern Colorado, 1993.
178. Fedewa AL, Ahn S. The effects of physical activity and physical fitness on children's achievement and cognitive outcomes: A meta-analysis. *Res Q Exerc Sport*. 2011,82(3):521–35.
  179. Sibley BA, Etnier JL. The relationship between physical activity and cognition in children: A meta-analysis. *Pediatr Exerc Sci*. 2003,15:243–56.
  180. Armstrong SL. A meta-analysis of the effect of the physical education learning environment on student achievement. Health, Exercise and Sport Sciences. Doctoral Thesis, Albuquerque: The University of New Mexico, 2016.
  181. Thomas JR, French KE. Gender differences across age in motor performance: A meta-analysis. *Psychol Bull*. 1985,98(2):260–82.
  182. Lonsdale C, Rosenkranz RR, Peralta LR, Bennie A, Fahey P, Lubans DR. A systematic review and meta-analysis of interventions designed to increase moderate-to-vigorous physical activity in school physical education lessons. *Prev Med (Baltim)*. 2013,56(2):152–61.
  183. Hollis JL, Williams AJ, Sutherland R, Campbell E, Nathan N, Wolfenden L, Morgand, P. J., Lubans, D. R., Wiggers, J. A systematic review and meta-analysis of moderate-to-vigorous physical activity levels in elementary school physical education lessons. *Prev Med (Baltim)*. 2016,86:34–54.
  184. Oppermann P. Biofeedback's Effect on Sports Performance: A Meta-Analysis and Analysis Of Moderators. School of Education. Doctoral Thesis, Boston: Boston University, 2013.
  185. Darden-Melton B. Motor Skills And Individuals with Autism: A Meta-Analysis. College of Health Sciences. Doctoral Thesis, Texas: Texas Woman's University, 2006.
  186. Braithwaite R, Spray CM, Warburton VE. Motivational climate interventions in physical education: A meta-analysis. *Psychol Sport Exerc*. 2011,12(6):628–38.
  187. Chatzisarantis NLD, Hagger MS, Biddle SJH, Smith B, Wang JCK. A meta-analysis of perceived locus of causality in exercise, sport, and physical education contexts. *J Sport Exerc Psychol*. 2003,25(3):284–306.
  188. Cohen PA, Kulik JA, Kulik CC. Educational outcomes of tutoring : A meta-analysis of findings. *Am Educ Res Assoc*. 1982,19(2):237–48.

189. Preston JA. Student-Centered Versus Teacher-Centered Mathematics Instruction: A Meta-Analysis. The School of Graduate Studies and Research. Doctoral Thesis, Pennsylvania: Indiana University, 2007.
190. Dochy F, Segers M, Van den Bossche P, Gijbels D. Effects of problem-based learning: A meta-analysis. *Learn Instr.* 2003,13:533–68.
191. Lee RL. The Impact of Cognitive Task Analysis on Performance: A Meta-Analysis Of Comparative Studies. Faculty of The Rossier School of Education. Doctoral Thesis, California: University of Southern California, 2004.
192. Dağyar M, Demirel M. Probleme dayalı öğrenmenin akademik başarıya etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Egit ve Bilim.* 2015,40(181):139–74.
193. Johnson DW, Johnson RT, Stanne MB. Cooperative learning methods: a meta-analysis methods of cooperative learning: what can we prove works. *Methods Coop Learn What Can We Prove Work.* 2000,1–30.
194. Johnson DW, et al. Effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures on achievement: A meta-analysis. *Psychol Bull.* 1981,89(1):47–62.
195. Evans CR, Dion KL. Group cohesion and performance: A meta-analysis. *Small Gr Res.* 1991,22(2):175–86.
196. Mesmer-Magnus JR, DeChurch LA. Information sharing and team performance: A meta-analysis. *J Appl Psychol.* 2009,94(2):535–46.
197. DeChurch LA, Mesmer-Magnus JR. The cognitive underpinnings of effective teamwork: A meta-analysis. *J Appl Psychol.* 2010,95(1):32–53.
198. Kaldırım A, Tavşanlı ÖF. İş birlikli öğrenme yaklaşımının türkiye'deki öğrencilerin türkçe derslerindeki akademik başarılarına etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Egit ve Bilim.* 2018,43(194):185–205.
199. Cook DA, Levinson AJ, Garside S, Dupras DM, Erwin PJ, Montori VM. Internet-based learning in the health professions: A meta-analysis. *Jama.* 2008,300(10):1181–96.
200. Yaakub MN. Meta-Analysis of The Effectiveness of Computer-Assisted Instruction in Technical Education and Training. Vocational and Technical Education Doctoral Thesis, Virginia: Virginia Polytechnic Institute and State University, 1998.
201. Bayraktar S. A meta analysis study on the effectiveness of computer assisted

