



**T.C.
BATMAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANA BİLİM DALI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN PROBLEM ÇÖZME
BECERİLERİ İLE FİZİKSEL AKTİVİTELERE UYGULANAN
METABİLİŞ DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
İNCELENMESİ**

Kemal ALTUNTAŞ

**Ağustos – 2025
BATMAN**

**T.C.
BATMAN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANA BİLİM DALI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN PROBLEM ÇÖZME
BECERİLERİ İLE FİZİKSEL AKTİVİTELERE UYGULANAN
METABİLİŞ DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN
İNCELENMESİ**

Kemal ALTUNTAŞ

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Yusuf SÖZER

Jüri

Dr. Öğr. Üyesi Yusuf SÖZER

Dr. Öğr. Üyesi Fehmi DEMİR

Doç. Dr. İlhan ÇİÇEK

**Ağustos – 2025
BATMAN**

TEZ KABUL VE ONAYI

Kemal ALTUNTAŞ tarafından hazırlanan “Ortaokul Öğrencilerinin Problem Çözme Becerileri ile Fiziksel Aktivitelere Uygulanan Metaboliş Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” adlı tez çalışması 12/08/2025 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Batman Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Başkan

Unvanı Adı SOYADI

.....

Danışman

Unvanı Adı SOYADI

.....

Üye

Unvanı Adı SOYADI

.....

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Dr. Öğr. Üyesi Ömer Murat ÖTER
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

ETHICAL DECLARATION

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

Kemal ALTUNTAŞ
Tarih: 12/08/2025

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİ İLE FİZİKSEL AKTİVİTELERE UYGULANAN METABİLİŞ DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Kemal ALTUNTAŞ

**Batman Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı**

Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Yusuf SÖZER

2025, 63 Sayfa

Bu yüksek lisans tezinin amacı, ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerileri ile fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliş düzeylerini belirli demografik değişkenler açısından incelemek ve bu iki bağımlı değişken arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Araştırma, nicel tarama, nedensel karşılaştırma ve korelasyonel desenler çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın örneklemini, çalışma evreninden uygun örnekleme yöntemiyle seçilen 408 ortaokul öğrencisi oluşturmaktadır. veri toplama aracı olarak Problem Çözme Envanteri ile Fiziksel Aktivitelere Uygulanan Metabiliş Ölçeği kullanılmıştır.

Verilerin analizi sonucunda, öğrencilerin hem problem çözme becerilerine hem de fiziksel aktivitelere uygulanan metabilişe ilişkin algılarının orta düzeyde olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin problem çözme becerilerinde cinsiyet, sınıf düzeyi, algılanan aile gelir düzeyi, akıllı telefon sahibi olma durumu ve spor lisansına sahip olma durumu değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliş düzeyleri de cinsiyet, sınıf düzeyi, akıllı telefon sahibi olma, spor lisansına sahip olma değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermemiş; ancak algılanan aile gelir düzeyinde göre anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Öte yandan, öğrencilerin problem çözme becerileri ile fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliş düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Elde edilen bulgular literatür ışığında tartışılmış ve ilgili sonuçlar doğrultusunda öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Ortaokul, Fiziksel Aktivite, Metabiliş, Problem Çözme Becerisi.

ABSTRACT

MASTER THESIS

AN INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN MIDDLE SCHOOL STUDENTS' PROBLEM-SOLVING SKILLS AND THEIR LEVELS OF METACOGNITION APPLIED TO PHYSICAL ACTIVITIES

Kemal ALTUNTAŞ

**Batman University Graduate Education Institute
Department of Physical Education and Sports**

Advisor: Asst. Prof. Dr. Yusuf SÖZER

2025, 63 Pages

Jury

Asst. Prof. Dr. Yusuf SÖZER

Asst. Prof. Dr. Fehmi DEMİR

Asst. Prof. Dr. İlhan ÇİÇEK

The aim of this master's thesis is to examine middle school students' problem-solving skills and their metacognitive levels applied to physical activities in terms of selected demographic variables, and to investigate the relationship between these two dependent variables. The research was conducted within the framework of quantitative, descriptive, causal-comparative, and correlational designs. The study sample consisted of 408 middle school students selected from the population through an appropriate sampling method. The Problem Solving Inventory and the Metacognition Scale for Physical Activities were used as data collection tools.

The analysis of the data revealed that students' perceptions of both their problem-solving skills and metacognitive engagement in physical activities were at a moderate level. No statistically significant differences were found in students' problem-solving skills in terms of gender, grade level, perceived family income, smartphone ownership, or possession of a sports license. Similarly, metacognitive levels related to physical activities did not differ significantly based on gender, grade level, smartphone ownership, or sports license possession; however, a significant difference was observed based on perceived family income level. Furthermore, a significant relationship was identified between students' problem-solving skills and their metacognitive levels related to physical activities. The findings are discussed in light of the relevant literature, and recommendations are presented accordingly.

Keywords: Middle School, Physical Activity, Metacognition, Problem Solving Skills.

ÖNSÖZ

Akademik çalışmalara belki de ilk adımımı oluşturacak olan bu tezin literatür taraması, araştırmalar, anket oluşturma, analiz etme ve yazım aşamasında, kıymetli tecrübelerinden istifade ettiğim danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Yusuf Sözer'e minnet ve teşekkürlerimi borç bilirim.

Ayrıca eğitim hayatımın her aşamasında fedakârca desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen aileme de bilhassa şükranlarımı sunarım.

Kemal ALTUNTAŞ
BATMAN – 2025

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
ÖNSÖZ	vi
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR	ix
TABLolar	x
1. GİRİŞ	1
1.1.Araştırmanın Amacı.....	3
1.2.Araştırmanın Önemi	3
1.3.Sınırlılıklar	4
1.4.Varsayımlar.....	5
2. KAYNAK ARAŞTIRMASI	6
2.1. Problem Durumu.....	6
2.2. Problem Çözme Süreci ve Becerisi	8
2.3. Ortaokul Öğrencilerinde Problem Çözme Becerisi	11
2.4. Fiziksel Aktivite Kavramı.....	13
2.5. Fiziksel Aktivite Becerisi.....	13
2.6. Metabiliz Kavramı	14
2.7. Fiziksel Aktivitelere Uygulanan Metabiliz	14
2.8. Fiziksel Aktivitelerde Metabiliz Düzeyini Geliştirme Yolları.....	15
2.9. Ortaokul Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Becerisi	16
2.10. Benzer Araştırmalar	17
3. MATERYAL VE YÖNTEM.....	22
3.1. Araştırma Deseni	22
3.2. Evren ve Örneklem	22
3.3. Veri Toplama Süreci ve Araçları	24
3.4. Veri Analizi.....	25
4. BULGULAR VE TARTIŞMA.....	28
4.1. Ortaokul Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerine İlişkin Bulgular	28
4.1.1. Problem çözme becerileri düzeyine ilişkin bulgular ve tartışma	28
4.1.2. Cinsiyete göre öğrencilerin problem çözme becerisine ilişkin bulgular ve tartışma.....	29
4.1.3. Sınıf düzeyine göre öğrencilerin problem çözme becerisine ilişkin bulgular ve tartışma.....	30
4.1.4. Algılanan aile gelir düzeyine göre öğrencilerin problem çözme becerisine ilişkin bulgular ve tartışma	32

4.1.5. Akıllı telefon sahibi olmasına göre öğrencilerin problem çözme becerisine ilişkin bulgular ve tartışma	34
4.1.6. Spor lisansına sahip olmasına göre öğrencilerin problem çözme becerisine ilişkin bulgular ve tartışma	35
4.2. Ortaokul Öğrencilerinin Fiziksel Aktivitelere Uygulanan Metabiliz Düzeylerine İlişkin Bulgular	36
4.2.1. Fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliz düzeylerine ilişkin bulgular ve tartışma.....	37
4.2.2. Cinsiyete göre öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliz düzeyine ilişkin bulgular ve tartışma	38
4.2.3. Akıllı telefon sahibi olmasına göre öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliz düzeyine ilişkin bulgular ve tartışma.....	39
4.2.4. Spor lisansına sahip olmasına göre öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliz düzeyine ilişkin bulgular ve tartışma.....	40
4.2.5. Sınıf düzeyine göre öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliz düzeyine ilişkin bulgular ve tartışma	42
4.2.6. Algılanan aile gelir düzeyine göre öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliz düzeyine ilişkin bulgular ve tartışma.....	43
4.3.Ortaokul Öğrencilerinin Problem Çözme Becerileri ile Fiziksel Aktivitelere Uygulanan Metabiliz Düzeyleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular ve Tartışma..	45
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	48
5.1 Sonuçlar	48
5.2 Öneriler	49
KAYNAKLAR	51
EKLER	64
EK-1 Etik Kurul Raporu	64
EK-2 Veri Toplama Formu.....	65
EK-3 Fiziksel Aktivitelere Uygulanan Metabiliz Ölçeği Kullanım İzni	67
EK-4 Problem Çözme Envanterinin Geliştirilmesi Ölçeği Kullanım İzni	68
EK-5 Araştırma Uygulama İzni	69

KISALTMALAR

- WHO** : World Health Organization
(Dünya Sağlık Örgütü)
- ASCM**: American College of Sports Medicine
(Amerikan Spor Hekimliği Koleji)
- CDC** : Centres for Disease Control and Prevention
(Hastalık Kontrol ve Önizleme Merkezi)
- YÖK** : Yükseköğretim Kurulu
- SED** : Sosyo-ekonomik Düzey
- PISA** : Programme of International Student Assessment
(Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı)
- OECD**: Organisation for Economic Co-operation and Development
(Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü)

TABLolar

Tablo 3.1. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre dağılımı	23
Tablo 3.2. Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre dağılımı	23
Tablo 3.3. Öğrencilerin algılanan aile gelir düzeylerine göre dağılımı	23
Tablo 3.4. Öğrencilerin akıllı telefonlarının var olup olmamasına göre dağılımı	23
Tablo 3.5. Öğrencilerin sporcu lisansının var olup olmamasına göre dağılımı	24
Tablo 3.6. Öğrencilerin kulüpte spor yapıp yapmama durumuna göre dağılımı	24
Tablo 3.7. Problem çözme becerileri ölçeğine yönelik aritmetik ortalama değerleri için belirlenen düzey aralıkları	26
Tablo 3.8. Fiziksel aktivitelere uygulanan metabilış ölçeğine yönelik aritmetik ortalama değerleri için belirlenen düzey aralıkları	26
Tablo 4.1. Öğrencilerin problem çözme beceri düzeyleri ortalaması ve düzeyi	28
Tablo 4.2. Problem çözme becerilerinin cinsiyete göre farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan t testi sonuçları	29
Tablo 4.3. Problem çözme becerilerinin sınıf düzeyi değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan Anova testi sonuçları	30
Tablo 4.4. Problem çözme becerilerinin algılanan aile gelir düzeyi değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan Anova testi sonuçları	32
Tablo 4.5. Problem çözme becerilerinin akıllı telefon sahibi olma değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan t testi sonuçları	34
Tablo 4.6. Problem çözme becerilerinin spor lisansı sahibi olma değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan t testi sonuçları	36
Tablo 4.7. Öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabilış düzeyleri	37
Tablo 4.8. Fiziksel aktivitelere uygulanan metabilış düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan t testi sonuçları	38
Tablo 4.9. Fiziksel aktivitelere uygulanan metabilış düzeylerinin akıllı telefon sahibi olma değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan t testi sonuçları	39
Tablo 4.10. Fiziksel aktivitelere uygulanan metabilış düzeylerinin spor lisansı sahibi olma değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan t testi sonuçları	40
Tablo 4.11. Fiziksel aktivitelere uygulanan metabilış düzeylerinin sınıf düzeyi değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan Anova testi sonuçları	42
Tablo 4.12. Fiziksel aktivitelere uygulanan metabilış düzeylerinin algılanan aile gelir düzeyi değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan Anova testi sonuçları	44
Tablo 4.13. Fiziksel aktivitelere uygulanan metabilış düzeylerinin algılanan aile gelir düzeyi değişkenine göre farklılaşma durumunun kaynağını belirlemek için yapılan Tukey testi sonuçları	44
Tablo 4.14. Problem çözme becerileri ile fiziksel aktivitelere uygulanan metabilış düzeyi değişkenleri arasındaki Pearson korelasyon testi sonuçları	46

1. GİRİŞ

İnsanlar yaşamları boyunca karşı karşıya kaldıkları çatışmalar sebebiyle uyarılma ve hayatta kalma gibi hayati dürtü problemlerine çözüm aramaya ihtiyaç duyarlar (Solso, Maclin, ve Maclin, 2022). Özellikle, içinde bulunduğumuz yüzyılda bilgiye erişim kolaylığı, iş gücünde problem çözme olanaklarını ve çözüm odaklı esnekliği artırmaktadır. Bu bakımdan problem çözme becerisi 21. asrın önemli yeteneklerinden birisi olarak düşünülmektedir. Problem çözme, sorunun doğasını tespit etme, çözüm stratejileri geliştirme, uygun bilgi ve kaynakları toplama ve çözüm süreci seyretime gibi farklı yetkinlikleri kapsamaktadır (Rahman, 2019).

Geçmiş, Dewey'e dayanan problem çözme çalışmalarının 1950'li ve 1960'lı yıllardaki odağı fen bilimlerine dair farklı sorunların bilimsel ortamda yapılan çalışmaları kapsamaktaydı (İnce, 2018). Esas ilgisi okul dersleri üstünden öğretme ve öğrenme kabiliyetleri olduğu için, yazılım tasarımı, matematik, geometri ve fizik gibi fen bilimleri konularını içermektedir (Olivares, Lupiáñez ve Segovia, 2020). Problem çözme çalışmaları bağlamında 1960'lar bir inkılap niteliği taşımış ve takip eden 1970'lerde ise problem çözme için yapılan çalışmalar ilkin yaşamın gerçek problemleri için işlenmiştir, bireylerarası hallerde bilişsel problem çözme yetenekleri üstüne çalışmalar yapmıştır (Jonassen, 2000). Problem çözme becerilerinin çağımızda sosyal bilimler alanının mühim meselelerinden biri durumuna evrilmesinin altındaki nedenler birden fazladır. Bunlar içinde problem çözme becerisinin bilişsel bir beceri olarak görülmesi, problem çözme çalışmalarının şimdiye kadar yetersiz yapılandırılması ve problem çözme becerileri çerçevesinde günlük yaşamda karşılaşılan problemlerin sosyal bilimler kapsamında da yer bulması gibi sebepler yer almaktadır (Purcu, 2023).

Modern eğitim yöntemleri, öğrencilerin neyi öğrendiklerinin yanı sıra nasıl öğrendiklerine de önem vermektedir. Öğrenme sürecinin önemli unsurlarından biri olan metabilis, bireyin kendi düşünme süreçlerinin bilincinde olması ve bu süreçleri etkin bir şekilde yönetme yeteneği olarak tanımlanır (Efklides, 2009).

Fla ve Il (1979) tarafından geliştirilen metabilis, temel olarak iki ana unsuru içerir: biliş hakkında bilgi ve bilişin kontrolü. Biliş hakkında bilgi, kişinin kendi öğrenme tarzı, güçlü ve zayıf yönleri, görev gereksinimleri ve strateji bilgisi gibi

unsurları içerirken; bilişin kontrolü ise plan yapma, takip etme, değerlendirme ve yönetme gibi aktif süreçleri kapsar. Bu beceriler, akademik başarıdan günlük yaşam sorunlarının çözümüne kadar bireyin performansını doğrudan etkileyen önemli bir unsur olarak öne çıkar.

Problemi çözme, belirli bir amaca ulaşmak için karşılaşılan engelleri aşmak amacıyla bilişsel ve davranışsal stratejilerin kullanıldığı süreçte doğru bilgiye sahip olmanın yanı sıra, bu bilginin ne zaman ve nasıl kullanılacağını bilmeyi gerektirirken metabiliş, problem çözme becerisinin adeta merkezine yerleşmektedir. Araştırmalar, metabilişsel farkındalık ile problem çözme yetenekleri arasında olumlu ve önemli bir ilişki olduğunu sürekli olarak göstermektedir (Akben, 2020; Güner ve Erbay, 2021). Metabilişsel becerileri yüksek olan öğrenciler, karşılaştıkları problemleri anlama, uygun çözüm stratejilerini seçme, uygulama aşamasını takip etme ve sonuçları değerlendirme noktasında çok daha başarılıdırlar (Cornoldi ve ark., 2015). Bu öğrenciler, bir strateji başarısız olduğunda bunu fark edip esneklikle yeni yaklaşımlara yönelebilirken, metabilişsel farkındalığı az olanlar ise etkisiz yöntemlere bağlı kalma eğilimi gösterebilirler.

Metabilişin önemi, yalnızca geleneksel akademik disiplinlerle sınırlı değildir. Özellikle fiziksel hareket ve spor bilimleri gibi alanlarda, sorun çözme süreci, ani kararlar almayı, hareket stratejileri oluşturmayı ve motor becerileri duruma göre ayarlamayı gerektirir (Bao ve ark., 2004). Fiziksel aktivitelerde metabiliş, kişinin kendi hareketlerini, stratejilerini ve genel başarısını bilinçle gözden geçirip, analiz ederek gerektiğinde hızlı düzeltmeler yapması anlamına gelir. Örneğin, bir sporcu rakibinin hareketlerine göre kendi konumunu ve stratejisini anlık olarak değiştirirken, aslında aktif bir metabilişsel süreç yürütmektedir. Bu konuda yapılan araştırmalar, yüksek metabilişsel farkındalığı olan kişilerin, fiziksel sorun çözme süreçlerinde strateji seçimi, planlama ve uygulama açısından daha başarılı olduğunu göstermektedir (Dulger ve Ogan – Bekiroğlu, 2018). Dolayısıyla, fiziksel performansın geliştirilmesi sadece fiziksel antrenmanla değil, aynı zamanda bu tür zihinsel süreçlerin iyileştirilmesiyle de yakından bağlantılıdır (Güner ve Erbay, 2021).