- instruction in science education Doctoral Thesis. Ohio: Ohio University, 2000.
202. Dikmen M, Tuncer M. Bilgisayar destekli eğitimin öğrencilerin akademik başarıları üzerindeki etkisinin meta-analizi: Son 10 yılda yapılan çalışmaların incelenmesi. *Turkish J Comput Math Educ.* 2018,9(1):97–121.
203. Durak Men D. Web Tabanlı Öğretimin Fen Başarısı ve Fen Dersine Yönelik Tutuma Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi, 2018.
204. Smith DA. A Meta-Analysis of Student Outcomes Attributable To The Teaching Of Science As Inquiry As Compared To Traditional Methodology. The Graduate Board. Doctoral Thesis, Philadelphia: Temple University, 1996.
205. Haas MS. The Influence of Teaching Methods on Student Achievement on Virginia's End of Course Standards of Learning Test For Algebra I. the Faculty of the Virginia Polytechnic Institute. Doctoral Thesis, Virginia: Virginia Tech, 2002.
206. Sarı K. Fen Eğitiminde Araştırmaya Dayalı Öğrenme Stratejisinin Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması. Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Manisa, 2018.
207. Kaya Sarıdede Ş. Ortaöğretim öğrencilerinin beden eğitimi dersine ilişkin tutumlarının incelenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Gelişim Üniversitesi; 2018.
208. Graham S, Perin D. A meta-analysis of writing instruction for adolescent students. *J Educ Psychol.* 2007,99(3):445–76.
209. Kaya SD. 2013 – 2017 Yılları Arasında Matematik Öğretiminde Materyal Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarıları Üzerine Etkisi: Bir Meta Analiz Çalışması. Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi, 2018.
210. Kablan Z, Topan B, Erkan B. The effectiveness level of material use in classroom instruction: A meta-analysis study. *Kuram ve Uygulamada Eğit Bilim.* 2013,13(3):1629–44.
211. Akçayır G. Artırılmış Gerçekliğin Eğitimde Etkisinin İncelenmesi: Meta-Analiz ve Sistemik Kaynak Taraması Araştırması. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı. Doktora Tezi,



Ankara: Gazi Üniversitesi, 2018.

212. Ekemen H. Beyin Temelli Öğrenmenin Akademik Başarı ve Öğrenci Tutumu Üzerindeki Etkisi: Bir Meta-Analiz Çalışması. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi, 2017.
213. Batdı V. Harmanlanmış öğrenme ortamlarının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi: Bir meta-analiz çalışması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sos Bilim Enstitüsü Derg.* 2014,5(1):287–302.
214. Kök A. Harmanlanmış Öğrenme Yönteminin Etkililiği: Bir Meta-Analiz Çalışması. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi, 2018.
215. Kaşaracı İ. Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarı ve Tutumlarına Etkisi: Bir Meta-Analiz Çalışması. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir: Osman Gazi Üniversitesi, 2013.
216. Özbey ÖF. Türkiye ' De Drama Yöntemi İle Yapılan Çalışmaların Etkililiğinin İncelenmesi : Bir Meta Analiz Çalışması. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Temel Eğitim Ana Bilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi, 2017.

## **EKLER**

### **EK-1 Özgeçmiş**

#### **I. Kişisel Bilgiler**

Adı: Hulusi

Soyadı: BÖKE

Doğum Yeri ve Tarihi: Afşin / 1983

Tel: 0505 891 3825

Email: yakamoz8386@gmail.com

#### **II.Eğitim Bilgileri**

Lisans :2005-Kırıkkale Üniversitesi-Eğitim Fakültesi-Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği

Yüksek Lisans :2016-İnönü Üniversitesi-Sağlık Bilimleri Enstitüsü- Beden eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

#### **III.Mesleki Bilgiler**

2006-Millî Eğitim Bakanlığı Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği (devam etmektedir)