Bu becerilerin geliştirilebilir olması, metabilişin eğitimciler ve araştırmacılar için daha fazla önem taşımasını sağlamaktadır. Son yıllarda gerçekleştirilen müdahale çalışmaları, öğrencilere yönelik bilişsel ve metabilişsel strateji eğitimlerinin, problem çözme yeteneklerini ve performanslarını dikkate değer şekilde artırdığını göstermiştir (Cornoldi ve ark., 2015; Akben, 2020). Bu tip eğitimler, öğrencilere ne yapmaları

gerektiğinin yanı sıra, bunu neden ve nasıl yapacaklarını da öğretmek daha bağımsız ve kendi kendini yöneten öğrenenler olmalarına yardımcı olmaktadır. Pourhossein ve arkadaşları (2021) tarafından yürütülen bir araştırma, metabilşsel strateji eğitimlerinin problem çözme becerilerini geliştirmekle kalmayıp, aynı zamanda öğrencilerin özsaygısını da olumlu yönde etkilediğini bulmuştur. Bu durum, metabilşsel müdahalelerin bilişsel kazanımlarla birlikte duygusal kazanımlar da sağladığını göstermektedir.

1.1.Araştırmanın Amacı

Ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerileri ile fiziksel aktivitelere uygulanan metabilş düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlayan bu araştırmadır. Aşağıda sunulan alt amaçlar, problem ve alt problemlere yanıt aranmıştır:

1. Ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerileri hangi düzeydedir?
2. Ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerileri, (a) cinsiyet, (b) sınıf düzeyi, (c) algılanan aile gelir düzeyi, (ç) kendisine ait telefonunun olup olmaması, (d) sporcu lisansına sahip olması durumuna göre farklılaşmakta mıdır?
3. Ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivitelere uyguladıkları metabilş düzeyleri nedir?
4. Ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivitelere uyguladıkları metabilş düzeyleri, (a) cinsiyet, (b) sınıf düzeyi, (c) algılanan aile gelir düzeyi, (ç) kendisine ait telefonunun olup olmaması, (d) sporcu lisansına sahip olması, durumuna göre farklılaşmakta mıdır?
5. Ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerileri ile fiziksel aktivitelere uyguladıkları metabilş düzeyleri arasında ilişki bulunmakta mıdır?

1.2.Araştırmanın Önemi

Problem çözme becerisi, 21. yüzyılın temel yetkinliklerinden biri olarak kabul edilmekte ve bireylerin akademik başarılarından günlük yaşam sorunlarına kadar geniş bir yelpazede etkili olmaktadır. Modern eğitim anlayışı, öğrencilerin sadece bilgi edinmelerini değil, aynı zamanda bu bilgiyi nasıl kullanacaklarını öğrenmelerini de hedeflemektedir. Bu bağlamda, metabilşsel farkındalık, öğrencilerin kendi öğrenme

süreçlerini yönetebilmeleri ve problem çözme becerilerini geliştirebilmeleri açısından kritik bir öneme sahiptir.

Alanyazında problem çözme becerileri ile metabilîş arasındaki olumlu ilişki genel olarak kabul edilmekle birlikte, bu ilişkinin fiziksel aktiviteler bağlamında nasıl şekillendiğı konusu yeterince araştırılmamıştır. Fiziksel aktiviteler, ani karar verme, hareket stratejileri oluşturma ve motor becerileri duruma göre ayarlama gibi karmaşık bilişsel süreçleri gerektirmektedir. Bu süreçlerde metabilîşsel farkındalığın rolünün anlaşılması, hem fiziksel hem de bilişsel gelişimin bütüncül bir yaklaşımla ele alınması açısından önemlidir.

Öte yandan, düzenli fiziksel aktivitenin öğrencilerin ders içi motivasyonlarını ve konsantrasyonlarını artırarak akademik başarıya olumlu katkı sağladığına dair bulgular bulunmaktadır (Fairclough ve Stratton, 2005). Eğitimde metabilîş ise öğrencilerin problem çözme sürecinde daha başarılı olmalarını sağlayan önemli bir faktör olarak değerlendirilmektedir (Izzati ve Mahmudi, 2018).

Bu araştırma, özellikle gelişim döneminin kritik bir aşamasında olan ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerileri ile fiziksel aktiviteler uyguladıkları metabilîş düzeyleri arasındaki ilişkiyi ortaya koyarak, eğitim programlarının planlanması ve öğretim stratejilerinin geliştirilmesi konusunda önemli katkılar sağlayabilir. Ayrıca, bu iki değişken arasındaki ilişkinin demografik faktörler açısından nasıl farklılaştığının belirlenmesi, bireysel farklılıkları dikkate alan eğitim yaklaşımlarının geliştirilmesine zemin hazırlayacaktır.

Araştırmanın bulguları, fiziksel eğitim öğretmenleri ve diğer branş öğretmenlerinin derslerinde metabilîşsel stratejileri nasıl entegre edebilecekleri konusunda pratik öneriler sunarak, öğrencilerin hem bilişsel hem de psikomotor gelişimlerinin desteklenmesine katkı sağlayabilir. Bu bağlamda çalışma, disiplinlerarası bir bakış açısı geliştirerek eğitimde bütüncül yaklaşımların önemini vurgulamaktadır.

1.3.Sınırlılıklar

Bu araştırma 2024 – 2025 yılında Batman il merkezinde araştırma örneklemine dahil edilen 408 ortaokul öğrencisinden araştırmada kullanılan problem çözme becerileri ölçeğı ile fiziksel aktiviteler uygulanan metabilîş düzeyi ölçekleri aracılığıyla toplanan veriler ile sınırlıdır.

1.4.Varsayımlar

Araştırmada kullanılan ölçme araçlarını öğrencilerin gerçek düşünceleri ile yanıtladıkları varsayılmıştır.

2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Ortaokul öğrencileri arasında problem çözme becerileri, fiziksel aktivite ve metabiliz düzeyleri arasındaki ilişkiyi ele almak, bu çalışmanın araştırma konusunu teşkil etmektedir. Bu konuya yönelik teorik arka plan, ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerileri, fiziksel aktivite ve metabiliz çerçevesindeki kavramlar, bu kavramların önemi ve ilişkisine dair alanyazını bağdaştırmaktadır.

Ortaokul öğrencileri arasında problem çözme becerileri, fiziksel aktivite ve metabiliz düzeyleri bileşenlerinin bir arada ele alınarak incelenmesi sonucu ulaşılabilecek öneriler, öğrencilerin kognitif, akademik ve fiziksel iyi oluşlarını artıracak eğitim stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlayabilir. Ayrıca, eğitim programlarının bu bileşenleri daha başarılı bir biçimde entegre etmesine katkı sağlayacak öneriler, öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini başarıyla geliştirmelerine de daha fazla olanak tanıyabilir.

Araştırma konumuzla ilgili olarak YÖK Ulusal Tez Merkezi'nde yayınlanmış olan yüksek lisans ve doktora tezleri, üniversitelerin akademik dergileri ve özel dergilerde yayınlanmış olan makaleler, ilgili basılı ve dijital materyaller taranmış ve konu içeriğini ilgilendiren bilgiler derlenmiştir.

2.1. Problem Durumu

Problem, çözülmesi zor ya da belirsizliği olan, çözüme ulaşmak için biraz araştırma ve yaratıcılık gerektiren, bireyin karşılaştığı durumla ilgili olarak ne yapacağını tahmin edemediği ya da bilemediği vaziyet veya sorunlara verilen addır. (Azak, 2015). Sorun, bireyin dünyaya uyum sağlaması için çözmesi gerekmekte olan bireyin yaşadığı entelektüel durumdur. Bir çatışma halinde amaca ulaşmanın engellendiği duygudur. Baki'ye göre sorun, kişinin kendini endişelendiren bir vaka ile karşı karşıya kaldığında ev ve iki deneyim ve bilgilerinden istifade ederek çözüm bulma ihtiyacı duyması durumudur (Baki, 2015). Bireye zorluk yaratan sorun, çözülmesi hedeflenen ancak şu anda net çözümü bulunmayan vakadır (Purcu, 2023). Günlük yaşamda verebileceğimiz tepkiler strateji oluşturmamızı, olası cevaplar içinden en uygununu seçmemizi ve çözüm sırasında geri bildirimleri değerlendirmemizi gerektiren pek sorunla karşılaşıyoruz (Solso, Maclin, ve Maclin, 2022). Bir sorunun toplumsal,

ilmi veya kültür değeri olduğu için başkaları tarafından çözülmeye değer olup olmadığı topluma, kültüre ve hatta bireye göre değişir.

Sorunların türleri, nasıl ortaya çıktıklarına veya temsil koşullarına göre farklılık gösterse de uzmanlar bunları farklı kavramlarla sunmaktadır. Problemler kolaylık açısından basit veya karmaşık, yapı açısından iyi veya kötü, süre açısından uzun veya kısa, aşinalık açısından tanıdık veya alışılmadık problemlerdir. İyi yapılandırılmış olan sorunu kötü yapılandırılmış olan sorundan ayrılmış ve her birinin bilişsel süreçler bağlamında değişiklikleri özetlenmiş ve sorun çeşitleri bulmaca, iyi yapılandırılmış ve kötü yapılandırılmış problemler olmak üzere 3 başlıkta toplanmıştır. Kimi bilim insanları da problemi rutin ve yapılandırılmamış olarak tanımlamaktadır. (Jonassen, D. H. 2000). Yapılandırmacı yaklaşım, bilgiyi yapılandırmak için tasarlanacak ortamın, gerçekliği ve durumları gerçekten farklı şekilde temsil etme ve yönetme yollarını desteklemesi, geniş ve karmaşık perspektifleri desteklemesi ve gerçek hayatta karşılaşılma ihtimali olan, çözümü görünüşte zor olması gerektiğini vurgulamaktadır. Olasılıklar sunduğu için bu yaklaşım, problem çözen kişinin düşünmesine, sorgulamasına ve ne düşündüğünü keşfetmesine yardımcı olur. Günlük yaşamda, gerçek hayatta ya da eğitimde karşılaşılmayan bulmaca problemleri, belli bir forma bağlı olduğu için tek doğru cevabı olan, iyi yapılandırılmış problemlerdir. Başlangıç durumu, hedefler ve kısıtlamalar gibi iyi yapılandırılmış problemler, problemin tüm özelliklerini ve problemin değişkenlerini açığa çıkararak olası bir çözümün sunulduğu, öngörülebilir ve doğru cevapların hâkim olduğu problem türüdür. Çözümleme sırasında nasıl kullanılacağına dair sınırlı kurallarla öngörülebilir bir şekilde uygulanır. Günlük yaşamda sıkça karşılaşılan sorunlar, ikilemler halinde ve genellikle bağlam içinde sunulmakta olup, benzersiz ve öngörülebilir bir çözümü olmayabilir. Kötü yapılandırılmış problemler, problemin birtakım unsurlarının tespit edilmesi veya tam olarak bilinmemesi nedeniyle bu şekilde adlandırılmaktadır. Birçok çözüm olabilir ama hiçbirisi olmayabilir ve çözümlerin kalitesi birbirine yakınsa bu durum ikilem yaratabilir. Problemleri rutin problemler ve rutin olmayan problemler olarak iki tür olarak tanımlayan bilim insanları ise, matematik ve fizik gibi bilim dallarına ait olan ve öğrenme sırasında problem çözme becerisinin temelini oluşturan dört işlem olarak bilinen problemleri açıklamışlardır. Rutin olmayan problemler, problemle ilgili veriler arasındaki ilişkilerin keşfedilmesini, analiz edilmesini ve sentezlenmesini ve bunları çözmek için ana problem çözme becerilerinin kullanılmasını gerektirir (Purcu, 2023). Bu da iş yapabilme yeteneği, soyut ve tümevarımsal

düşünebilme yeteneği, problemlili durumu değışik açılardan inceleyebilme yeteneği gibi zihinsel becerilerin kullanılmasını gerektirir (Bayazıt, 2013).

2.2. Problem Çözme Süreci ve Becerisi

Bir sorunla ilgili çözüm geliştirmek üst seviye bir ruhsal beceridir. Sorun çözme sürecinde kişinin sorunları belirleme ve idrak etme, çözüm planlama, planları uygulama ve çözüm sürecini gözden geçirmesi gerekmektedir (Purcu, 2023). Eğitimcilerin çoğu problem çözmenin önemini vurgulasa da araştırmacılar konuya değışik açılardan yaklaştıkları için problem çözme ile ilgili düşünme ve yaklaşım türü konusu hakkında anlaşmazlıklar bulunmaktadır. Gestalt teorisyenlerinin problem çözme sürecine ilişkin araştırmaları, yaratıcı düşünmenin neticesi gibi gördükleri problem çözmenin doğasına ve problemi çözen kişinin problem çözme becerileri üzerindeki etkisine odaklanmıştır. Bilişsel teorisyenler problem çözmeyi, temsil süreci veya problemin zihinsel temsili olarak adlandırdıkları süreç aracılığıyla incelerler. Karşılaşılan problemin çözüm sürecinde birçok duyusal ve bilişsel fonksiyon rol oynamaktadır. Problem çözme sürecinde etkinleşen ve içsel temsili kapsayan bu duyusal ve bilişsel yapılar ile ilgili bugüne kadar az araştırma yapılmış olmasına rağmen, bilişsel teorisyenlerin bu konuyla ilgili çalışmalarının çoğu, problemin çözümünün bilgiyle ilgili olduğunu öne sürmektedir (Solso, Maclin, ve Maclin, 2022). Literatürde gerçek hayattaki olaylara ilişkin problemlerin çözümünü irdeleyen ilk model olan genel problem yönelimi, açıklama-tanımlama ve problemin formüle edilmesinden oluşan beş kademeli modelidir. Problem yönelimi önemli bir süreçtir çünkü problemi çözmeye çalışan kişinin karşılaştığı sosyal ya da kişisel sorunları çözme becerisine ilişkin tutumlarını yansıtmaktadır (Akay, 2006). Problemi çözmeye çalışan bireyin probleme dair yetenekleri hakkındaki inançlarını, değerlendirmelerini ve hislerini yansıtan duygusal ve bilişsel modellerdir. Ayrıca geri bildirimin problem çözme sürecine etkisini ifade eder. Bireylerin karşılaştıkları sorunlara ne yönde tepki verdiklerini tespit eden sorun yönelimi, onların kendileri ve sorunlar hakkındaki inançlarını, tutumlarını ve bilişlerini içerir ve olumlu ya da olumsuz olabilir (Purcu, 2023). Olumlu problem yönelimi ile kastettiğimiz, onu çözen yönelimdir. Birey, karşılaştığı sorunlara karşı olumlu bir tutuma sahiptir ve bu yönelimle ilişkili üç davranış biçimine sahiptir. Birincisi, sorunlu hali yaşamın bir parçası gibi görmek ve fayda sağlayabileceğimiz pozitif bir şey gibi algılamasıdır. İkincisi ise sorunu geliştiğinde doğru algılayabilmek

ve problemi göz önünde bulundurarak doğru kaynaklara bağlayabilmektir. Üçüncü olarak, kişiyi sorunun çözülebileceğine inandırmayı ve yapması gereken tek şeyin, hiçbir şey yapmamak gibi kendini rahatsız edebilecek davranış ve düşüncelerden kaçınarak sorunu çözmek olduğuna inandırmayı içerir. Bu yönelime sahip kişiler için sorunlar çözülebilirdir ve bunları başarılı bir şekilde çözmek amacıyla çaba ve zamana ihtiyaç olduğunun bilincindedirler ve çözüm bulmaya kararlıdırlar. Sorunun olumsuz yönelimi; çözücünün karşılaştığı sorunlara karşı olumsuz ve işlevsiz bir tutum sergilemesi, sorunları tehdit gibi algılaması ve sebeplerini kendisine veya başkasına atfetmesi halidir. Sorun çözücüler, sorunları meydana çıktıklarında net olarak görememe veya görmezden gelme, durum hakkında mantıksız düşünceler geliştirme ve çözümün çok zor, belki de imkânsız olduğuna inanma eğilimindedirler. Bu konuda beceri ve yeteneklerine şüpheyle yaklaştıkları için kendilerini eksik hissederler ve bu nedenle sorunlarla karşı karşıya kaldıklarında hüsrana uğrarlar, kaygılanırlar, üzüntü ve öfke hissedebilirler. Negatif yönelim bu konuyla ilgili en çok öne çıkan kavramdır ve psikolojik uyumsuzluğun göstergeleriyle yakından ilişkilidir. Aynı zamanda kaygı, stres, intihar, depresyon ve başarısızlık gibi uyumsuzluk ibareleri ile de ilişkilidir (Koç, Terzi ve Gül, 2015). Bir problemin çözümünde ilk aşamayı oluşturan problemin tanımı ve formülizasyonu, problemin fiziksel veya zihinsel temsillerini içeren problem alanını ifade etmektedir (Morris, 2002). Sorunun çözüm sürecini tanımlarken bu işlemi yapan kişiler, olumlu yönelimleri nedeniyle soruna ilişkin belirsiz, soyut ve karmaşık ifadeler kullanmaktan kaçınırlar. Bu süreçte başarısız olanlar negatif sorun yönelimleri sebebiyle sorunun farkındadırlar; karmaşık ve belirsiz ifadeler içeren görüşü benimserler ve çözüm bulmaya çalışmaktan kaçınırlar (Purcu, 2023).