## EK-2 Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği İzin Belgesi

T.C. İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU (Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma Etik Kurulu)			
Oturum Tarihi	Oturum Sayısı	Karar Sayısı	
09.05.2019	7	2019/7-2	
<p><b>Karar No: 2019/7-2:</b> Kurulumuz 11.04.2019 tarihinde İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı toplantı odasında toplandı. İnönü Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Doç. Dr. Mehmet GÜLLÜ'ün, sorumlu araştırmacı olduğu; Yaşar Öncan Orta Okulu (MEB) Öğretmen Hulusi BÖKE'nin, " <b>Beden Eğitimi Derslerinde Özel Öğretim Yöntemleri Kullanılmasının Etkililiğinin İncelenmesi: Bir Meta Analiz Çalışması</b> " başlıklı çalışması Üniversitemiz Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi açısından uygun olup-olmadığı hususundaki başvurusuna ilişkin raportör raporu görüşüldü. Çalışma Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi açısından değerlendirildiğinde; çalışmanın <b>etik açıdan uygun olduğuna; oy birliği ile karar verilmiştir.</b></p>			
Prof. Dr. Hüseyin Suphi ERDEM Etik Kurul Başkanı			
Prof. Dr. Mustafa ARSLAN Etik Kurul Başkan Yardımcısı	KATILDI	Prof. Dr. Nesrin SİS Etik Kurul Üyesi	KATILMADI
Prof. Dr. Süleyman ÇALDAK Etik Kurul Üyesi	KATILDI	Prof. Dr. Mehmet ÜSTÜNER Etik Kurul Üyesi	KATILMADI
Prof. Dr. Mehmet GÜNGÖR Etik Kurul Üyesi	KATILDI	Prof. Dr. Lutfiye ÖZDEMİR Etik Kurul Üyesi	KATILDI

### EK-3 Kodlayıcılar Arası Güvenirlilik Analizi Formu

Kodlayıcı-1

Kodlayıcı-2

Çalışma (Yazar, YIL)	Kodlama Protokolü Maddeleri (Çalışmanın İçeriği)	Kodlayıcı-1	Kodlayıcı-2	Karar
----------------------------	--	-------------	-------------	-------

Uygulamanın incelendiği gelişimsel alan	Bilişsel	Duyuşsal	Psikomotor			
Uygulamanın yapıldığı eğitim düzeyi	İlköğretim	Ortaöğretim	Yükseköğretim			
Ölçme aracı	Başarı Testi	Tutum Ölçeği	Gözlem Formu			
Örneklem Büyüküğü						
Yaş						
Ülke						
Cinsiyet						
Uygulama süresi						
Kullanılan branş						

Uygulamanın incelendiği gelişimsel alan	Bilişsel	Duyuşsal	Psikomotor			
Uygulamanın yapıldığı eğitim düzeyi	İlköğretim	Ortaöğretim	Yükseköğretim			
Ölçme aracı	Başarı Testi	Tutum Ölçeği	Gözlem Formu			
Örneklem Büyüküğü						
Yaş						
Ülke						
Cinsiyet						
Uygulama süresi						
Kullanılan branş						

## EK-4 Kodlama Protokolü

### I.Çalışmanın Kimliği

Çalışma No

Çalışmanın Başlığı

Yazar (lar)

Çalışma Yılı

Çalışmanın Yayın Türü

Yayınlanma Durumu

Kullanılan Yöntem

_____
_____
_____
_____
_____
_____

### II.Çalışmanın İçeriği

Uygulamanın incelendiği gelişimsel alan	Bilişsel		Duyuşsal		Psikomotor			
Uygulamanın yapıldığı eğitim düzeyi	İlköğretim		Ortaöğretim		Yükseköğretim			
Ölçme aracı	Başarı Testi		Tutum Ölçeği		Gözlem Formu			
Örneklem Büyüklüğü								
Yaş								
Ülke								
Cinsiyet								
Uygulama süresi								
Kullanılan branş ve teknik								

### III.Çalışma Verileri

Gelişim Alanı				
	Öğretim Spektrumu Grubu		Kontrol Grubu	
	Öntest	Sontest	Öntest	Sontest
X				
S				
N				
<i>t</i>				
$X^2$				
F				
KW				

## **EK-5 Ulaşılan ve Ulaşılamayan Çalışmaların Yazar ve Danışmanlarına Gönderilen E-Mail Örneği**

Konu: BEDEN EĞİTİMİ DERSLERİNDE ÖZEL ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ KULLANILMASININ ETKİLİLİĞİNİN İNCELENMESİ: BİR META ANALİZ ÇALIŞMASI

Sayın .....

İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Anabilim Dalı doktora öğrencisiyim. “Beden Eğitimi Derslerinde Özel Öğretim Yöntemleri Kullanılmasının Etkililiğinin İncelenmesi: Bir Meta Analiz Çalışması” adlı doktora tezi hazırlamaktayım.

Meta analiz çalışmalarında yayına kabul edilmemiş ve yayınlanmamış çalışmaların verilerine de ulaşılması ve bunların analize dahil edilmesi öngörülmektedir. Bu amaçla danışmanlığınızı yaptığınızı ..... tarafından hazırlanmış olan

“ .....” adlı , Yüksek Lisans

Tezi,

“ .....” adlı doktora tezi,

“ .....” adlı

çalışmanız dışında “Beden Eğitimi Derslerinde Özel Öğretim Yöntemleri Kullanılmasının Etkililiğini” konu edinen, yayına kabul edilmemiş, yayınlanmamış çalışmalarınız varsa bunların verilerini doktora tezimde yapmayı öngördüğüm meta analizde kullanmak istiyorum.