Başarılı problem çözücüler olan insanlar, problemi tanımlamada başarılı olmayanlara nazaran daha başarılıdırlar. Problem çözme sürecinde seçenek oluşturma aşamasının esas işlevi, mevcut problem durumuna yönelik bir dizi çözüm oluşturmaktır. Beyin fırtınası oturumları esnasında olası uygun çözümlere yönelik fikirlerin üretilmesini kolaylaştırır. Çünkü bireyler genelde kolay ve çabuk bulunabilen çözümler arama eğiliminde olurlar (Öğülmüş, 2001). Karar verme, problemin olası tüm çözümlerinin önceden bilindiği ve görevin bir çözüm üretmek değil, seçenekler içinden en iyisini sağlayan seçeneği seçmek olduğu bir süreçtir (Morris, 2002). Süreçte oluşturulan davranış uygulanırken doğrulama adımı uygulanarak sonucun değerlendirilmesi ve varsa davranış hatasının düzeltilmesi, kişinin davranışa devam

etmesi için geri bildirim sağlanması sağlanır. Davranışlarındaki hataları tespit edemezlerse yaramazlık yaparlar. Doğrulama adımı ayrıca planlama ve uygulama süreçlerini tamamlar ve değerlendirir. Çünkü dönüp geriye bakıldığında sorun ile çözüm arasında alaka kurulacaktır.

Sorun çözme sürecinde rol oynayan dürtüsel ve dikkatsiz tarz, kaçınma, problem çözme becerisine güven, ihmalkâr yaklaşım ve tarz gibi birçok problem çözme stili de bulunmaktadır (Küpçü, 2008). Dikkatsiz ve dürtüsel bir tarza sahip bireyler öfkeli oldukları için sadece alternatif birkaç çözüm düşünürler ve akıllarına ilk gelen çözümü yorulmadan uygularlar, elde ettikleri neticeleri umursamadan ve alelacele değerlendirirler. Kaçınmacı stile sahip birey sürekli olarak mevcut problemin çözümünü ertelediği ve yüzleşmekten kaçındığı için problem çözmede işlevsel olmayan bir stildir. Bu tarza sahip birey, sorunun kendisinin çözüleceğine inansa da sorumluluğu başkalarına da yükler. Özgüven tarzında birey karşı karşıya kaldığı engeller ile ilgili kendine olan güveni sayesinde kolaylıkla çözüm bulabilir. Yaklaşma - kaçınma tarzında bireyde, ortaya çıkan soruna çözüm bulmak istese de aynı zamanda çözüme ulaşmaktan kaçınmayı içeren bir davranış gözlemlenir (Ay, 2015).

Klinik psikoloji alanındaki danışmanlar ve uzmanlar, kişinin günlük hayatta karşı karşıya kaldığı komplike ya da basit bir sorun hakkında (örneğin boşanmak ya da boşanmamak, yurttta kalmak ya da oda arkadaşı seçmek) karar vermekle ilgilenmektedir. Günlük çatışmalar veya travmatik sorunlar hayati olaylar (örneğin sevilen birinin ölümü, felç) gibi zor sorunlarla ilgili alanlardaki sorunları çözmekle ilgilenir. Birey bu zor durumlarla nasıl başa çıkıyor? Kişisel ve çevresel faktörlere tepki ve verdiği ve bunlarla ilişki kurduğu kompleks bir dönüşüm sürecini içerir. 1980'li yıllarda bilişsel psikoloji sahasındaki yaklaşımlarla birlikte sorun çözme becerisine etki eden faktörler ortaya çıkmıştır. Bandura (1989), kişisel yeterlik kavramı çerçevesinde, kişinin durumuna ilişkin spesifik bilişsel değerlendirmenin, stresli bir olay karşısında motivasyonunu belirlediğini, bunun onların davranışlarını, duygusal tepkilerini ve düşüncelerine etki edeceğini belirtmiştir. Problem çözmede çevre-birey etkileşimine odaklanan yaklaşımlar, çevre veya onun talepleriyle kişinin kaynakları ve yetenekleri arasındaki dengeyi vurgular (Pervin, 1968). Bu bağlamda sunulan modeller, problemin çözümünü kavramsallaştırmakla birlikte, her şeyden önce, sorunun farklı aşamalarını ortaya koymaktadır. Bu, araştırmacıların problem çözme süreciyle ilgili belirli yetenekleri izole etmesine ve araştırmasına olanak sağladı. Araştırmacılar, bireylerin zor yaşam olaylarına nasıl yaklaştıklarının belirleyicisi olarak problem

özme kabiliyetlerini nasıl değerlendirdiklerini incelediler (D'Zurilla ve Sheedy, 1991; Arslan, 2022). Problem özme sürecinde, problemi çözen kişiden kaynaklanan iç etkenler ve problemin çeşidi ve sahasının çeşitliliğinin ortaya çıkardığı dış faktörler adı verilen şartlar bulunmaktadır. Problem çözmeye etki eden kişisel faktörler arasında; bilişsel ve duyuşsal faktörler, bu bağlamda, bireylerin gelişim ve olgunluk seviyesi, beceri seviyelerindeki farklılıklar, motivasyon, büyüdüğü çevre ve eğitim-öğretim düzeyi sayılabilir (Bhadargade, Kaushik ve Joshi, 2020). Bilişsel faktörler, kişinin esas problem çözme stratejilerinin bir parçası olarak mevcut bilgiyi yeni durumlarda kullanmak amacıyla gerekli olan ilgili kavram ve stratejileri anlamasına olanak tanıyan edinilmiş bir beceriyi içerir. Duygusal faktörler, insanların güveni, problem çözme isteği ve ilgisi, sabır ve sebat, belirsizlik, kaygı ve stres, motivasyon, başarma ve memnun etme isteği gibi problem çözme eğilimlerini etkileyen faktörler. Deneyim faktörü ise problemler için karşılaşılan problem çözme stratejilerine dahil olarak kazanılan deneyimi ve bir çözümün veya stratejinin nedenini değerlendirmek maksadıyla kendini izlemeyi içeren üstbilişsel bir faktördür (Purcu, 2023).

2.3. Ortaokul Öğrencilerinde Problem özme Becerisi

Problem çözmek hayatın esas parçasıdır. Problem özme, bir hedefe ulaşabilmeyi belirlemeye yönelik bilişsel süreci ifade eder. Birey hedefe ulaşmak istediğinde ancak hedefe ulaşmak amacıyla hangi eylemleri yapması gerektiğini bilemediğinde yeni bir sorun var demektir. Böylece kişi bir hedefe ulaşmak için geçmesi gereken bir engel ile karşılaştığında sorunla karşı karşıya kalır. Ergenlik, ocukluk ve yetişkinlik arasındaki dönemi kapsayan ve bilişsel, toplumsal, fizyolojik ve psikolojik düzeyde pek çok değişimi birlikte getiren ortaokul dönemi, bir yandan büyüme, olgunlaşma, değişme ve gelişme fırsatının bulunduğu, diğer yandan iç ve dış etkenlerden kaynaklanan toplumsal, kişisel ve akademik pek çok sorunla karşılaşılan bir dönemdir (Pfeifer ve Allen, 2021). Bu büyüklükte bir değişimin yaşandığı bir ortaokul döneminde çocukların sıklıkla karşılaştıkları sorunların üstesinden gelebilmeleri ve etkili bir biçimde çözebilmeleri için sahip olmaları gereken en önemli şey, sorunları çözme becerisidir. Problem özme süreci, problemleri bir durumla yüzleşmek için etkili tepki seçenekleri yaratmayı veya keşfetmeyi ve en uygun olduğuna inanılan çözümü tanımlayıp seçmeyi içeren bilişsel ve davranışsal bir süreçtir (Mayer, 2019). Ortaokul

öğrencisinin hayata bütünsel olarak uyum sağlayabilmesi için, sorunlarının başarıyla çözülmesi çok önemlidir. Bu kapasitedeki eksiklikler ortaokul öğrencilerinde saldırganlık, davranış sorunları ve madde kullanımı gibi sonuçlara yol açarak onların hayata bütünsel uyumlarını olumsuz etkileyebilmektedir (Noviandari ve Mursidi, 2019). Örneğin gençlerde saldırganlık düzeyini ve stresle baş etme yollarını inceleyen bir araştırmada, saldırganlık düzeyi yüksek olan gençlerin sorunlardan kaçınma olasılığının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Kaçınma ve saldırganlık düzeyi düşük olan ergenlik dönemindeki ortaokul öğrencilerinin sorunu çözmek için daha fazla yöntem kullandıkları belirlenmiştir (Korkut, 2003). Uzak ve Baran (2021), ergenlik dönemindeki ortaokul öğrencilerinin yalnız kalma isteğinin arttığı bir dönemde olduğunu ve bundan dolayı bu dönemde kurulan iletişimin ortaokul öğrencilerinin sorunlarını zamanında anlamalarına ve bu sorunlarına uygun çözümler üretmelerine yardımcı olduğunu belirtmişlerdir. Pozitif düşünmenin ergenlik döneminde bulunan ortaokul öğrencilerinde stres yönetimi ve problem çözme becerileri üzerindeki etkisi üzerine yapılan bir araştırmada, pozitif düşünmenin ortaokul dönemindeki ergenlerde stresi azaltma ve problem çözme becerilerini arttırmada etkili olduğunu göstermektedir (Frydenberg, 2010; Aliza ve Urbayatun, 2023). Öte yandan, çocukluk deneyimlerinin daha sonraki ergenlik döneminde problem çözme yetenekleri üzerinde etkili olduğu belirtilmektedir. Bunu destekleyen bir araştırmada Toker Karabulut (2019) ortaokul dönemindeki ergenlerin çocukluk döneminde ailelerinden algıladıkları ihmal ve istismarın onların problem çözme becerilerini olumsuz yönde etkilediğini tespit etmiştir. Abukan (2020) tarafından yapılan araştırmada çocukluk çağında yaşanan duygusal ve fiziksel travmaların problem çözme becerilerini olumsuz etkilediği, çocukluk travması yaşayan kişilerin bir sorunla karşılaştıklarında düşünerek, konuşarak, sabırlı olarak, farklı seçenekleri deneyerek sorunu çözme çabalarının zayıf olduğunu raporlanmıştır.

Ergenlik, kişinin birey olma yolunda geçirdiği en önemli aşamalardan biri olduğundan, ortaokul dönemdeki sağlıklı problem çözme becerileri, bireyin çevresine uyum sağlama sürecinde en belirleyici ve etkili rolü oynamaktadır (Karabulut ve Ulucan, 2011). Literatürde problem çözme becerilerinin çeşitli psikolojik faktörler ile ilişki ve / veya etkileşimlerinin ergenlik dönemi çerçevesinde pek çok araştırma yoluyla ele alınması bu dönemdeki problem çözme becerisi gelişiminin önemini ortaya koyduğu söylenebilir.

2.4. Fiziksel Aktivite Kavramı

Fiziksel aktivite; günlük yaşamda yapılan, kas ve eklemleri çalıştıran, kalp atış hızını ve solunumu artıran, değişen derecelerde yorgunluğa neden olan ve enerji harcamasını gerektiren her türlü aktivitedir (Özer, 2020). Enerji harcaması her fiziksel hareketle birlikte gerçekleşen doğal bir olgudur. Harcanan enerji miktarı yapılan egzersizin türüne ve yoğunluğuna göre değişmektedir. Hareketsiz fiziksel aktivitelerde bulunan veya gün içinde uzun süre oturmak zorunda kalan kişiler az enerji harcarlar. Gün içerisinde çok çalışan kişiler, az hareket eden kişilere göre daha fazla enerji harcıyorlar. (Baysal, 2019).

Fiziksel aktivite, fiziksel sağlığın korunması ve birçok hastalığın önlenmesi veya önlenmesi açısından oldukça önemlidir. Fiziksel aktivite yağ dokusunu azaltarak kalp damar hastalıklarının gelişmesini önüyor. Yaşlandıkça vücudumuzda depolanan yağ miktarı fiziksel aktivitemizle orantılı olarak azalır (Yabancı, 2010). Fiziksel aktivitenin öncelikle insana ve insan yaşamına hitap ettiği söylenebilir. Kişinin sağlığını, sosyal kimliğini, özgüvenini ve özsaygısını etkileyen bir faktördür. Öte yandan fiziksel aktivitenin sağlıklı bir neslin yetişmesine katkı sağlaması nedeniyle toplumsal etkisi büyük olan bir faktör olduğu düşünülmektedir (Yıldıran ve Yetim, 1996).

İyi alışkanlıklar nasıl erken yaşlarda kazanılıyorsa, sağlık bilinci de aynı şekilde önemlidir. Çocuklara erken yaşlardan itibaren hastalıklardan nasıl korunacakları konusunda eğitim verilmesi, bireylerin ve toplumun gelecekteki sağlığı açısından önemlidir. Bunun yolu, onları küçük yaşlardan itibaren fiziksel aktiviteye alıştırmak ve aktif bir yaşam tarzı benimsemelerini sağlamaktır. Fiziksel aktivite obeziteyi önlemenin yanı sıra çocuk ve yetişkinlerin sağlığına da önemli psikolojik ve fizyolojik katkılar sağlıyor. Bu katkı özellikle ergenlik öncesi çocuklarda obezitenin önlenmesi açısından önemlidir (Saygın, 2003).

2.5. Fiziksel Aktivite Becerisi

Fiziksel aktivite becerisi bir üst başlıkta ifade edilen; günlük yaşamda yapılan, adale ve eklemlerin çalışmasını sağlayan, kalp atış hızını ve solunumu artıran, değişen derecelerde yorgunluğa sebep olan ve enerji harcamasını gerektiren her türlü aktivitenin birey tarafından etkin bir şekilde yapılabilme yeteneği olarak ifade edilebilir. Fiziksel hareketlerle birlikte gerçekleşen doğal bir olgu olan enerji harcaması, bu beceri ile açığa

çıkar. Bu beceriye sahip olmayan bireylere yetkinlik kazandıran en önemli kişi ise beden eğitimi öğretmenidir. Beden eğitimi öğretmeni yalnızca fiziksel beceri ve bilgiye sahip olan kişi değil, aynı zamanda bu becerileri öğrencilere aktarabilen, öğrenmelerine yardımcı olabilen ve davranış alışkanlıkları aşılayabilen kişidir (Tamer ve Pulur, 2001).

2.6. Metabilîş Kavramı

Literatürde İngilizce "metacognition" terimi için "metabilîş", "yürütücü biliş", "bilişüstü", "bilişötesi", "üstbiliş" ve "farkındalık" gibi çeşitli terimler kullanılabildiği bilinmektedir (Boğar, 2018: 138). Meta bellek kavramı ilk olarak çocukların bellek süreçleri hakkındaki bilgi ve kontrolüne odaklanan çalışmalarda ortaya çıkmıştır. Böylece metabilîş kavramı literatüre kazandırılmış ve basitçe düşünme hakkında düşünme olarak tanımlanmıştır (Demirsöz, 2014: 115). Metabilîş kavramı, bireyin bir şeyi anlama ya da anlamama yeteneği, var olan bilgiyi nasıl uygulayacağını bilmesi, stratejinin hangi amaçla kullanılacağını bilmesi ve bireyin öğrenme sürecinde kendi gelişimini değerlendirmesi olarak tanımlanmıştır (Manav, 2011). Başka bir deyişle, kişinin kendi düşünce sürecinin farkında olması ve bu süreci kontrol edebilmesi anlamına gelir.

2.7. Fiziksel Aktivitelere Uygulanan Metabilîş

Metabilîş, bireyin kendi düşünce süreçleri hakkında düşünmesi, bunları anlaması ve kontrol etmesi anlamına gelir (Cemiloğlu ve Ogur, 2016). Fiziksel aktivitelerde metabilîş, kişinin fiziksel aktiviteye katılımı sırasındaki düşünce süreçlerini ve deneyimlerini fark etmesi, anlaması ve düzenlemesi olarak tanımlanabilir (Orhan, 2019).

Fiziksel aktivitelerde metabilîş düzeyinin önemi şu başlıklar altında ifade edilebilir;

- **Performansı artırma:** Metabilîş, sporcuların ve fiziksel olarak aktif bireylerin performanslarını artırmalarına yardımcı olabilir. Sporcular, kendi düşünce süreçlerini ve duygusal durumlarını izleyerek, stratejilerini ve yaklaşımlarını daha etkili bir şekilde ayarlayabilirler.
- **Öğrenmeyi geliştirme:** Metabilîş, fiziksel aktivitelerden öğrenmeyi ve deneyimlerden ders çıkarmayı kolaylaştırır. Bireyler, kendi öğrenme süreçlerini

değerlendirerek, güçlü ve zayıf yönlerini belirleyebilir ve buna göre antrenmanlarını veya egzersizlerini düzenleyebilirler.

- **Motivasyonu artırma:** Metabiliş, bireylerin motivasyonlarını artırmalarına yardımcı olabilir. Kendi düşünce süreçlerini ve hedeflerini anlayan bireyler, fiziksel aktivitelere daha fazla odaklanabilir ve daha uzun süre moti ve kalabilirler.
- **Sakatlıkları önleme:** Metabiliş, bireylerin vücutlarını daha iyi anlamalarına ve aşırı yüklenmelerden kaçınmalarına yardımcı olabilir. Bu da sakatlanma riskini azaltır (Saçlı ve Demirhan, 2008: 95).