Bu kapsamda herhangi bir çalışmanız olup olmadığına ilişkin cevabınızı ve katkılarınızı bekliyorum.

Saygılarımla.

### **Hulusi BÖKE**

İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı

44280 Merkez Kampüsü, MALATYA

yakamoz8386@gmail.com

İş: 0422 336 23 27

GSM: +90-505 891 38 25

## **EK-6 Araştırmaya Dahil Edilmeyen Çalışmalar (64 adet)**

### **Nitel Çalışmalar**

1. Thodosiou, A., Gerani, C., Barkoukis, V., Gioupsani, A., Drakou, A., & Tsorbatzoudis, H. (2016). Self-check and reciprocal teaching styles in physical education: a qualitative investigation of elementary school students' experiences.
2. Byra, M. (2006). The reciprocal style of teaching: A positive motivational climate.
3. Romar, J. E., Nygård, J., Smedman, T., & Williams, E. (2015). Participation Styles in Elementary Physical Education. *Advances in Physical Education*, 5(01), 26.
4. Parcel, J. (2014). Impact of Different Teaching Styles on High Quality (, Doctoral dissertation, Cardiff Metropolitan University.

### **Kuramsal Çalışmalar**

5. Dyson, B., & Grineski, S. (2001). Using cooperative learning structures in physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 72(2), 28-31.
6. Garn, A., & Byra, M. (2002). Psychomotor, cognitive and social development spectrum style. *Teaching Elementary Physical Education*, 13(2), 8-13.
7. Goldberger, M. (1992). The spectrum of teaching styles: A perspective for research on teaching physical education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 63(1), 42-46.
8. Mueller, R., & Mueller, S. (1992). The spectrum of teaching styles and its role in conscious deliberate teaching. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 63(1), 48-53.
9. Sicilia-Camacho, A., & Brown, D. (2008). Revisiting the paradigm shift from the versus to the non-versus notion of Mosston's Spectrum of teaching styles in physical education pedagogy: a critical pedagogical perspective. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 13(1), 85-108.
10. Yıldız, V. (1999). İşbirlikli öğrenme ile geleneksel öğrenme grupları arasındaki farklar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(17).
11. Jackson, J. A., & Dorgo, S. (2002). Maximizing Learning through the Reciprocal Style of Teaching. *Teaching Elementary Physical Education*, 13(2), 14-18.
12. Zeng, Z. H., & Gao, Q. (2012). Teaching physical education using the spectrum of teaching style: Introduction to Mosston's spectrum of teaching style. *China School Physical Education*, 2012(1), 65-68.
13. Chatoupis, C. (2010). Spectrum research reconsidered. *International Journal of Applied Sports Sciences*, 22(1), 80-96.
14. Byra, M. (2000). A review of spectrum research: The contributions of two eras. *Quest*, 52(3), 229-245.
15. Goldberger, M., Ashworth, S., & Byra, M. (2012). Spectrum of teaching styles retrospective 2012. *Quest*, 64(4), 268-282.

16. Chatoupi, C. (2009). Contributions of the spectrum of teaching styles to research on teaching. *Studies in Physical Culture & Tourism*, 16(2).
17. Mosston, M. (1992). Tug-O-War, no more: Meeting teaching-learning objectives using the spectrum of teaching styles. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 63(1), 27-56.