2.8. Fiziksel Aktivitelerde Metabiliş Düzeyini Geliştirme Yolları

Fiziksel aktivitelerde metabiliş düzeyini geliştirmenin çeşitli yöntemleri vardır. Bunlar şu başlıklar altında özetlenebilir;

- **Farkındalık egzersizleri:** Fiziksel aktivite sırasında birey vücudunu ve düşüncelerini fark etmeye odaklanır. Birey, vücudunda hangi kasların çalıştığını, kendini nasıl hissettiğini ve zihninden neler geçtiğini gözlemler.
- **Hedef belirleme:** Birey, kendinize ulaşılabilir ve anlamlı hedefler belirler. Hedeflerine ulaşmak için hangi stratejileri kullanacağını planlar ve bu planlar doğrultusunda hedeflerine ulaşmak için çaba gösterir.
- **Kendini izleme:** Fiziksel aktivite sırasında birey kendi performansını ve ilerlemesini izleyerek güçlü ve zayıf yönlerini belirleyip aktivitelerini bu performans üzerine odaklar. Güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesiyle de hangi yönde ağırlıklı çalışma yapacağını tespit eder.
- **Yansıtma:** Sporcular, fiziksel aktiviteden sonra deneyimlerini ve düşüncelerini gözden geçirir. Neleri iyi yaptığını, neleri geliştirebileceğini ve neler öğrendiğini düşünür. Böylece yapacağı fiziksel aktivitelerden daha verimli sonuçlar elde eder.
- **Geri bildirim alma:** Bireyin antrenörlerden, öğretmenlerden veya diğer sporculardan geri bildirim almasında fayda vardır. Geri bildirimler, güçlü ve zayıf yönlerin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olabilir. Fiziksel aktivitelerde metabiliş düzeyi, performans, öğrenme, motivasyon ve sakatlanma önleme gibi birçok alanda önemli bir rol oynar. Bireyler metabiliş becerilerini geliştirerek,

fiziksel aktivitelerden daha fazla yarar sağlayabilir ve daha başarılı olabilir (Tekkuş, 2021: 5703).

2.9. Ortaokul Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Becerisi

Bütün yaş gruplarında ve özellikle de ortaokul çağındaki çocukların fiziksel olarak aktif olmaları ve düzenli aktivite yapmaları, onların fiziksel, psikolojik ve sosyal gelişimleri açısından son derece önemlidir. Bu tür aktivitelerin sağladığı faydalar, gelişim süreçlerinde büyük bir rol oynamaktadır. Küçük yaşlardan itibaren fiziksel aktiviteye katılan çocukların bu alışkanlığı sürdürmeleri, onların aktif bir yaşam tarzı benimsemelerine ve daha sağlıklı bir şekilde büyümelerine katkıda bulunmayı hedeflemektedir (Bayrakdar ve Özcan, 2010).

Fiziksel aktiviteyi artırmak amacıyla uygulanması gereken bazı politikalar söz konusudur. Bu politikaların etkili bir şekilde hayata geçirilmesi önerilmektedir. Okullarla iş birliği yaparak fiziksel aktivitenin günlük yaşamın bir parçası haline getirilmesi önemlidir. Yürüyüş, bisiklet sürme, koşma gibi aktif ulaşım biçimleri, günlük yaşamda fiziksel aktiviteyi teşvik eden önemli unsurlardır. Okullardaki beden eğitimi dersleri, çocukların yaşamları boyunca aktif kalabilmeleri için gerekli davranış kalıplarını geliştirmelerine yardımcı olur. Ayrıca, okulların öğrencilerin beden eğitimi derslerini aktif bir şekilde geçirebilecekleri güvenli alanlar ve olanaklar sunması, fiziksel aktiviteyi teşvik eden bir başka önemli faktördür (Bozkurt, 2024). Fiziksel aktivite ve spor etkinliklerinin pek çok olumlu katkısı bulunmaktadır. Bu katkılar, özellikle çocukların özgüvenlerinin ve kişiliklerinin gelişimine yönelik önemli etkiler yaratmaktadır. Ayrıca, öğrencilerin başta kendilerine ve çevrelerine daha saygılı ve sevgi dolu bir şekilde davranma becerileri de gelişmektedir. Ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivite becerisi, onların genel sağlıkları ve iyilik halleri için büyük önem taşır. Bu dönemde kazanılan beceriler, öğrencilerin ileriki yaşamlarında da aktif bir yaşam sürmelerine katkı sağlar (Uçak ve Asma, 2021).

Ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivite becerisinin önemi şu başlıklar altında özetlenebilir;

- **Sağlık:** Düzenli fiziksel aktivite, obezite, kalp hastalıkları, diyabet ve bazı kanser türleri gibi kronik hastalıkların riskini azaltır.
- **Gelişim:** Fiziksel aktivite, kas ve kemik gelişimini destekler, duruş bozukluklarını önler ve vücut koordinasyonunu geliştirir.

- **Zihinsel sağlık:** Fiziksel aktivite, stresi azaltır, ruh halini iyileştirir, özgüveni artırır ve uyku kalitesini yükseltir.
- **Sosyal gelişim:** Takım sporları veya grup aktiviteleri, öğrencilerin işbirliği yapma, iletişim kurma ve liderlik becerilerini geliştirir.
- **Akademik başarı:** Fiziksel olarak aktif öğrenciler, daha iyi odaklanma ve konsantrasyon becerilerine sahip olabilirler, bu da akademik başarılarını olumlu yönde etkiler (Özmert ve ark., 2018).

Ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeyleri konusunda yapılmış olan araştırmalar, ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivite düzeylerinin genellikle yetersiz olduğunu göstermektedir (Bulca ve ark., 2020). Bu durum, teknolojinin yaygınlaşması, derslerin yoğunluğu ve güvenli oyun alanlarının azalması gibi faktörlerle ilişkilidir. Fiziksel aktiviteyi artırmak için okulda beden eğitimi derslerinin içeriği zenginleştirilmeli, farklı spor dalları tanıtılmalı ve öğrencilerin aktif katılımı sağlanmalıdır. Spor kulüpleri kurulmalı ve öğrencilerin düzenli olarak egzersiz yapmaları teşvik edilmelidir. Ayrıca evde aileler, çocuklarını fiziksel aktivite yapmaya teşvik etmeli, onlarla birlikte spor yapmalı veya parklara gitmelidir. Evde egzersiz yapabilecekleri alanlar yaratılmalı ve sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazandırılmalıdır (Al-Zandee ve Ünlü, 2019).

Bunlarla birlikte toplumda da belediyeler, park ve spor alanlarını artırmalı, güvenli oyun alanları oluşturmalı ve çocukların fiziksel aktivite yapabileceği etkinlikler düzenlemelidir. Ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivite becerilerini geliştirmek, onların sağlıklı ve mutlu bireyler olarak yetişmeleri için önemlidir. Bu konuda okul, aile ve toplum işbirliği içinde çalışmalıdır.

2.10. Benzer Araştırmalar

Bu bölümde bu araştırmada ele alınan konuya benzerlik gösteren belirli araştırmalar ve bulguları özetlenmiştir.

Demir (2014) makalesinde ortaokul öğrencilerinin problem çözme ile bilişsel farkındalık becerileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sonucunda, problem çözme ile bilişsel farkındalık becerileri arasındaki ilişkinin anlamlı düzeyde olduğu görülmüştür. Ayrıca problem çözme becerilerini belirleyen değişkenlerin bilişsel farkındalık becerisinin anlamlı yordayıcıları olduğu bulunmuştur.

Bozkurt (2024)'un çalışmasında ortaokul öğrencilerinin bilişsel davranışçı fiziksel aktiviteleri seviyeleri, sınıf düzeylerine göre önemli farklılıklar göstermektedir. Araştırma sonuçları, 5. sınıf öğrencilerinin bilişsel davranışçı fiziksel aktivitelerinin, 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerine göre daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Benzer şekilde, öğrencilerin öz düzenleme becerileri açısından da 5. sınıf düzeyindeki öğrencilerin, diğer sınıflardaki öğrencilerden daha yüksek değerlere sahip olduğu ve bu konuda anlamlı bir fark bulunduğu belirlenmiştir. Ancak, bilişsel davranışçı fiziksel aktivitelerin sonuç beklentisi ve kişisel engeller alt boyutları açısından sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir.

Yine Bozkurt (2024) cinsiyet açısından yapılan değerlendirmelerde, ortaokul öğrencilerinin bilişsel davranışçı fiziksel aktiviteleri arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Aynı şekilde, bilişsel davranışçı fiziksel aktivitelerin sonuç beklentisi ve kişisel engeller alt boyutlarında da cinsiyet temelinde anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Ancak, öz düzenleme alt boyutunda erkek öğrencilerin, kadın öğrencilere göre daha yüksek seviyelerde bulunduğu ve bu alanda anlamlı bir fark ortaya konmuştur.

Çeşitli araştırmalarda, ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerilerinin genellikle orta veya yeterli seviyede olduğu bulgusuna rastlanmıştır (İncebacak ve Ersoy, 2016; Abeden ve Siew, 2022; Özpinar ve Arslan, 2023). Özpinar ve Arslan da (2023), öğrencilerin problem çözme becerilerinin genellikle yeterli düzeyde olmakla birlikte bireysel farklılıkların gözlemlendiğini raporlamıştır.

Kanatsız ve Gökçe (2020)'nin çalışmasında çıkan sonuca göre fiziksel aktivite, ergenlerin metabiliz düzeyi üzerinde anlamlı bir fark yaratabilecek bir faktör olarak ön plana çıkar. Bununla birlikte, metabiliz düzeyinin fiziksel aktiviteye katılım durumuna bağlı olarak değişmediği görülmektedir.

Gül ve Serin (2017), Smitha ve ManojPra ve en (2018), Dawngliani ve Fanai (2020) ve Doğan (2023) tarafından ergen veya ortaokul örneklemelerinde yürütülen çalışmalarda da problem çözme becerileri açısından cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Fakat Wider ve Wider (2023) tarafından yürütülen ve özellikle fizik problemlerine odaklanan çalışmada, erkek öğrencilerin problem çözme becerilerinin kız öğrencilere kıyasla anlamlı derecede daha yüksek olduğu rapor edilmiştir. Benzer şekilde, Fauzi ve arkadaşları (2024) da yine fen bilimleri kapsamında, akışkanlar mekaniği konusundaki problem çözme becerilerini

inceledikleri çalışmada, bu kez kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha başarılı olduğunu bulmuşlardır.

Unal ve Ergin (2016) tarafından yapılan bir çalışmada, 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı, öğrencilerin bu iki sınıf düzeyinde benzer seviyelerde stratejiler kullandığı rapor edilmiştir. Bu durum, 6. sınıftan 7. sınıfa geçişte problem çözme becerilerinde bir "plato" dönemi yaşanabileceğini düşündürmektedir. Diğer taraftan, ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerilerinde sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık bulan araştırmalara da rastlanmaktadır. (Pretz, Naples, ve Sternberg, 2003; Jonassen, 2011). Problem çözme becerileri alanındaki literatürün genel bir eğilimini yansıtmaktadır. Castro (2023), fen öğrenimindeki problem çözme becerilerini incelediği çalışmada ortaokul 8. Sınıf öğrencilerinin diğer sınıflara göre daha düşük düzeyde bulunduğunu tespit etmiştir. Benzer biçimde, Yavuz, Deringöl ve Arslan (2017) 8. Sınıf öğrencilerinin problem çözme beceri algılarının daha düşük düzeyde olduğunu tespit etmiştir.

Yılmaz ve Yılmaz (2021) tarafından 4. sınıf öğrencileriyle yapılan ve aile gelirinin problem çözme becerilerini anlamlı şekilde yordamadığını ortaya koyan araştırma ile doğrudan tutarlılık göstermektedir. Benzer şekilde, Türkiye'de yapılan farklı çalışmalarda da sosyoekonomik düzeyin (SED) problem çözme becerisi algısı üzerinde belirleyici bir değişken olmadığı yönünde bulgulara rastlanmıştır (örn., Demir ve Çelik, 2019). Sirin (2005) tarafından yapılan kapsamlı bir meta-analiz, ailelerin sosyoekonomik düzeyinin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde istikrarlı ve güçlü bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde, Bradley ve Corwyn (2002), daha yüksek SED'e sahip ailelerin çocuklarına daha fazla eğitsel kaynak (kitap, teknoloji), daha zengin bir dilsel çevre, daha fazla okul dışı öğrenme fırsatı ve daha az kronik stres gibi avantajlar sunabildiğini, bu faktörlerin de doğrudan bilişsel gelişimi ve problem çözme gibi üst düzey düşünme becerilerini olumlu etkilediğini vurgulamaktadır.

Bazı araştırmalar, akıllı telefonların ve genel olarak internet erişiminin, öğrencilerin bilgiye ulaşma ve araştırma yapma becerilerini geliştirerek dolaylı yoldan problem çözmeye katkı sağlayabileceğini öne sürmektedir (Sung vd., 2016; Hwang ve Lai, 2017 – bu çalışmalar mobil öğrenme ve bilgi erişimi üzerine odaklanır). Akıllı telefonlar, öğrencilere farklı perspektifler sunabilir, simülasyonlar aracılığıyla karmaşık kavramları görselleştirebilir ve işbirlikçi problem çözme için platformlar sağlayabilir.

Ancak, bu potansiyelin problem çözme becerilerinde somut bir iyileşmeye dönüşmesi, öğrencilerin bu araçları stratejik ve bilinçli bir şekilde kullanmalarına bağlıdır. Diğer yandan, akıllı telefonların aşırı ve kontrolsüz kullanımının dikkat dağınıklığına, yüzeysel bilgi işlemlemeye ve ertelemeye yol açarak problem çözme gibi derinlemesine düşünme gerektiren bilişsel görevleri olumsuz etkileyebileceğine dair endişeler de bulunmaktadır (Kuznekoff ve Titsworth, 2013; Demir ve Sumuer, 2019).

Karabulut ve Kırık (2020) tarafından ortaokul öğrencileriyle yapılan bir çalışmada ve Yiğiter'in (2018) üniversite öğrencileriyle yaptığı çalışmada, spor yapan ve yapmayan öğrencilerin problem çözme becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Gündoğdu ve Çelebi (2017)'nin spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin metabilişsel farkındalık düzeylerini incelediği çalışmada farkındalık düzeyinin orta seviyede olduğunu tespit etmiştir. Yine, üniversite öğrencileri arasında yapılan birçok çalışmada metabilişsel farkındalık düzeyleri benzer olarak "orta seviyede" bulunmuştur (Pintrich, 2002; Schraw ve Dennison, 1994).

Herrera-Agudelo ve arkadaşları (2021) üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyleri ile metabilişsel süreçler arasındaki ilişkide cinsiyetin anlamlı bir farklılaşmaya yol açmadığı saptanmıştır. Genel metabilişsel farkındalık düzeyleri açısından cinsiyetler arasında anlamlı farklar bulunmayan (Dunning vd., 2003; Veenman vd., 2004, genel öz-değerlendirme yetenekleri bağlamında) veya yalnızca belirli alt boyutlarda küçük farklılıklar rapor eden (örn., Dinsmore ve Parkinson, 2013, bazı strateji kullanımlarında) çalışmalar mevcuttur ve bu araştırmalar,

Cottrell vd. (2015) tarafından kırsal Batı Virjinya'da yapılan bir çalışma, bu genel kabulle çelişen ve mevcut çalışmanın metabilş bulgularıyla dolaylı olarak farklı bir perspektif sunan önemli sonuçlar ortaya koymuştur. Cottrell vd. (2015), düşük gelirli ailelerden gelen çocukların ortalamada daha fazla fiziksel aktivite yaptıklarını bulmuştur.

Literatürde akıllı telefon sahipliğinin değil, kullanım biçiminin metabilişsel süreçler üzerindeki etkisinin daha belirleyici olduğunu öne süren çalışmalar mevcuttur. (Casale et al., 2020; Casale, Spada, ve Fioravanti, 2021; Shi et al., 2021; Lin, Gong, ve Wang, 2025). Diğer yandan, fiziksel aktiviteyi artırmaya yönelik akıllı telefon tabanlı müdahaleler kısa vadeli davranışsal etkiler gösterebilmekte, ancak bu müdahalelerin metabilişsel düzeyde bir değişim yaratıp yaratmadığına ilişkin bulgu sunulmamaktadır (Quan et al., 2021).

Spor lisansının metabilişsel gelişim üzerinde belirleyici bir unsur olmadığını gösteren bazı çalışmalarla paralellik arz eden çalışmalar bulunmaktadır (Şahinler ve Ulukan, 2021; Gündoğdu ve Çelebi, 2017). Literatürde, düzenli fiziksel aktivitenin bilişsel ve metabilişsel işlevleri destekleyebileceği belirtilse de, bu etkinin lisanslı olma statüsünden ziyade katılım sıklığı, öğretmen yönlendirmesi ve öz-düzenleme stratejileri ile bağlantılı olduğu vurgulanmaktadır (Martínez-Vizcaíno et al., 2017; Zhang et al., 2024; Jang ve Lee, 2025).

3. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırma deseni, örneklem, veri toplama süreci ve veri analizi bölümleri bulunmaktadır.

3.1. Araştırma Deseni

Nicel veri toplanan bu araştırma tarama deseni ve ilişkisel desen kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma deseni olarak, geçmişte ya da halen var olan bir durumu olduğu şekliyle betimlemeyi amaçladığı için araştırma yaklaşımlarından tarama deseni kullanılmıştır (Karasar, 2009). Tarama deseninde, bir evren içinden seçilen bir örneklem üzerinde yapılan çalışmalar yoluyla evren genelindeki eğilim, tutum veya görüşlerin nicel ya da nümerik olarak betimlenmesi sağlanmaktadır. Araştırmada kullanılan bir diğer model olarak ilişkisel desenin amacı ise iki değişken arasındaki ilişkiyi incelemektir (Creswell, 2014; Johnson ve Christensen, 2014).

3.2. Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın çalışma evreni, Batman il merkezinde öğrenim görmekte olan ortaokul öğrencileridir. Araştırmanın örnekleme ise tabakalı örnekleme ve küme örnekleme tekniklerinin işe koşulduğu iki aşamalı bir sürece dayalı olarak oluşturulmuştur. Farklı sosyo-ekonomik düzeylerin değişkenler üzerinde etkisi incelendiğinden tabakalı örnekleme tercih edilmiştir. Bu doğrultuda, çalışma evreninde yer alan ortaokullar üst – orta – alt sosyo-ekonomik olmak üzere üç tabakada değerlendirilmiştir. Daha sonra küme örnekleme tekniği yoluyla önce her bir tabakadan birer ortaokul ve ardından bu ortaokulların 5., 6., 7. ve 8. sınıf düzeylerinden birer subede yer alan öğrenciler araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Örneklemde 408 ortaokul öğrencisi bulunmaktadır. Bu öğrencilere ilişkin demografik veriler aşağıdaki tablolarda sunulmuştur:

Tablo 3.1. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre dağılımı

Cinsiyet	Frekans
Erkek	270
Kadın	138
Toplam	408

Tablo 3.1.'de görüldüğü gibi, örnekleme 270 erkek ve 138 kadın olmak üzere 408 öğrenci bulunmaktadır.

Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre dağılımı Tablo 3.2.'de sunulmuştur.

Tablo 3.2. Öğrencilerin sınıf düzeylerine göre dağılımı

Sınıf	Frekans
5	106
6	109
7	113
8	80
Total	408

Tablo 3.2.'de görüldüğü üzere, örnekleme 5. sınıf 106, 6. sınıf 109, 7. sınıf 113, 8. sınıf seviyesinde ise 80 öğrenci ile çalışma yürütülmüştür.

Öğrencilerin algıladıkları aile gelir düzeylerine göre dağılımları Tablo 3.4'te sunulmuştur.

Tablo 3.3. Öğrencilerin algılanan aile gelir düzeylerine göre dağılımı

Algılanan Aile Gelir Düzeyi	Frekans
Düşük	60
Orta	277
Yüksek	71
Toplam	408

Tablo 3.3.'te görüldüğü üzere düşük gelir düzeyli aile tipinde 60, orta gelir düzeyli aile tipinde 277 ve yüksek gelir düzeyli aile tipinde 71 olmak üzere toplamda 408 aile ile çalışma yürütülmüştür.

Örnekleme yer alan öğrencilerin akıllı telefonları olup olmamasına göre dağılımı Tablo 3.4.'te sunulmuştur.

Tablo 3.4. Öğrencilerin akıllı telefonlarının var olup olmamasına göre dağılımı

Akıllı Telefonu Var/Yok	Frekans
Var	119
Yok	289
Toplam	408

Tablo 3.4.’te görüldüğü gibi, çalışmaya dâhil olan bireylerin 119’u akıllı telefona sahipken 289’u ise akıllı telefonun mevcut olmadığını ifade etmiştir.

Örnekleme yer alan öğrencilerin lisanslı sporcu olup olmamalarına göre dağılımı Tablo 3.5.’te sunulmuştur.

Tablo 3.5. Öğrencilerin sporcu lisansının var olup olmamasına göre dağılımı

Sporcu Lisansı Var/Yok	Frekans
Var	131
Yok	277
Toplam	408

Tablo 3.5.’te görüldüğü gibi araştırmaya dâhil olan bireylerin 131’inin sporcu lisansı mevcut, 277 bireyin lisansı bulunmamaktadır.

Örnekleme yer alan öğrencilerin bir kulüpte spor yapıp yapmama durumuna göre dağılımı Tablo 3.6’da sunulmuştur.

Tablo 3.6. Öğrencilerin kulüpte spor yapıp yapmama durumuna göre dağılımı

Kulüpte Spor Yapma/Yapmama	Frekans
Evet	131
Hayır	277
Toplam	408

3.3. Veri Toplama Süreci ve Araçları

Bu araştırmada iki ayrı Likert tipi ölçek ile birlikte demografik veriler toplanmıştır. Kullanılacak ölçekler, ölçeği geliştiren hocalarla mail yoluyla iletişime geçilip ölçek izni alınmıştır. Ölçeği kullanacağımız ortaokul öğrencileri için Batman Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinler alınıp yapılmıştır. Problem çözme becerilerini ölçmek amacıyla Serin, Serin ve Saygılı (2010) tarafından geliştirilen “Çocuklar İçin Problem Çözme Envanteri” ile fiziksel aktivitelere ilişkin metabiliz seviyelerini ölçmek için Kiremitci (2016) tarafından geliştirilen “Fiziksel Aktivitelere Uygulanan Metabiliz Ölçeği” kullanılmıştır.

Çocuklar İçin Problem Çözme Envanteri, 24 maddeden oluşan beş düzeyli (hiçbir zaman – ender olarak – arada sırada – sık sık – her zaman) Likert tipi bir ölçektir. Ölçek, 4., 5., 6., 7. ve 8. Sınıfta öğrenim gören 568 öğrenciden oluşan bir örneklem aracılığıyla geliştirilmiştir. Açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri gerçekleştiren araştırmada “problem çözme becerisine güven”, “öz denetim” ve “kaçınma” olarak belirtilen üç faktörden oluşan bir ölçek geliştirilmiştir. Ölçeğin test-

tekrar test güvenilirliği ve Cronbach Alpha güvenilirlik sonuçları hesaplanmıştır. Buna göre, test-tekrar test güvenilirlikleri 1. Faktör için 0,84, 2. faktör için 0,79, 3. faktör için 0,70 ve ölçeğin tamamı için 0,85 bulunmuştur. Cronbach Alpha güvenilirlik katsayıları ise sırasıyla 1. faktörün 0,85, 2. faktörün 0,79 ve 3. faktörün 0,66 ve ölçeğin bütünü için Cronbach Alpha katsayısı 0,80 bulunmuştur (Serin, Serin ve Saygılı, 2010). Bu çalışmada ise güvenilirlik analizi amacıyla hesaplanan Cronbach Alpha katsayısı 0,84 bulunmuştur.

Fiziksel Aktivitelere Uygulanan Metabiliz Ölçeği, aslı Settani ve arkadaşlarına (2012) ait “Metacognition Applied to Physical Activities Scale” adlı ölçeğin Kiremitci (2016) tarafından Türkçe’ye uyarlanmış halidir. Uyarlanmış ölçek, 10 maddeden oluşan dört düzeyli (Tamamen katılıyorum- Katılıyorum - Katılmıyorum - Tamamen katılmıyorum) Likert tipi bir ölçektir. Ölçeğin Uyarlama çalışması, 11-14 yaş aralığında bulunan 378 öğrenciden oluşan bir örneklem aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri doğrultusunda tek faktörlü bir yapıya sahip olduğu tespit edilmiştir. İç güvenilirlik katsayısı için hesaplanan Cronbach Alpha katsayısı 0,805 bulunmuştur (Kiremitci, 2016). Bu çalışmada güvenilirlik analizi amacıyla hesaplanan Cronbach Alpha katsayısı 0,79 bulunmuştur.

3.4. Veri Analizi

Verilerin analizi amacıyla ölçeklerden toplanan veriler belirli sayısal değerler ile eşleştirilmiştir.

Problem çözme becerileri envanterinin düzeyleri için;

Hiç bir zaman → 1, Ender olarak → 2, Arada sırada → 3, Sık sık → 4, Her zaman → 5 değerleri ile eşleştirilmiştir.

Ölçekte çift numaralı maddeler (2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24) ters puanlanması önerilen (Serin, Serin ve Saygılı, 2010) maddeler olduğu için bu maddeler için Her zaman → 1, Sık sık → 2, Arada sırada → 3, Ender olarak → 4, Hiç bir zaman → 5 olarak kodlanmıştır.

Fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliz ölçeğinde ters puanlanması gereken madde bulunmamaktadır. Bu ölçeğe ait maddelere ilişkin düzeyler ise

Tamamen katılmıyorum → 1, Katılmıyorum → 2, Katılıyorum → 3, Tamamen katılıyorum → 4 olarak kodlanmıştır.

Bu yolla veriler sayısallaştırılarak SPSS paket programına işlenmiştir.

Araştırmanın alt amaçları çerçevesinde ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerileri, fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliz düzeylerinin betimlenmesi, belirli bağımsız değişkenler doğrultusunda karşılaştırılması ve aralarındaki ilişkinin saptanması gerekmektedir. Bu doğrultuda, betimleyici istatistik olarak aritmetik ortalama hesabı yapılmıştır. Aritmetik ortalamaların yorumlanmasında kriter olarak kullanılacak düzey aralıklarını belirlemek amacıyla aralık sayısı düzey sayısına bölünerek adım aralığı belirlenmiş ve buna göre aşağıdaki tablolarda sunulan düzeyler ve ilgili aralıkları tespit edilmiştir.

Tablo 3.7. Problem çözme becerileri ölçeğine yönelik aritmetik ortalama değerleri için belirlenen düzey aralıkları

Aralıklar	Düzeyler
$1 \leq \bar{X} < 1,8$	Hiç bir zaman
$1,8 \leq \bar{X} < 2,6$	Ender olarak
$2,6 \leq \bar{X} < 3,4$	Arada sırada
$3,4 \leq \bar{X} < 4,2$	Sık sık
$4,2 \leq \bar{X} \leq 5$	Her zaman

Tablo 3.8. Fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliz ölçeğine yönelik aritmetik ortalama değerleri için belirlenen düzey aralıkları

Aralıklar	Düzeyler
$1 \leq \bar{X} < 1,75$	Tamamen Katılmıyorum
$1,75 \leq \bar{X} < 2,50$	Katılmıyorum
$2,50 \leq \bar{X} < 3,25$	Katılıyorum
$3,25 \leq \bar{X} < 4$	Tamamen Katılıyorum

Karşılaştırma yapmak amacıyla kullanılacak istatistikleri belirlemek için verilerin öncelikle normal dağılım gösterip göstermeme durumu incelenmiştir. Buna yönelik olarak veri dağılımlarının çarpıklık ve basıklık katsayıları incelenmiştir.

Problem çözme becerileri ölçeğinden elde edilen verilerin çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri sırasıyla -0,059 ve -0,102 bulunmuştur. Fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliz düzeyleri ölçeğine ilişkin verilerin çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri sırasıyla -0,691 ve 0,762 bulunmuştur. Hair vd. (2013) çarpıklık ve basıklık değerlerinin -1 ile +1 arasında yer alması halinde dağılımın normal olduğunu belirtmektedirler. Bu doğrultuda, iki veri setinin de normal dağılım sergilediği

tespit edilmiştir. Buna göre, problem çözme becerileri değişkeni ile fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliş düzey değişkenlerinin demografik değişkenlere göre karşılaştırma istatistiklerinde parametrik testlerden t-testi ve Anova testi kullanılmıştır. Anova testi sonucu anlamlı bir farklılık tespit edildiğinde bu farkın kaynağını belirlemek amacıyla Post Hoc testlerinden Tukey testi yapılmıştır. Öte yandan, problem çözme becerileri değişkeni ile fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliş düzey değişkeni arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla Pearson korelasyon testinden yararlanılmıştır.

4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde araştırmada ulaşılan bulgular ile bu bulgulara ilişkin tartışma yer almaktadır.

4.1. Ortaokul Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın 1. ve 2. alt amaçları ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerilerine ilişkin belirli değişkenler çerçevesinde bulgulara ulaşmayı hedeflemektedir. Bu doğrultuda ulaşılan bulgular sırasıyla sunulmuştur.

4.1.1. Problem çözme becerileri düzeyine ilişkin bulgular ve tartışma

Öğrencilerin problem çözme beceri düzeyini belirlemek amacıyla aritmetik ortalama hesaplanmıştır. Ortalama değeri ve düzeyine ilişkin sonuçlar Tablo 4.1.'de sunulmuştur.

Tablo 4.9. Öğrencilerin problem çözme beceri düzeyleri ortalaması ve düzeyi

Bağımlı Değişken	Ortalama	Düzy
Problem çözme becerileri	2,9551	Orta

Tablo 4.1.'de görüldüğü gibi, öğrencilerin problem çözme beceri düzeyi ortalaması 2,9951 değeri ile “orta” düzeyde bulunmuştur.

Araştırma, ortaokul öğrencilerinin problem çözme beceri düzeylerinin orta seviyede olduğu tespit edilmiştir. Çeşitli araştırmalarda da, ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerilerinin genellikle orta veya yeterli seviyede olduğu bulgusuna rastlanmıştır (İncebacak ve Ersoy, 2016; Abeden ve Siew, 2022; Özpınar ve Arslan, 2023). Özpınar ve Arslan (2023), öğrencilerin problem çözme becerilerinin genellikle yeterli düzeyde olmakla birlikte bireysel farklılıkların gözlemlendiğini raporlamıştır. Buna göre, öğrencilerin bireysel özellikleri doğrultusunda problem çözme becerilerinin geliştirilmesine ihtiyaç duyulduğu söylenebilir.

4.1.2. Cinsiyete göre öğrencilerin problem çözme becerisine ilişkin bulgular ve tartışma

Öğrencilerin problem çözme becerilerinin cinsiyete göre farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla yapılan t testi sonuçları Tablo 4.2.'de sunulmuştur.

Tablo 4.10. Problem çözme becerilerinin cinsiyete göre farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan t testi sonuçları

Gruplar	Ortalama	t değeri	Sig. (p<0,05)
Erkek	2,9625	0,576	0,565
Kadın	2,9405		

Tablo 4.2.'de görüldüğü üzere, öğrencilerin problem çözme becerileri cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerin problem çözme becerilerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgu, literatürdeki bazı araştırmaların sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Nitekim, Smitha ve ManojPra ve en (2018), Dawngliani ve Fanai (2020), Gül ve Serin (2017) ve Doğan (2023) tarafından yürütülen çalışmalarda cinsiyetler arasında problem çözme becerileri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir. Bu tutarlılık, genel bilişsel süreçleri ve temel problem çözme adımlarını içeren görevlerde, cinsiyetin ergenlik döneminde belirleyici bir faktör olmayabileceğine işaret etmektedir. Bu durum, cinsiyetten bağımsız olarak benzer eğitim ortamlarına maruz kalan veya benzer bilişsel gelişim aşamalarında bulunan ortaokul öğrencilerin genel problem çözme yaklaşımlarında ortaklaşabildiğini düşündürmektedir. Bu çalışmada kullanılan ölçüm aracı da, belirli bir alana özgü olmayan, daha genel ve soyut problem çözme yeteneklerini değerlendirmiş olabilir, bu da cinsiyet farklılıklarının ortaya çıkmasını engellemiş olabilir.

Ancak literatür incelendiğinde, problem çözme becerileri ve cinsiyet ilişkisine dair farklı sonuçlara ulaşan araştırmaların da mevcut olduğu görülmektedir. Bu durum, mevcut çalışmanın bulgularıyla bir çelişki oluşturmakta ve konunun daha derinlemesine incelenmesini gerektirmektedir. Örneğin, Wider ve Wider (2023) tarafından yürütülen ve özellikle fizik problemlerine odaklanan çalışmada, erkek öğrencilerin problem çözme becerilerinin kız öğrencilere kıyasla anlamlı derecede daha yüksek olduğu rapor edilmiştir. Benzer şekilde, Fauzi ve arkadaşları (2024) da yine fen bilimleri kapsamında,

akışkanlar mekaniği konusundaki problem çözme becerilerini inceledikleri çalışmada, bu kez kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha başarılı olduğunu bulmuşlardır. Bu çelişkili bulgular, problem çözme becerisinin ölçüldüğü alanın veya bağlamın cinsiyet farklılıklarının ortaya çıkmasında rol oynayabileceğini göstermektedir. Genel problem çözme becerilerinde cinsiyet farkı bulunmazken, fizik (Wider ve Wider, 2023) veya akışkanlar mekaniği (Fauzi vd., 2024) gibi belirli akademik disiplinlere veya konu alanlarına özgü problem türlerinde farklılıkların gözlemlenmesi bu görüşü desteklemektedir.

Bu farklılaşmanın altında yatan nedenler çeşitli olabilir. Birincisi, belirli konu alanlarına yönelik toplumsal cinsiyet kalıp yargıları ve beklentiler (örneğin, fiziğin erkek alanı olarak görülmesi gibi) öğrencilerin o alandaki performanslarını ve motivasyonlarını etkileyebilir (Spencer vd., 1999). Öte yandan, spesifik bir alandaki problem çözme becerilerine ilişkin bazı ölçme araçları belirli bir cinsiyetin avantajlı olabileceği problem türlerine veya çözüm stratejilerine ağırlık veriyor olabilir.

Sonuç olarak, mevcut çalışma, genel problem çözme becerileri açısından cinsiyetler arasında anlamlı bir fark olmadığını gösteren literatürle uyumludur.

4.1.3. Sınıf düzeyine göre öğrencilerin problem çözme becerisine ilişkin bulgular ve tartışma

Öğrencilerin problem çözme becerilerinin sınıf düzeyine göre farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla yapılan Anova testi sonuçları Tablo 4.3.'te sunulmuştur.

Tablo 4.11. Problem çözme becerilerinin sınıf düzeyi değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan Anova testi sonuçları

Grup Değerleri	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F Değeri	Sig. (p<0,05)
Gruplar Arası	0,529	3	0,176	1,333	0,263
Gruplar İçinde	53,422	404	0,132		
Toplam	53,951	407			

Tablo 4.3.'te görüldüğü üzere, öğrencilerin problem çözme becerileri sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Araştırma sonucunda öğrencilerin problem çözme becerilerinin sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. Bu bulgu ile literatürde yapılan bazı

araştırmalar paralellik göstermektedir. Unal ve Ergin (2016) tarafından yapılan bir çalışmada, 6. ve 7. sınıf ğrencilerinin problem çözme becerileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı, öğrencilerin bu iki sınıf düzeyinde benzer seviyelerde stratejiler kullandığı rapor edilmiştir. Bu durum, 6. sınıftan 7. sınıfa geçişte problem çözme becerilerinde bir "plato" dönemi yaşanabileceğini düşündürmektedir.