### **Kodlama Protokolüne Uygun Olmayan ve Yeterli Veri (X, S, N, t, X<sup>2</sup>, F, KW) İçermeyen Çalışmalar**

18. Kolovelonis, A., & Goudas, M. (2012). Students' recording accuracy in the reciprocal and the self-check teaching styles in physical education. *Educational Research and Evaluation*, 18(8), 733-747.
19. Smith, B. T., & Karp, G. G. (1997). The Effect of a Cooperative Learning Unit on the Social Skill Enhancement of Third Grade Physical Education Students.
20. Barrett, T. (2005). Effects of cooperative learning on performance of sixth-grade physical education students. *Journal of teaching in Physical Education*, 24(1), 88-102.
21. Boschee, F. (1974). A comparison of the effects of command, task and individual program styles of teaching on four developmental channels.
22. Byra, M., & Marks, M. C. (1993). The effect of two pairing techniques on specific feedback and comfort levels of learners in the reciprocal style of teaching. *Journal of Teaching in Physical Education*, 12(3), 286-300.
23. Byra, M., Sanchez, B., & Wallhead, T. (2014). Behaviors of students and teachers in the command, practice, and inclusion styles of teaching: Instruction, feedback, and activity level. *European Physical Education Review*, 20(1), 3-19.
24. Ernst, M., & Byra, M. (1998). Pairing learners in the reciprocal style of teaching: influence on student skill. *Knowledge and Socialization. Physical Educator*, 55, 24-37.
25. Goldberger, M., & Gerney, P. (1986). The effects of direct teaching styles on motor skill acquisition of fifth grade children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 57(3), 215-219.
26. Goudas, M., Biddle, S., Fox, K., & Underwood, M. (1995). It ain't what you do, it's the way that you do it! Teaching style affects children's motivation in track and field lessons. *The sport psychologist*, 9(3), 254-264.
27. Harrison, J. M., Fellingham, G. W., Buck, M. M., & Pellett, T. L. (1995). Effects of practice and command styles on rate of change in volleyball performance and self-efficacy of high-, medium-, and low-skilled learners. *Journal of teaching in physical education*, 14(3), 328-339.
28. Houston-Wilson, C., Dunn, J. M., Van Der Mars, H., & McCubbin, J. (1997). The effect of peer tutors on motor performance in integrated physical education classes. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 14(4), 298-313.
29. Johnson, D. W., Maruyama, G., Johnson, R., Nelson, D., & Skon, L. (1981). Effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures on achievement: A meta-analysis. *Psychological bulletin*, 89(1), 47.



30. Johnson, R. T., Bjorkland, R., & Krotee, M. L. (1984). The effects of cooperative, competitive and individualistic student interaction patterns on the achievement and attitudes of students learning the golf skill of putting. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 55(2), 129-134.
31. Kolovelonis, A., & Goudas, M. (2012). Students' recording accuracy in the reciprocal and the self-check teaching styles in physical education. *Educational Research and Evaluation*, 18(8), 733-747.
32. Cuellar-Moreno, M. (2016). Effects of the command and mixed styles on student learning in primary education. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(4), 1159.
33. Goudas, M., & Magotsiou, E. (2009). The effects of a cooperative physical education program on students' social skills. *Journal of applied sport Psychology*, 21(3), 356-364.
34. Ergül, O. K., & Çamlıyer, H. 12–14 yaş grubu ergenlerde “ders dışı etkinlikler ve egzersiz kapsamında” uygulanan fiziksel aktivite programının ilköğretim öğrencilerinin yaşam kalitesi üzerindeki etkileri.
35. Reppa, G. P. (2010). The enjoyment of two teaching programs (creative and non-creative one) in physical education. The case of 4th and 6th grade in Greek elementary school. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 2212-2216.
36. Alhayek, S. (2004). The effects of using two basketball teaching styles on physical education students' skills performance and attitudes. *Dirasat: Educational Sciences*, 31(1), 217-229.
37. Salter, W. B., & Graham, G. (1985). The effects of three disparate instructional approaches on skill attempts and student learning in an experimental teaching unit. *Journal of Teaching in Physical Education*, 4(3), 212-218.
38. Jayachandran, R. (2006). Effects of command and guided discovery teaching styles on acquisition and retention of a psychomotor skill.
39. Cai, S. X. (1998). Student enjoyment of physical education class in three teaching style environments. *Education*, 118(3), 412-421.
40. Chatoupis, C., & Emmanuel, C. (2003). The effects of two disparate instructional approaches on student self-perceptions in elementary physical education. *European Journal of Sport Science*, 3(1), 1-16.
41. Ernst, M., & Byra, M. (1998). Pairing learners in the reciprocal style of teaching: influence on student skill. *Knowledge and Socialization. Physical Educator*, 55, 24-37.
42. Goldberger, M., & Gerney, P. (1986). The effects of direct teaching styles on motor skill acquisition of fifth grade children. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 57(3), 215-219.
43. Rhudy, E. (1974). A Comparative Study of the Effectiveness of the Small-group Method and Command Method of Teaching a Physical Education Activity Course.
44. Wilson, S. L. (1997). The effect of two teaching styles on children's skill performance and task analysis ability (, Doctoral dissertation, University of Virginia).