Bu bulgu, problem çözme becerisi gelişiminin doğrusal bir çizgiden ziyade, basamaklı veya dalgalı bir yapıda olabileceği fikrini gündeme getirmektedir. Bu durumun altında yatan birkaç potansiyel neden olabilir. Birincisi, Bilişsel Yük Kuramı (Cogniti ve Load Theory) ile ilgilidir (Sweller, 1994). 6. ve 7. sınıf, ilkokuldan ortaokula geçişin ardından öğrencilerin birçok yeni ve temel kavramla tanıştığı 4 dönemdir. Bu dönemde öğrenciler, yeni bilgileri işlemek ve temel şemaları oluşturmak için bir bilişsel yük altına girebilirler. 7. ve 8. sınıf ise bu yeni öğrenilen temel becerilerin ve stratejilerin pekiştirildiği, otomatikleştirildiği ve içselleştirildiği bir "sağlamlaştırma" dönemi olabilir. Dolayısıyla, temelde yeni ve daha karmaşık problem çözme stratejileri öğrenmek yerine, mevcut stratejileri daha akıcı ve verimli kullanma üzerine bir odaklanma söz konusu olabilir. Bu da, performans testlerinde sınıflar düzeyi arasında büyük bir farkın ortaya çıkmasını engelleyebilir.

Diğer taraftan, ortaokul ğrencilerinin problem çözme becerilerinde sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık bulan araştırmalara da rastlanmaktadır. (Jonassen, 2011; Pretz, Naples, ve Sternberg, 2003). Castro (2023), fen ğrenimindeki problem çözme becerilerini incelediği çalışmada ortaokul 8. Sınıf ğrencilerinin diğer sınıflara göre daha düşük düzeyde bulunduğunu tespit etmiştir. Benzer biçimde, Yavuz, Deringöl ve Arslan (2017) 8. Sınıf ğrencilerinin problem çözme beceri algılarının daha düşük düzeyde olduğunu tespit etmiştir. Pek çok ülkede ortaokul son sınıf öğrencileri liseye geçişte sınava tabii olmaktadır. Bu sınavlar öğrencilerin problem çözme becerilerine ilişkin kendilerini yetersiz algılamalarına yol açıyor olabilir. Bu çalışmada ortaya çıkan farklılıklar örnekleme alınan öğrencilerin içerisinde yer aldığı çevre, beklentiler, baskı unsurları gibi faktörlerden etkilenebileceğini ve ilgili örnekleme özgür dinamiklerin belirleyici olduğunu düşündürmektedir. Bu durum, ilk bakışta bilişsel gelişim kuramlarının genel öngörüsüyle (örneğin, Piaget, 1972) bir miktar çelişiyor gibi görünebilir. Zira bu kuram, yaş ve sınıf düzeyi ilerledikçe öğrencilerin soyut düşünme, mantıksal çıkarım yapma ve karmaşık problemleri anlama gibi problem çözmeyle yakından ilişkili bilişsel yeteneklerinin artacağını öne sürer. Nitekim, birçok çalışma, öğrencilerin gerçek problem çözme performanslarının yaşla ve eğitim seviyesiyle

birlikte gelişme eğiliminde olduğunu göstermektedir (örneğin, Lesh ve Zawojewski, 2007; Mayer ve Wittrock, 2006). Ancak, mevcut bulgumuz veyavuz vd. (2017) çalışması, öğrencilerin gerçek problem çözme becerileri yerine, bu becerilere yönelik kendi algılarını ölçmektedir. Dolayısıyla, 8. sınıfta gözlemlenen bu düşüşün, öğrencilerin gerçek yeteneklerindeki bir gerilemeden ziyade, algısal düzeydeki bir değişimi yansıtırıyor olması muhtemeldir.

4.1.4. Algılanan aile gelir düzeyine göre öğrencilerin problem çözme becerisine ilişkin bulgular ve tartışma

Öğrencilerin problem çözme becerilerinin algılanan aile gelir düzeyine göre farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla yapılan Anova testi sonuçları Tablo 4.4.'te sunulmuştur.

Tablo 4.12. Problem çözme becerilerinin algılanan aile gelir düzeyi değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan Anova testi sonuçları

Grup Değerleri	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F Değeri	Sig. (p<0,05)
Gruplar Arası	0,030	2	0,015	0,113	0,893
Gruplar İçinde	53,920	405	0,133		
Toplam	53,951	407			

Tablo 4.4.'te görüldüğü üzere, öğrencilerin problem çözme becerileri algılanan aile gelir düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Araştırma sonucunda öğrencilerin problem çözme becerilerinin algılanan aile gelir düzeyine göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. Bu bulguya benzer sonuçlar bulan Yılmaz ve Yılmaz (2021) aile gelir düzeyinin ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerileri üzerinde anlamlı bir faktör olmadığı sonucuna varmıştır. Yılmaz ve Yılmaz (2021) tarafından 4. sınıf öğrencileriyle yapılan ve aile gelirinin problem çözme becerilerini anlamlı şekilde yordamadığını ortaya koyan araştırma ile doğrudan tutarlılık göstermektedir. Benzer şekilde, Türkiye'de yapılan farklı çalışmalarda da sosyoekonomik düzeyin (SED) problem çözme becerisi algısı üzerinde belirleyici bir değişken olmadığı yönünde bulgulara rastlanmıştır (örn., Demir ve Çelik, 2019). Bu durum, özellikle genel bilişsel süreçleri ve temel mantıksal adımları içeren problem çözme görevlerinde, okulun ve standart müfredatın aileden kaynaklanan

ekonomik farklılıkları "dengeleyici" bir rol oynayabileceğine işaret etmektedir. Türkiye'deki gibi merkezi ve standart bir müfredat sunan eğitim sistemlerinde, tüm öğrenciler aynı eğitsel içerik ve pedagojik yaklaşımlarla karşılaşır. Bu ortak deneyim, temel problem çözme becerilerinin gelişiminde aile geliri gibi nispeten dışsal faktörlerin etkisini azaltabilir. Heckman (2006), ilkokul ve ortaokul çağı gibi erken yaşlarda standart programın sosyoekonomik farklılıkları bir ölçüde giderebileceğini ancak lise ve üniversite yıllarına dek kümülatif bir etki bilişsel becerilerde farklılıklarının daha belirgin hale gelebileceğini savunmaktadır.

Diğer taraftan, sosyoekonomik düzey (SED) ile bilişsel beceriler ve akademik başarı arasında güçlü ve pozitif bir ilişki olduğunu gösteren geniş bir uluslararası literatür de mevcuttur. Örneğin, Sirin (2005) tarafından yapılan kapsamlı bir meta-analiz, ailelerin sosyoekonomik düzeyinin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde istikrarlı ve güçlü bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Benzer şekilde, Bradley ve Corwyn (2002), daha yüksek SED'e sahip ailelerin çocuklarına daha fazla eğitsel kaynak (kitap, teknoloji), daha zengin bir dilsel çevre, daha fazla okul dışı öğrenme fırsatı ve daha az kronik stres gibi avantajlar sunabildiğini, bu faktörlerin de doğrudan bilişsel gelişimi ve problem çözme gibi üst düzey düşünme becerilerini olumlu etkilediğini vurgulamaktadır.

Ölçülen becerinin doğası, bu farklılaşmalara yol açıyor olabilir. Birçok uluslararası çalışma, SED'in etkisini kelime bilgisi, okuduğunu anlama veya belirli müfredat bilgilerini ölçen testler üzerinden değerlendirir. Bu alanlar, ailenin imkanlarına, evdeki kaynaklara ve kültürel sermayeye daha duyarlıdır. Mevcut çalışmada ölçülen "genel problem çözme becerisi" ise daha çok soyut akıl yürütme, planlama ve mantıksal çıkarım gibi evrensel bilişsel süreçlere dayanıyor olabilir. Bu genel beceriler, okulda verilen temel eğitimle daha etkili bir şekilde geliştirilebilir ve evdeki kaynak farklılıklarından daha az etkilenebilir (Sirin, 2005; Davis-Kean, 2005; Lareau, 2011; Bradley ve Corwyn, 2002).

4.1.5. Akıllı telefon sahibi olmasına göre öğrencilerin problem çözme becerisine ilişkin bulgular ve tartışma

Öğrencilerin problem çözme becerilerinin akıllı telefon sahibi olma değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla yapılan t testi sonuçları Tablo 4.5.'te sunulmuştur.

Tablo 4.13. Problem çözme becerilerinin akıllı telefon sahibi olma değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan t testi sonuçları

Gruplar	Ortalama	t değeri	Sig. (p<0,05)
Akıllı telefonu var	2,9279	-0,968	0,334
Akıllı telefonu yok	2,9663		

Tablo 4.5'te görüldüğü gibi, öğrencilerin problem çözme becerileri akıllı telefon sahibi olma değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Araştırma sonucunda öğrencilerin problem çözme becerilerinin akıllı telefon sahibi olma durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. Bu bulgu, akıllı telefonların bilişsel yetenekler üzerindeki potansiyel olumlu (bilgiye anında erişim, öğrenme uygulamaları vb.) veya olumsuz (dikkat dağınıklığı, yüzeysel işleme vb.) etkilerine dair yaygın varsayımlarla çelişebilir. Ancak, bu bulgu, teknolojinin etkisinin basit bir "varlık/yokluk" meselesinden ziyade, kullanım biçimleri ve bağlamsal faktörlerle şekillenmesinden kaynaklanıyor olabilir. Literatürde, teknoloji sahipliği ile öğrenme çıktıları arasında doğrudan bir ilişki bulamayan veya bu ilişkinin karmaşık olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur. Örneğin, PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) sonuçları üzerine yapılan bazı analizler, okulda ve evde bilgisayar erişiminin tek başına akademik başarıyı garantilemediğini, önemli olanın bu teknolojilerin nasıl kullanıldığı olduğunu göstermiştir (OECD, 2015). Bu durum, akıllı telefonlar için de geçerli olabilir.

Literatürde, akıllı telefonların problem çözme becerileri üzerindeki etkilerine dair farklı sonuçlar bulunmaktadır. Bazı araştırmalar, akıllı telefonların ve genel olarak internet erişiminin, öğrencilerin bilgiye ulaşma ve araştırma yapma becerilerini geliştirerek dolaylı yoldan problem çözmeye katkı sağlayabileceğini öne sürmektedir (Sung vd., 2016; Hwang ve Lai, 2017 – bu çalışmalar mobil öğrenme ve bilgi erişimi üzerine odaklanır). Akıllı telefonlar, öğrencilere farklı perspektifler sunabilir, simülasyonlar aracılığıyla karmaşık kavramları görselleştirebilir ve işbirlikçi problem

özme için platformlar sağlayabilir. Ancak, bu potansiyelin problem çözme becerilerinde somut bir iyileşmeye dönüşmesi, öğrencilerin bu araçları stratejik ve bilinçli bir şekilde kullanmalarına bağlıdır.

Diğer yandan, akıllı telefonların aşırı ve kontrolsüz kullanımının dikkat dağınıklığına, yüzeysel bilgi işlemlemeye ve ertelemeye yol açarak problem çözme gibi derinlemesine düşünme gerektiren bilişsel görevleri olumsuz etkileyebileceğine dair endişeler de bulunmaktadır (Kuznekoff ve Titsworth, 2013; Demir ve Sumuer, 2019). Eğer öğrenciler akıllı telefonlarını öncelikli olarak eğlence veya sosyal medya gibi amaçlarla kullanıyor ve bu kullanım problem çözme görevlerine ayıracakları zaman ve bilişsel kaynaklardan çalışıyorsa, telefon sahipliği bir avantajdan ziyade dezavantaja dönüşebilir. Bu bağlamda, bu çalışmada problem çözme becerilerinde anlamlı bir fark bulunmaması, akıllı telefon sahiplerinin potansiyel faydalarla potansiyel zararlar arasında bir denge kuruyor olabileceğini düşündürebilir.

Sonuç olarak, öğrencilerin problem çözme becerilerinin akıllı telefon sahibi olma durumuna göre anlamlı farklılık göstermemesi bulgusu, akıllı telefonların eğitimdeki rolüne dair basitleştirici yargılardan kaçınmamız gerektiğini vurgulamaktadır. Akıllı telefonlar, doğru kullanıldığında güçlü öğrenme araçları olabilirken, yanlış veya aşırı kullanıldığında bilişsel süreçleri olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle, gelecekteki araştırmaların sadece akıllı telefon sahipliğine değil, aynı zamanda kullanım sıklığı, amacı, bağlamı ve kullanıcıların metabilişsel becerileri gibi daha incelikli değişkenlere odaklanması, bu karmaşık ilişkiyi daha iyi anlamamıza yardımcı olacaktır. Eğitimcilerin rolü ise, öğrencilere akıllı telefonları problem çözme ve öğrenme için stratejik bir araç olarak nasıl kullanacaklarını öğretmek ve potansiyel olumsuz etkilerini en aza indirmelerine yardımcı olmaktır.

4.1.6. Spor lisansına sahip olmasına göre öğrencilerin problem çözme becerisine ilişkin bulgular ve tartışma

Öğrencilerin problem çözme becerilerinin spor lisansı sahibi olma değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla yapılan t testi sonuçları Tablo 4.6’da sunulmuştur.

Tablo 4.14 Problem çözme becerilerinin spor lisansı sahibi olma değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan t testi sonuçları

Gruplar	Ortalama	t değeri	Sig. (p<0,05)
Spor lisansı var	2,9246	-1,162	0,246
Spor lisansı yok	2,9695		

Tablo 4.6.'da görüldüğü üzere, öğrencilerin problem çözme becerileri spor lisansı sahibi olma değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Araştırma sonucunda öğrencilerin problem çözme becerilerinin spor lisansı sahibi olma durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. Literatürde doğrudan spor lisansına sahip olma ile ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda Karabulut ve Kırık (2020) tarafından ortaokul öğrencileriyle yapılan bir çalışmada, spor yapan ve yapmayan öğrencilerin problem çözme becerileri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Yine, Yiğiter'in (2018) üniversite öğrencileriyle yaptığı çalışmada da, spor yapan ve yapmayan öğrenciler arasında problem çözme becerileri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Bu sonuçlar, spor katılımı ile problem çözme becerisi arasında doğrudan ve anlamlı bir ilişki bulunmamasıyla tutarlılık göstermektedir. Literatür incelendiğinde, sporun bilişsel faydalarına dair pek çok kanıt bulunmasına rağmen (örneğin, Hillman vd., 2008; Tomporowski vd., 2011), bu faydaların problem çözme gibi spesifik ve karmaşık bir bilişsel yetiye doğrudan yansıyor yansımadığı konusunda destekleyici bulgular olmadığı söylenebilir.

4.2. Ortaokul Öğrencilerinin Fiziksel Aktivitelere Uygulanan Metabilizasyon Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın 3. ve 4. alt amaçları ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivitelere uygulanan metabolizasyon düzeylerine ilişkin belirli değişkenler çerçevesinde bulgulara ulaşmayı hedeflemektedir. Bu doğrultuda ulaşılan bulgular sırasıyla sunulmuştur.

4.2.1. Fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliş düzeylerine ilişkin bulgular ve tartışma

Öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliş düzeyini belirlemek amacıyla aritmetik ortalama hesaplanmıştır. Ortalama değeri ve düzeyine ilişkin sonuçlar Tablo 4.7’de sunulmuştur.

Tablo 4.15. Öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliş düzeyleri

Bağımlı Değişken	Ortalama	Düzy
Fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliş düzeyi	3,0988	Orta

Tablo 4.7’de görüldüğü gibi, öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliş düzeyi ortalaması 3,0988 değeri ile “orta” düzeyde bulunmuştur.

Araştırma sonucunda, ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliş düzeylerinin orta seviyede olduğu tespit edilmiştir. Literatürde doğrudan ortaokul öğrencilerine yönelik fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliş düzeyini tespit eden bir araştırmaya rastlanmamıştır. Buna karşın, Gündoğdu ve Çelebi (2017)’nin spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin metabilişsel farkındalık düzeylerini incelediği araştırmada farkındalık düzeyinin orta seviyede olduğunu tespit etmiştir. Yine, üniversite öğrencileri arasında yapılan birçok çalışmada metabilişsel farkındalık düzeyleri benzer olarak "orta seviyede" bulunmuştur (Pintrich, 2002; Schraw ve Dennison, 1994).

Metabilişsel farkındalık, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini anlama, planlama, izleme ve değerlendirme kapasitelerini ifade eder ve bu becerilerin gelişimi zaman ve bilinçli çaba gerektirir (Fla ve ll, 1979). Fiziksel aktiviteyle uğraşan öğrencilerin hem teorik derslerde hem de uygulamalı alanlarda başarılı olmaları beklendiğinden, orta düzeydeki bir farkındalık, öğrencilerin bir kısmının öğrenme stratejilerini geliştirme ve öz-düzenleme becerilerini tam olarak kullanamıyor olabileceğine işaret edebilir.

4.2.2. Cinsiyete göre öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabolik düzeyine ilişkin bulgular ve tartışma

Öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabolik düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla yapılan t testi sonuçları Tablo 4.8.'de sunulmuştur.

Tablo 4.16. Fiziksel aktivitelere uygulanan metabolik düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan t testi sonuçları

Gruplar	Ortalama	t değeri	Sig. (p<0,05)
Erkek	3,0693	-1,713	0,088
Kadın	3,1565		

Tablo 4.8.'da görüldüğü üzere, öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabolik düzeyleri cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Araştırma sonucunda öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabolik düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. Herrera-Agudelo ve arkadaşları (2021) üniversite öğrencilerinde fiziksel aktivite düzeyleri ile metabolik süreçler arasındaki ilişkide cinsiyetin anlamlı bir farklılaşmaya yol açmadığı saptanmıştır. Her iki çalışmanın da benzer sonuçlara ulaşması, fiziksel aktivitenin metabolik süreçlerle olan ilişkisinin cinsiyetten bir ölçüde bağımsız olabileceğini göstermektedir.