45. Hicks, I. E. (1987). The effects of selected physical education teaching styles on the learning of a kinesiological concept by second grade children.
46. Kirby, S., Byra, M., Readdy, T., & Wallhead, T. (2015). Effects of spectrum teaching styles on college students' psychological needs satisfaction and self-determined motivation. *European Physical Education Review*, 21(4), 521-540.
47. Mariani, T. (1970). A comparison of the effectiveness of the command method and the task method of teaching the forehand and backhand tennis strokes. *Research Quarterly. American Association for Health, Physical Education and Recreation*, 41(2), 171-174.
48. Cuellar-Moreno, M. (2016). Effects of the command and mixed styles on student learning in primary education. *Journal of Physical Education and Sport*, 16(4), 1159.
49. Morgan, K., Kingston, K., & Sproule, J. (2005). Effects of different teaching styles on the teacher behaviours that influence motivational climate and pupils' motivation in physical education. *European physical education review*, 11(3), 257-285.
50. Patinoglou, S., Digelidis, N., & Tsigilis, N. (2008). The command and self-check styles for more effective teaching of tennis at the elementary school. *Int J Phys Educ*, 45.
51. Sanchez, E. (2010). *Students' Experiences with the Command, Practice and Inclusion Styles of Teaching*. University of Wyoming.
52. Sympas, I., & Digelidis, N. (2014). Physical education student teachers' experiences with and perceptions of teaching styles. *Journal of Physical Education and Sport*, 14(1), 52.
53. Zeng, H. Z., Leung, R. W., Liu, W., & Bian, W. (2009). Learning outcomes taught by three teaching styles in college fundamental volleyball classes. *Clinical Kinesiology (Online)*, 63(1).
54. Morgan, K., Kingston, K., & Sproule, J. (2005). Effects of different teaching styles on the teacher behaviours that influence motivational climate and pupils' motivation in physical education. *European physical education review*, 11(3), 257-285.
55. Webster, R. E. (1975). *A contrast of the effectiveness of free exploration and guided discovery in the acquisition of motor skills and self-confidence* (, Doctoral dissertation, University of New Mexico).

#### **Dil Farklılığı Olan Çalışmalar**

56. *The Effectiveness of Reciprocal Teaching Style on the Level of Shooting Skills Acquisition in Team Handball*.
57. Mizios, D., Diggelidis, N., Goudas, M., & Papaioannou, A. (2009). The effects of reciprocal and self-check teaching styles in intrinsic-extrinsic motivation and lesson satisfaction in physical education. *Inquiries in Physical Education & Sport*, 7, 254-264.
58. Patmanoglou, S., Digelidis, N., Mantis, K., Papapetrou, L., & Mavidis, A. (2007). *The impact of the command and self-check teaching styles in goal orientations*,

- perceived motivational climate and perceived athletic ability in the elementary. *Inquiries in Sport & Physical Education*, 5(2), 199-206.
59. Digelidis, N. (2006). Extending the Spectrum: An in depth analysis of the teaching styles taxonomy. *Inquiries in Sport and Physical Education*, 4(2), 131-147.

### **Tarama Çalışmaları**

60. Aktop, A., & Karahan, N. (2012). Physical education teacher's views of effective teaching methods in physical education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 1910-1913.
61. Casey, A., & Goodyear, V. A. (2015). Can cooperative learning achieve the four learning outcomes of physical education? A review of literature. *Quest*, 67(1), 56-72.
62. Seifried, C. (2005). Using videotaped athletic contests within Mosston's teaching methods. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 76(5), 36-38.
63. Cothran, D. J., Kulinna, P. H., Banville, D., Choi, E., Amade-Escot, C., MacPhail, A., ... & Kirk, D. (2005). A cross-cultural investigation of the use of teaching styles. *Research quarterly for exercise and sport*, 76(2), 193-201.
64. Dyson, B. P., Colby, R., & Barratt, M. (2016). The co-construction of cooperative learning in physical education with elementary classroom teachers. *Journal of teaching in physical education*, 35(4), 370-380.
65. Kulinna, P. H., & Cothran, D. J. (2003). Physical education teachers' self-reported use and perceptions of various teaching styles. *Learning and Instruction*, 13(6), 597-609.
66. Ünlü, H., & Aydos, L. Öğretmen görüşlerine göre; beden eğitimi derslerinde öğretmenlerin ve öğrencilerin tercih ettikleri öğretim yöntemleri.
67. Curtner-Smith, M. D., Todorovich, J. R., McCaughtry, N. A., & Lacon, S. A. (2001). Urban teachers' use of productive and reproductive teaching styles within the confines of the national curriculum for physical education. *European Physical Education Review*, 7(2), 177-190.

### **Ulaşılamayan Çalışmalar**

68. Virgilio, s. J. (1984). The effects of the command and the reciprocal Teaching styles on the cognitive, affective, and psychomotor Behaviour of fifth grade students. *Australian journal of science And medicine in sport*, 16(3), 17-20. <https://doi.org/10.1080/02701367.1982.10605237>.
69. Liu, p. (1997). An experimental proof of mosston reciprocal style In the teaching of physical education and sports at common Institutions of high learning. *Journal of guangzhou physical Education institute*, 17(1), 78-81.
70. Jacoby, D. J. (1976). A comparison of the effects of command, reciprocal and individual styles of teaching on the development of selected sport skills.
71. Dougherty, N. J. (1970). A comparison of the effects of command, task, and individual program styles of teaching in the development of physical fitness and motor skills (, Doctoral dissertation, Temple University).

72. Bryant, W. (1974). Comparison of the practice and reciprocal styles of teaching. Unpublished manuscript, Temple University, Philadelphia.
73. Jackson, J. A., & Dorgo, S. (2002). Maximizing Learning through the Reciprocal Style of Teaching. *Teaching Elementary Physical Education*, 13(2), 14-18.



**EK-7 Araştırmaya Dahil Edilen Çalışmalardaki Alt Amaç Konuları ve Bağımsız Değişkenlere Ait Veri Seti**

Çalışma No	Çalışma	Alt Amaçlar	Bağımsız Değişkenler (Moderatörler)												
			Gelişim Alanı	Yöntem	Yayın durumu	Yayın Türü	Öğrenim Düzeyi	Örneklem	Yayın Yılı	Cinsiyet	Ortalama Yaş	Ülke	Ölçme Aracı	Uygulama Süresi	Branş
1	Alp, 2018 (D) 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	x	x	x	x
2	Alp, 2018 (D) 2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	x	x	x	x
3	Aydın ve diğ., 2014(D)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	x	x	x	x
4	Babatunde, 2014 (P)1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Babatunde, 2014 (P)2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	Bataineh, 1985 (B)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	x	x	x	x
7	Bataineh, 1985 (P)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	x	x	x	x
8	Bayraktar, 2011 (B)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	x	x	x	x
9	Bayraktar, 2011 (P)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	0	x	x	x	x
10	Beckett, 1990 (B)1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11	Beckett, 1990 (B)2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12	Beckett, 1990 (P)1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13	Beckett, 1990 (P)2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14	Boyce, 1992 (P)1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

15	Boyce, 1992 (P)2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16	Boyce, 1992 (P)3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
17	Böke, 2016 (B)1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
18	Böke, 2016 (B)2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
19	Böke, 2016 (B)3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
20	Böke, 2016 (B)4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
21	Böke, 2016 (B)5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
22	Böke, 2016 (B)6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
23	Böke, 2016 (D)1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
24	Böke, 2016 (D)2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
25	Böke, 2016 (D)3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
26	Böke, 2016 (D)4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
27	Böke, 2016 (D)5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
28	Böke, 2016 (D)6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
29	Böke, 2016 (P)1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
30	Böke, 2016 (P)2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
31	Böke, 2016 (P)3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
32	Böke, 2016 (P)4	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

33	Böke, 2016 (P)5	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
34	Böke, 2016 (P)6	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
35	Chamberlain , 1979 (B)	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
36	Chamberlain , 1979 (D)	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
37	Chamberlain , 1979 (P)	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
38	Chatoupis, 2000 (P)1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
39	Chatoupis, 2000 (P)2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
40	Chatoupis, 2015 (P)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
41	Chatoupis, Vagenas, 2017 (P)1	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x	x
42	Chatoupis, Vagenas, 2017 (P)2	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x	x
43	Chatoupis, Vagenas, 2018 (P)1(Meta-A.)	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	x	x	x
44	Chatoupis, Vagenas, 2018 (P)2(Meta-A.)	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	x	x	x
45	Chatzipantel i ve diğ., 2015 (B)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
46	Chatzipantel i ve diğ., 2015 (D)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
47	Cleland, 1994 (P)1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

48	Cleland, 1994 (P)2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
49	Çelik, 2011 (B)1	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
50	Çelik, 2011 (B)2	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
51	Çelik, 2011 (D)	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
52	Derri, Pachta; 2007 (P)1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
53	Derri, Pachta; 2007(P)2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
54	Digelidis ve diğ., 2018 (D) 2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
55	Digelidis ve diğ., 2018 (P) 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
56	Digelidis ve diğ., 2018 (P) 2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
57	Digelidis ve diğ., 2018(D) 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
58	Doyduve diğ., 2013 (B)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
59	Doyduve diğ., 2013 (D)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
60	Doyduve diğ., 2013 (P)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
61	Gerney, 1979 (P)1	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
62	Gerney, 1979 (P)2	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x



63	Goldberger, 1980 (P)1	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
64	Goldberger, 1980 (P)2	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
65	Goldberger, 1980 (P)3	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
66	Goldberger, Gerney;199 0(P)	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
67	Goldberger ve diğ.,1982(P) 1	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
68	Goldberger ve diğ.,1982(P) 2	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
69	Goldberger ve diğ.,1982(P) 3	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
70	Gömlüksiz, 1993 (B)	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
71	Gömlüksiz, 1993 (D)	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
72	Görücü, 2007 (D)1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
73	Görücü, 2007 (D)2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
74	Görücü, 2007 (P)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
75	Gülay, 2008 (D) 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
76	Gülay, 2008 (D) 2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
77	İlhan ve diğ., 2005 (B)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