Genel metabolik farkındalık düzeyleri açısından cinsiyetler arasında anlamlı farklar bulmayan (örn., Veenman vd., 2004; Dunning vd., 2003, genel öz-değerlendirme yetenekleri bağlamında) veya yalnızca belirli alt boyutlarda küçük farklılıklar rapor eden (örn., Dinsmore ve Parkinson, 2013, bazı strateji kullanımlarında) çalışmalar mevcuttur. Dolayısıyla, temel metabolik kapasitelerde önemli bir cinsiyet farkı yoksa fiziksel aktivitenin bu kapasitelerle etkileşiminde de cinsiyete özgü bir farklılık beklenmeyebilir.

Çalışmamızla paralellik gösteren sonuçlar dışında literatürde fiziksel aktivite türü, motivasyonları ve katılım engelleri açısından cinsiyet farklılıklarına işaret eden çalışmalar da bulunmaktadır (Sevil vd., 2018; Moreno-Murcia vd., 2016). Örneğin, belirli spor dallarına özgü stratejik düşünme gereksinimleri veya farklı motivasyon kaynakları (erkeklerde rekabet, kadınlarda sosyal etkileşim veya görünüm) metabolik süreçlerin belirli yönlerini farklı şekillerde etkileyebilir. Bir diğer örnek, takım

sporlarına katılan erkeklerin stratejik planlama gibi metabilışsel becerilerde farklı bir gelişim gösterirken, yoga veya dans gibi farkındalık temelli aktivitelere katılan kadınların öz-izleme becerilerinde farklı kazanımlar elde etmesi teorik olarak mümkündür, ancak bu tür detaylar genel aktivite düzeyi analizlerinde ortaya çıkmayabilir.

4.2.3. Akıllı telefon sahibi olmasına göre öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabilış düzeyine ilişkin bulgular ve tartışma

Öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabilış düzeylerinin akıllı telefon sahibi olma değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla yapılan t testi sonuçları Tablo 4.9’da sunulmuştur.

Tablo 4.17. Fiziksel aktivitelere uygulanan metabilış düzeylerinin akıllı telefon sahibi olma değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan t testi sonuçları

Gruplar	Ortalama	t değeri	Sig. (p<0,05)
Akıllı telefonu var	3,0681	-0,757	0,449
Akıllı telefonu yok	3,1114		

Tablo 4.9’da görüldüğü üzere, öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabilış düzeyleri akıllı telefon sahibi olma değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Bu araştırmada, ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivitelere yönelik metabilış düzeylerinin akıllı telefon sahibi olma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur. Bu bulgu, literatürde akıllı telefon sahipliğinin değil, kullanım biçiminin metabilışsel süreçler üzerindeki etkisinin daha belirleyici olduğunu öne süren çalışmalarla tutarlıdır (Casale, Spada, ve Fioravanti, 2021; Lin, Gong, ve Wang, 2025; Casale et al., 2020; Shi et al., 2021). Diğer yandan, fiziksel aktiviteyi artırmaya yönelik akıllı telefon tabanlı müdahaleler kısa vadeli davranışsal etkiler gösterebilmekte, ancak bu müdahalelerin metabilışsel düzeyde bir değişim yaratıp yaratmadığına ilişkin bulgu sunulmamaktadır (Quan et al., 2021). Dolayısıyla, elde edilen bulgu, akıllı telefon sahipliğinin tek başına metabilış düzeyini etkileyen bir faktör olmadığını ortaya koymakta; dikkatleri daha çok kullanımın niteliklerine yöneltmektedir.

Bazı araştırmalar, akıllı telefon sahipliğinin ve kullanım düzeyinin öğrencilerin metabilışsel inanç ve becerileri üzerinde anlamlı etkiler oluşturabileceğini ortaya

koymaktadır. Özellikle problemli kullanım durumlarında, negatif metabilişlerin (ör. kontrol kaybı, zarar verme inancı) daha baskın olduğu ve bunun da dikkat dağınıklığı ile yakından ilişkili olduğu görülmektedir (Shi et al., 2021; Lin et al., 2025; Qiao et al., 2022). Ayrıca, akademik başarısı düşük ve dijital yeterliliği sınırlı öğrencilerde olumsuz metabilişsel örüntülerin daha belirgin hale geldiği bildirilmiştir (Panferov ve Miklyaeva, 2023; Bezgodova et al., 2025). Bu bulgular, akıllı telefonun yalnızca varlığı değil; bireysel farklılıklar ve dijital okuryazarlık düzeylerinin de metabiliş üzerinde belirleyici olabileceğini düşündürmektedir. Bu çerçe ve de, akıllı telefon sahipliğinin bazı alt gruplar için dolaylı yoldan metabilişsel farklar yaratabileceği göz önünde tutulmalıdır.

Bu durum, akıllı telefonun kendisinden çok, bireysel farklılıkların ve kullanım biçimlerinin metabilişsel süreçleri şekillendirdiğini işaret etmektedir. Dolayısıyla, akıllı telefon sahipliği ile metabiliş arasındaki ilişkiyi değerlendirirken, bağlamsal ve bireysel değişkenlerin dikkate alınması önem arz etmektedir. Bu çerçe ve de, araştırma bulgumuz, sahiplik düzeyine göre anlamlı bir farklılık saptamamış olsa da, daha derinlemesine analizlerde dolaylı etkilerin gözlemlenebileceğine işaret etmektedir.

4.2.4. Spor lisansına sahip olmasına göre öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliş düzeyine ilişkin bulgular ve tartışma

Öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliş düzeylerinin spor lisansı sahibi olma değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla yapılan t testi sonuçları Tablo 4.10’da sunulmuştur.

Tablo 4.18. Fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliş düzeylerinin spor lisansı sahibi olma değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan t testi sonuçları

Gruplar	Ortalama	t değeri	Sig. (p<0,05)
Spor lisansı var	3,1679	1,834	0,67
Spor lisansı yok	3,0661		

Tablo 4.10.’da görüldüğü üzere, öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliş düzeyleri spor lisansı sahibi olma değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Araştırmamızda, ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivitelere yönelik metabiliş düzeylerinin spor lisansı sahibi olma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur. Bu bulgu, spor lisansının metabilişsel gelişim üzerinde belirleyici bir

unsur olmadığını gösteren bazı önceki çalışmalarla paralellik arz etmektedir (Şahinler ve Ulukan, 2021; Gündoğdu ve Çelebi, 2017). Literatürde, düzenli fiziksel aktivitenin bilişsel ve metabilişsel işlevleri destekleyebileceği belirtilse de, bu etkinin lisanslı olma statüsünden ziyade katılım sıklığı, öğretmen yönlendirmesi ve öz-düzenleme stratejileri ile bağlantılı olduğu vurgulanmaktadır (Martínez-Vizcaíno et al., 2017; Zhang et al., 2024; Jang ve Lee, 2025). Bu çerçe ve de, metabilişsel becerilerin gelişiminde, yapısal sporculuk statüsünden çok, eğitsel ortamların niteliği ve bireysel katılımın rol oynadığı söylenebilir.

Bazı araştırmalar, spor lisansı sahibi olan ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivitelere yönelik metabilş düzeylerinin anlamlı biçimde daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu öğrenciler, yalnızca fiziksel yeterlik açısından değil; öz-yeterlik, tutum ve metabilişsel stratejiler bakımından da daha avantajlı bir profil çizmektedir (Arıkan, 2020; Şahinler ve Ulukan, 2021; Özlü ve Uslu, 2022). Düzenli ve disiplinli spor pratiği, öğrencilerin öğrenme süreçlerine yönelik farkındalıklarını artırarak bilişsel ve motor becerilerin gelişimine katkıda bulunabilmektedir (Zhang et al., 2024; Aygün et al., 2020). Ayrıca, fiziksel aktiviteye dayalı müdahalelerin çocuklarda metabilişsel işlevleri anlamlı şekilde desteklediği yönünde güçlü kanıtlar bulunmaktadır (Martínez-Vizcaíno et al., 2017). Bu bağlamda, spor lisansı, düzenli katılımı ve öz-düzenlemeyi temsil eden bir gösterge olarak metabilişsel becerilerde olumlu farklılıkların ortaya çıkmasında etkili olabilir.

Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivitelere yönelik metabilş düzeylerinin spor lisansı sahibi olma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği bulunmuştur. Literatürde bu bulguyu destekleyen çalışmalar, metabilişsel becerilerin gelişiminde spor lisansı statüsünden çok, öğretmen desteği, öz-düzenleme stratejileri ve aktif katılım gibi pedagojik ve kişisel etkenlerin belirleyici olduğunu vurgulamaktadır (Şahinler ve Ulukan, 2021; Zhang et al., 2024; Jang ve Lee, 2025). Öte yandan, çelişen bulgular, lisanslı sporcuların yalnızca fiziksel performans değil; metabilişsel farkındalık, öz-yeterlik ve olumlu tutum düzeylerinde de anlamlı üstünlük gösterdiğini ortaya koymaktadır (Arıkan, 2020; Özlü ve Uslu, 2022). Bu farklılık, lisanslı sporculuğun dolaylı olarak düzenli katılım ve disiplinli öğrenme deneyimi sunmasıyla açıklanabilir.

Dolayısıyla, mevcut bulgular spor lisansı sahibi olmanın tek başına metabilişsel becerileri belirlemediğini, ancak bu statünün içerdiği sistematik spor etkinliklerinin bazı bireylerde metabilişsel gelişimi destekleyebileceğini göstermektedir. Bu nedenle, spor

lisansı değişkeni incelenirken, öğrencinin katılım sıklığı, eğitici desteği ve öz-yönetim becerileri gibi ara değişkenlerin etkisi de göz önünde bulundurulmalıdır.

4.2.5. Sınıf düzeyine göre öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabilîş düzeyine ilişkin bulgular ve tartışma

Öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabilîş düzeylerinin sınıf düzeyi değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla yapılan Anova testi sonuçları Tablo 4.11’de sunulmuştur.

Tablo 4.19. Fiziksel aktivitelere uygulanan metabilîş düzeylerinin sınıf düzeyi değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan Anova testi sonuçları

Grup Değerleri	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F Değeri	Sig. (p<0,05)
Gruplar Arası	0,810	3	0,270	0,978	0,403
Gruplar İçinde	111,579	404	0,276		
Toplam	112,389	407			

Tablo 4.11.’de görüldüğü üzere, öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabilîş düzeyleri sınıf düzeyi değişkenine göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

Araştırma sonucunda öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabilîş düzeylerinin sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. Bu bulgu, fiziksel aktiviteye katılım bağlamında, Yaliz (2014) tarafından Anadolu Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencileri üzerinde yürütülen araştırmanın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Gelişim psikoloğu Deanna Kuhn (2000), metabilîşsel becerilerin ergenlik dönemi boyunca yavaş ve kesintili bir şekilde geliştiğini ve belirgin sıçramaların her yaşta gözlemleyebileceğini savunur. Ortaokul dönemi (yaklaşık 11-14 yaş), bu becerilerin henüz stabilize olduğu veya gelişim hızının yavaşladığı bir "konsolidasyon" evresi olabilir. Bu durumda, 5. sınıftan 8. sınıfa kadar olan dört yıllık süreçte, öz-bildirime dayalı bir ölçekle tespit edilebilecek kadar büyük ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark ortaya çıkmamış olması muhtemeldir.

Yaliz (2014), çalışmasında öğrencilerin metabilîş düzeylerinin sınıf seviyesinden bağımsız olabileceğini ortaya koymuştur. Fiziksel aktivite ve spor ortamlarında metabilîşsel becerilerin gelişiminin, genel akademik alanlardaki gelişimsel seyrinden farklı dinamiklere sahip olabilir. Fiziksel aktivite sırasında sergilenen anlık karar verme, strateji uygulama ve performans değerlendirme gibi metabilîşsel süreçler, belki de

belirli bir yetkinlik seviyesine ulaşıldıktan sonra sınıf düzeyinden ziyade deneyim ve alana özgü antrenmanla daha fazla şekillenmektedir. Ancak, literatürde metabilışsel yeteneklerin yaş ve sınıf düzeyiyle birlikte gelişim gösterdiğini savunan güçlü bir araştırma birikimi de mevcuttur. Genel kabul gören gelişimsel perspektife göre, bireylerin kendi bilişsel süreçlerini anlama, izleme ve düzenleme kapasiteleri yaş ilerledikçe ve eğitim seviyesi arttıkça gelişir (Fla ve ll, 1979; Schneider ve Artelt, 2010). Örneğin, Veenman vd. (2006) tarafından yapılan bir derleme, metabilışsel becerilerin özellikle ergenlik döneminde belirgin bir gelişim gösterdiğini ve bu gelişimin akademik başarıyla yakından ilişkili olduğunu vurgulamaktadır. Benzer şekilde, farklı akademik disiplinlerde yapılan birçok çalışma, üst sınıf öğrencilerinin alt sınıf öğrencilerine göre daha gelişmiş metabilışsel farkındalığa ve strateji kullanımına sahip olduğunu rapor etmiştir (Çelik ve Özmen, 2019; Pintrich ve De Groot, 1990).

Sonuç olarak, bu çalışmada öğrencilerin metabilış düzeylerinin sınıf düzeyine göre farklılaşmadığına dair bulgu, özellikle fiziksel aktivite bağlamında dikkate değerdir veyaliz (2014) gibi bazı araştırmalarla desteklenmektedir. Ancak bu durum, metabilışın genel gelişimsel eğilimleriyle ve akademik alanlarda yapılan birçok çalışmanın bulgularıyla bir miktar çelişmektedir. Gelecekteki araştırmalar, fiziksel aktivite ve spor alanına özgü metabilışsel süreçlerin gelişimini boylamsal tasarımlarla ve daha spesifik ölçme araçlarıyla inceleyerek bu konuya daha fazla ışık tutabilir. Ayrıca, farklı spor dalları ve farklı yaş gruplarında metabilışın farklı bileşenlerinin (örneğin, planlama, izleme, değerlendirme) nasıl bir gelişim seyri izlediğinin araştırılması, alanyazına önemli katkılar sunacaktır.

4.2.6. Algılanan aile gelir düzeyine göre öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabilış düzeyine ilişkin bulgular ve tartışma

Öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabilış düzeylerinin algılanan aile gelir düzeyi değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla yapılan Anova testi sonuçları Tablo 4.12.'de sunulmuştur.

Tablo 4.20. Fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliz düzeylerinin algılanan aile gelir düzeyi değişkenine göre farklılaşma durumunu belirlemek için yapılan Anova testi sonuçları

Grup Değerleri	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F Değeri	Sig. (p<0,05)
Gruplar Arası	2,088	2	1,044	3,833	0,022
Gruplar İçinde	110,302	405	0,272		
Toplam	112,389	407			

Tablo 4.12.'de görüldüğü üzere, öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliz düzeylerinin algılanan aile gelir düzeyi değişkenine göre 0,022 anlamlılık değeri ile ($p<0,05$) anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur.

Bu anlamlı farklılığın kaynağını tespit edebilmek amacıyla Post Hoc testlerinden Tukey testi yapılmıştır. Bu testin sonuçları Tablo 4.13.'te sunulmuştur.

Tablo 4.21. Fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliz düzeylerinin algılanan aile gelir düzeyi değişkenine göre farklılaşma durumunun kaynağını belirlemek için yapılan Tukey testi sonuçları

I) Gruplar	Ortalama	(J) Karşılaştırılan Gruplar	Ortalama Farkı (I-J)	Std. Hata	Sig.
1	3,0250	1-2	-,12193	,07431	,230
		1-3	,05176	,09152	,838
2	3,1469	2-1	,12193	,07431	,230
		2-3	,17369	,06942	,034
3	2,9732	3-1	-,05176	,09152	,838
		3-2	-,17369	,06942	,034
1: Düşük Gelir, 2: Orta Gelir, 3: Yüksek Gelir düzeyini göstermektedir.					

Tablo 4.13'te görüldüğü gibi, fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliz düzeylerinin algılanan aile gelir düzeyi değişkenine göre farklılaşma durumunun kaynağını belirlemek için yapılan Tukey testi sonuçlarına göre anlamlı farklılığın en yüksek ortalama değerine sahip olan orta gelir grubu ile en düşük ortalama değerine sahip olan yüksek gelir grubu arasında olduğu bulunmuştur.

Araştırma sonucunda öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliz düzeylerinin algılanan aile gelir düzeyine göre anlamlı farklılık gösterdiği bulunmuştur. Tukey testi sonuçlarına göre, bu farklılığın orta gelir grubu ile yüksek gelir grubu arasında, orta gelir grubu lehine olduğu tespit edilmiştir.

Cottrell vd. (2015) tarafından kırsal Batı Virjinya'da yapılan bir çalışma, bu genel kabulle çelişen ve mevcut çalışmanın metabiliz bulgularıyla dolaylı olarak farklı bir perspektif sunan önemli sonuçlar ortaya koymuştur. Cottrell vd. (2015), düşük gelirli ailelerden gelen çocukların ortalamada daha fazla fiziksel aktivite yaptıklarını

bulmuştur. Türkiye’de Batman ilinde örnekleme alınan düşük sosyoekonomik düzeyde olan öğrencilerin zorlu hayat koşullar nedeniyle yüksek sosyoekonomik düzeyde olan öğrencilerin ise sosyal statüyü koruma temelinde akademik faaliyetlere daha çok odaklanmaları ve bu nedenle fiziksel aktivitelere katılımlarını düşük olmasına yol açıyor olabilir. Bu bağlamda orta sosyoekonomik düzeydeki öğrenciler fiziksel aktivitelere daha fazla katılarak bu öğrencilerin fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliş düzeyinin yükselmesine sebep olabilir.