78	İlhan ve diğ., 2005 (P)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
79	Jenkins, 1995 (P) 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
80	Jenkins, 1995 (P) 2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
81	Jenkins, 1995 (P) 3	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
82	Johnson, 1982 (P)1	x	x	x	x	x	x	x	○	○	x	x	x	x
83	Johnson, 1982 (P)2	x	x	x	x	x	x	x	○	○	x	x	x	x
84	Karavelioğlu, 2012 (P)1	x	x	x	x	x	x	x	○	○	x	x	x	x
85	Karavelioğlu, 2012 (P)2	x	x	x	x	x	x	x	○	○	x	x	x	x
86	Kirby, 2013 (D) 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
87	Kirby, 2013 (D) 2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
88	Kiremitçi, Doğan, 2010 (B)1	x	x	x	x	x	x	x	x	○	x	x	x	x
89	Kiremitçi, Doğan, 2010 (B)2	x	x	x	x	x	x	x	x	○	x	x	x	x
90	Kolovelonis ve diğ., 2011 (D)1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
91	Kolovelonis ve diğ., 2011 (D)2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
92	Kolovelonis ve diğ., 2011 (P)1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
93	Kolovelonis ve diğ., 2011 (P)2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

94	Lamarre, 1974 (P)1	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	<b>O</b>	x	x	x	x
95	Lamarre, 1974 (P)2	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	<b>O</b>	x	x	x	x
96	Maina,199 7 (B)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
97	Moore, 1996 (P)1	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x	x
98	Moore, 1996 (P)2	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x	x
99	Mouratido u ve diğ; 2007 (D)	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
100	Özcan, 2009 (D)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
101	Özgül, 2015 (B)1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
102	Özgül, 2015 (B)2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
103	Özgül, 2015 (D)1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
104	Özgül, 2015 (D)2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
105	Özgül, 2015 (P)1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
106	Özgül, 2015 (P)2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
107	Pehlivan, Alkan, 2010 (D) 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
108	Pehlivan, Alkan, 2010 (D) 2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
109	Pehlivan, Alkan, 2010 (P) 1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
110	Pehlivan, Alkan, 2010 (P) 2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

111	Pıtsı ve diğ., 2015 (D)1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
112	Pıtsı ve diğ., 2015 (D)2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
113	Polvi, Telema, 2000	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
114	Saçlı- Uzunöz ve diğ., 2018 (B)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
115	Saçlı- Uzunöz ve diğ., 2018 (B)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
116	Sarıtaş, 1997 (B)	x	x	x	x	x	x	x	x	○	x	x	x	x
117	Soytürk ve diğ. 2012 (P)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
118	Sunay ve diğ., 2003(P)1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
119	Sunay ve diğ., 2003(P)2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
120	Tunçel, 2006 (B)1	x	x	x	x	x	x	x	x	○	x	x	x	x
121	Tunçel, 2006 (B)2	x	x	x	x	x	x	x	x	○	x	x	x	x
122	Tunçel, 2006 (P)1	x	x	x	x	x	x	x	x	○	x	x	x	x
123	Tunçel, 2006 (P)2	x	x	x	x	x	x	x	x	○	x	x	x	x
124	Ünal, 2016 (B)1	x	x	x	x	x	x	x	x	○	x	x	x	x
125	Ünal, 2016 (B)2	x	x	x	x	x	x	x	x	○	x	x	x	x
126	Ünal, 2016 (B)3	x	x	x	x	x	x	x	x	○	x	x	x	x

127	Ünal, 2016 (B)4	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
128	Ünal, 2016 (B)5	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
129	Ünal, 2016 (D)1	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
130	Ünal, 2016 (D)2	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
131	Ünal, 2016 (D)3	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
132	Ünal, 2016 (D)4	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
133	Ünal, 2016 (D)5	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
134	Ünal, 2016 (P)1	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
135	Ünal, 2016 (P)2	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
136	Ünal, 2016 (P)3	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
137	Ünal, 2016 (P)4	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
138	Ünal, 2016 (P)5	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
139	Üresin, 2012 (D)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
140	Virgilio, 1979 (B)	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x	x
141	Virgilio, 1979 (D)	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x	x
142	Virgilio, 1979 (P)	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x	x
143	Yoncalık, 2006 (D)	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
144	Yoncalık, 2006 (P)	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>O</b>	x	x	x	x
*x= Veri Bulunması														

\*O= Veri Bulunmaması