Bu durum, mevcut çalışmanın "aile gelirin fiziksel aktiviteye ilişkin metabilişsel süreçler üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı" bulgusunu farklı bir ışıktan değerlendirmemize olanak tanır. Eğer farklı gelir düzeylerindeki bireyler, farklı türlerde de olsa benzer miktarda veya gelişimsel olarak yeterli düzeyde fiziksel aktiviteye katılıyorsa (Cottrell vd., 2015’in bulgularının bir yorumu olarak), o zaman metabilişsel süreçlerin gelişiminde aile gelirin doğrudan bir rol oynamaması daha anlaşılır hale gelebilir. Dolayısıyla, farklı sosyoekonomik gruplardan gelen çocukların fiziksel aktivitelere katılımını sağlayabilmek önemli bir unsurdur.

Ancak, metabilişin gelişiminin sadece kaynaklara erişimden ziyade, aktiviteye katılımın kalitesi, bireyin aktiviteye bilişsel olarak ne kadar katıldığı ve yansıtıcı düşünme pratikleri gibi faktörlere daha fazla bağlı olabileceği düşüncesini desteklemektedir (Veenman vd., 2006). Sosyoekonomik düzeye bağlı yaşam tarzının metabilişsel süreçler üzerinde etkili olabileceği, ancak aile gelirinden kaynaklı fiziksel aktiviteye katılım farklılığı eğitim ve sporla ilgili resmi ve özel kurumların alacakları tedbirlerle bir ölçüde giderilebilir.

4.3.Ortaokul Öğrencilerinin Problem Çözme Becerileri ile Fiziksel Aktivitelere Uygulanan Metabiliş Düzeyleri Arasındaki İlişkiye Yönelik Bulgular ve Tartışma

Öğrencilerin problem çözme becerileri ile bilişsel aktivitelere uygulanan metabiliş düzeyi arasında ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla bu iki değişken arasında Pearson Korelasyon katsayısı incelenmiştir. Korelasyon ve anlamlılık düzeyin ilişkin veriler Tablo 4.14.’te sunulmuştur.

Tablo 4.22. Problem çözme becerileri ile fiziksel aktivitelere uygulanan metabilış düzeyi değişkenleri arasındaki Pearson korelasyon testi sonuçları

Değişkenler		Problem Çözme Becerileri	Fiziksel Aktivitelere Uygulanan Metabilış
Problem Çözme Becerileri	Pearson Korelasyon Katsayısı	1	0,201
	Sig.		0,000
Fiziksel Aktivitelere Uygulanan Metabilış	Pearson Korelasyon Katsayısı	0,201	1
	Sig.	0,000	

Tablo 4.15'te görüldüğü gibi, öğrencilerin problem çözme becerileri ile fiziksel aktivitelere uygulanan metabilış düzeyi değişkenleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ($p<0,05$) ilişki olduğu bulunmuştur.

Araştırma sonucunda öğrencilerin problem çözme becerileri ile fiziksel aktivitelere uygulanan metabilış düzeyleri arasında pozitif yönde anlamlı bir korelasyon olduğu bulunmuştur. Literatürde bu bulguyu destekleyen araştırmalara rastlanmaktadır (Wider ve Wider, 2023; Güner ve Erbay, 2021; Dulger, ve Ogan-Bekiroğlu, 2018). Buna göre, metabilışsel beceri gelişimini (özellikle izleme ve düzenleme) vurgulayan öğretim stratejilerinin, öğrencilerin karmaşık alanlarda ve fiziksel aktivitelerdeki problem çözme yeteneklerini önemli ölçüde artırabileceği söylenebilir. Bu bulgu, eğitim araştırmalarında giderek daha fazla kabul gören ve metabilışın sadece pasif bir farkındalık durumu olmaktan ziyade, aktif olarak geliştirilebilen ve öğretilen bir dizi beceri olduğu görüşüyle (Veenman vd., 2006; Schraw, 1998) örtüşmektedir. Özellikle problem çözme bağlamında, öğrencilerin kendi düşünme süreçlerini etkin bir şekilde izleyebilmeleri ve gerektiğinde bu süreçleri düzenleyebilmeleri, başarı için kritik faktörler olarak kabul edilmektedir (Schoenfeld, 1992; Artzt ve Armour-Thomas, 1992).

Fiziksel aktiviteler bağlamında ise, problem çözme daha çok motor beceri öğrenimi, taktiksel kararlar veya performans optimizasyonu şeklinde ortaya çıkabilir. Örneğin, bir sporcu, bir hareketin etkinliğini izleyerek (metabilışsel izleme) ve daha iyi sonuç almak için tekniğini ayarlayarak (metabilışsel düzenleme) performansını geliştirebilir. Antrenörlerin sporculara kendi performanslarını analiz etmeleri, hedefler belirlemeleri ve stratejilerini uyarlamaları için sorular sorması ve geri bildirim vermesi, bu alandaki metabilışsel becerilerin gelişimini destekleyebilir (MacIntyre vd., 2014). Bu doğrudan metabilışsel strateji öğretimi olmasa da, yansıtıcı uygulamalarla bağlantılıdır.

Bu bulguların eğitimciler için önemli çıkarımları vardır. Öğretmenlerin ve antrenörlerin, metabilışsel becerilerin öğretimini ders planlarına ve antrenman

programlarına aktif olarak dâhil etmeleri, öğrencilerin ve sporcuların sadece konu bilgisini veya teknik beceriyi değil, aynı zamanda "nasıl öğrenileceğini öğrenme" yeteneğini de kazanmalarını sağlayacaktır. Bu, uzun vadede daha bağımsız, uyarlanabilir ve başarılı bireyler yetiştirmek için kritik bir yatırımdır.

Sonuç olarak, bu araştırmada ortaya çıkan alanyazında da destek bulan, metabilişsel düzeyin gelişmesi ile öğrencilerin problem çözme yeteneklerinin arttığı bulgusu, eğitim alanında güçlü bir teorik ve ampirik temele sahiptir. Bu yaklaşım, öğrencilerin fiziksel aktiviteler üzerinde daha derinlemesine düşünen, kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu alan ve aktivitelere ilişkin karmaşık problemleri çözme konusunda daha yetkin bireyler haline getirme potansiyeli taşımaktadır.

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

5.1 Sonuçlar

Bu araştırma, ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerileri ile fiziksel aktivitelere uygulanan metabilş düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Batman il merkezindeki 408 ortaokul öğrencisinin katılımıyla yürütülen bu çalışmada, öğrencilerin problem çözme becerileri ve fiziksel aktivitelere yönelik metabilş düzeyleri çeşitli demografik değişkenler açısından incelenmiş ve problem çözme becerisi ile fiziksel aktivitelere uygulanan metabilş değişkenleri arasındaki ilişki araştırılmıştır.

Araştırmadan elde edilen bulgular, ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerilerinin orta düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, öğrencilerin temel problem çözme stratejilerini kullanabildiklerini ancak bu becerilerin geliştirilmeye açık olduğunu ortaya koymaktadır. Problem çözme becerilerinin cinsiyet, sınıf düzeyi, algılanan aile gelir düzeyi, akıllı telefon sahibi olma ve spor lisansı sahibi olma değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermediği belirlenmiştir. Bu sonuç, problem çözme becerisinin bu çalışmada ele alınan belirli sosyo-demografik faktörlerden bağımsız olarak gelişebilen bir bilişsel yetenek olduğunu düşündürmektedir.

Fiziksel aktivitelere uygulanan metabilş düzeyleri açısından elde edilen bulgular, öğrencilerin bu alandaki farkındalık düzeylerinin de orta seviyede olduğunu göstermektedir. Metabilş düzeylerinin cinsiyet, sınıf düzeyi, akıllı telefon sahibi olma ve spor lisansı sahibi olma değişkenlerine göre anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Ancak algılanan aile gelir düzeyi değişkeninde anlamlı farklılık bulunmuş olup, orta gelir düzeyindeki öğrencilerin yüksek gelir düzeyindeki öğrencilere göre daha yüksek metabilş düzeyine sahip oldukları belirlenmiştir. Bu bulgu, sosyoekonomik faktörlerin fiziksel aktivite katılımı ve bu aktivitelere yönelik bilişsel farkındalık üzerinde karmaşık etkiler yaratabileceğini göstermektedir.

Araştırmanın en önemli bulgusu, ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerileri ile fiziksel aktivitelere uygulanan metabilş düzeyleri arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğunun tespit edilmesidir. Bu sonuç, öğrencilerin kendi düşünce süreçlerini fark etme ve yönetme becerileri arttıkça, karşılaştıkları problemleri çözme kapasitelerinin de geliştiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgu, metabilş ve problem çözme

arasındaki teorik bağlantıyı ampirik olarak desteklemekte ve eğitimde bütüncül yaklaşımların önemini vurgulamaktadır.

5.2 Öneriler

Araştırma bulgularına dayalı olarak aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

Eğitim Politikası ve Müfredat Önerileri:

- Beden eğitimi dersi programında, öğrencilerin fiziksel aktiviteler sırasında kendi düşünce süreçlerini fark etmeleri ve değerlendirmelerini sağlayacak metabilşsel stratejiler entegre edilmelidir.

Öğretmenler İçin Öneriler:

- Problem çözme becerileri ile metabilş arasındaki pozitif ilişki göz önünde bulundurularak, öğretmenlerin hem akademik derslerde hem de beden eğitimi derslerinde metabilşsel öğretim stratejilerini kullanmaları önerilmektedir.
- Öğretmenlere metabilş ve problem çözme becerilerinin geliştirilmesine yönelik hizmet içi eğitim programları düzenlenmelidir.
- Sınıf düzeyine göre anlamlı farklılık bulunmaması nedeniyle, tüm ortaokul kademelerinde problem çözme ve metabilş becerilerinin eşit önemle ele alınması gerekmektedir.

Okul Yöneticileri İçin Öneriler:

- Algılanan aile gelir düzeyinin metabilş üzerindeki etkisi göz önünde bulundurularak, farklı sosyoekonomik düzeylerden gelen öğrenciler için daha fazla fiziksel aktivite fırsatları sunulmalıdır.
- Okullarda problem çözme ve metabilşsel becerileri destekleyici kulüp çalışmaları ve projeler geliştirilmelidir.

Gelecek Araştırmalar İçin Öneriler:

- Bu araştırma nicel bir çalışma olduğundan, konunun derinlemesine anlaşılması için nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı çalışmalar yapılması önerilmektedir.

- Problem çözme becerileri ile metabiliş arasındaki ilişkinin nedensellik boyutunu araştırmak için boylamsal çalışmalar tasarlanmalıdır.
- Farklı yaş grupları ve eğitim kademelerinde benzer çalışmaların yapılarak bulgulara genellenebilirlik kazandırılması önerilmektedir.
- Spor lisansı ve kulüp üyeliğinin etkisinin detaylı incelenmesi için katılım sıklığı, antrenman türü ve süresini içeren değişkenlerin ele alındığı araştırmalar yapılmalıdır.

Aileler İçin Öneriler:

- Çocukların fiziksel aktivite deneyimlerini değerlendirmelerine ve kendi gelişimlerini izlemelerine yardımcı olacak aile içi uygulamalar benimsenmelidir.

Bu araştırma, problem çözme becerileri ile fiziksel aktivitelere uygulanan metabiliş arasındaki pozitif ilişkiyi ortaya koyarak, eğitimde bütüncül yaklaşımların önemini vurgulamıştır. Bulgular, bilişsel ve psikomotor alan gelişimlerinin birbirini destekleyici nitelikte olduğunu göstermekte ve ortaokul öğrencilerinin çok yönlü gelişimi için entegre eğitim programlarının gerekliliğini ortaya koymaktadır.

KAYNAKLAR

- Abeden, N., ve Siew, N. (2022). Assessing Students' Critical Thinking and Physics Problem-Solving Skills in Secondary Schools. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities*, 7(6), 1-3. <https://doi.org/10.47405/mjssh.v7i6.1584>.
- Abukan, B. (2020). Çocukluk Çağı Travmalarının Koruyucu Aile İçinde Sağaltımı Üzerine Bir Değerlendirme. *Toplum ve Sosyal Hizmet*, 31(1), 241-260. <https://doi.org/10.33417/tsh.681890>
- Akay, H. (2006). *Problem Kurma Yaklaşımı ile Yapılan Matematik Öğretiminin Öğrencilerin Akademik Başarısı, Problem Çözme Becerisi ve yaratıcılığı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Akben, N. (2020). Effects of the Problem-Posing Approach On Students' Problem Solving Skills And Metacogniti ve Awareness in Science Education. *Research in Science Education*, 50(3), 1143-1165. <https://doi.org/10.1007/S11165-018-9726-7>
- Al-Zandee, S. S., ve Ünlü, H. (2019). Ortaokul Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Egzersiz Değişim Davranışları ve Beden Eğitimi Dersine Yatkınlıklarının İncelenmesi. *Spormetre*, 17(3), 100-118. <https://doi.org/10.33689/spormetre.521319>
- Aliza, N., ve Urbayatun, S. (2023). Implementation of gratitude therapy and positi ve thinking training to manage adolescent anxiety at the Masjid Alwalidaian Mejing Wetan Gamping Sleman. *Proceeding International Conference of Technology on Community and Environmental Development*, 1(1), 215-224. <https://doi.org/10.32528/ictoced.v1i1.688>
- Arıkan, G. (2020). Analysis of secondary school students' attitudes and self-efficacy perceptions towards physical education and the sports course. *World Journal of Education*, 10(6), 14-22. <https://doi.org/10.5430/wje.v10n6p14>
- Arslan, N., ve Arslan, M. (2022). Examination of the Relationship between High School Students' Problem Solving Skills, Percei ve d Stress, and Life Satisfaction. *International Journal of Educational Research Review*. 7(1), 25-33. <https://doi.org/10.24331/ijere.1051939>

- Artzt, A. F., ve Armour-Thomas, E. (1992). Development of a cognitive and metacognitive framework for protocol analysis of mathematical problem solving in small groups. *Cognition and Instruction*, 9(2), 137–175. https://doi.org/10.1207/s1532690xci0902_3
- Ay, T. R. (2015). *Lise Öğrencilerinin Anne-Baba Tutumlarının Öğrencilerin Sosyal Problem Çözme Becerilerine ve Depresyon Düzeylerine Etkisinin İncelenmesi*. İstanbul: Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Aygün, M., Demir, E., ve Murathan, T. (2020). Analysing the relationship between metacognitive and learning strategies and image levels of sports students at the universities. *Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 14(3), 310–320. <https://doi.org/10.17315/ujses.697495>
- Azak, S. (2015). *Ortaokul 8. Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözmede Kullandıkları Stratejilerin ve Üstbilişsel Davranışlarının Belirlenmesi*. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Baki, A. (2015). *Kuramdan Uygulamaya Matematik Eğitimi*. Ankara: Hece.
- Bandura, A. (1989). Regulation of cognitive and processes through perceived self-efficacy. *Developmental Psychology*, 25(5), 729-735. <https://doi.org/10.1037/0012-1649.25.5.729>
- Bao, L., Soh, K., Nasiruddin, N., Xie, H., ve Zhang, J. (2024). Unveiling the Impact of Metacognition on Academic Achievement in Physical Education and Activity Settings: A Comprehensive Systematic Review and Meta-Analysis of Qualitative and Insights. *Psychology Research and Behavior Management*, 17, 973-987. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S444631>
- Bayazıt, İ. (2013). İlköğretim 7. ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Gerçek - Yaşam Problemlerini Çözerken Sergiledikleri Yaklaşımlar ve Kullandıkları Strateji ve Modellerin İncelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1903-1927. <https://doi.org/10.12738/estp.2013.3.1662>
- Bayrakdar, A., ve Özcan, S. (2010). 7-11 Yaş Arası Kız Çocukların Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Vücut Kompozisyonlarının İncelenmesi. *II. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi*, (s. 10-12). Antalya.
- Baysal, A. (2019). *Beslenme*. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.
- Bezgodova, S., Panferov, V., ve Rudykhina, O. (2025). Metacognitive and characteristics of schoolchildren and students with different indicators of digital competence.

Siberian Pedagogical Journal, 250 (2), 34 – 45. <https://doi.org/10.15293/1813-4718.2502.03>

- Bhadargade, S., Kaushik, M., ve Joshi, G. (2020). A Study of Factors Influencing the Problem-Solving Skills of Engineering Students. *Journal of Engineering Education Transformations*, 33(4), 7-19. <https://doi.org/10.16920/jeet/2020/v33i4/143655>
- Boğar, Y. (2018). Literature Review on Metacognition and Metacognati ve Awarenes. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 2(2), 136 - 168.
- Bozkurt, M. (2024). *Ortaokul Öğrencilerinin Beden Eğitimi Dersine Yatkınlıkları ile Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Sınav Kaygılarının İncelenmesi: Dicle İlçesi Örneği*. Tunceli: Munzur Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Bradley, R. H., ve Corwyn, R. F. (2002). Socioeconomic status and child de ve lopment. *Annual Review of Psychology*, 53(1), 371-399. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135233>
- Bulca, Y., Bilgin, E., ve Demirhan, G. (2020). Ortaokul Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Pedometre İle Değerlendirilmesi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 31(1), 1-8. <https://doi.org/10.46860/hacettepesbd.675626>
- Casale, S., Fioravanti, G., Akbari, M., ve Zamani, E. (2020). Psychometric properties of the Metacognitions about Smartphone Use Questionnaire (MSUQ) in a sample of Iranians. *Addicti ve Behaviors*, 106, 106722. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2020.106403>
- Casale, S., Spada, M., ve Fioravanti, G. (2021). Modelling the contribution of metacognitions and expectancies to problematic smartphone use. *Journal of Behavioral Addictions*, 10(4), 961-972. <https://doi.org/10.1556/2006.2021.00066>
- Casale, S., Spada, M., ve Musicò, A. (2021). A systematic review of metacognitions in Internet Gaming Disorder and problematic Internet, smartphone and social networking sites use. *Clinical Psychology ve Psychotherapy*, 28 (6), 1494–1508. <https://doi.org/10.1002/cpp.2588>
- Cemiloğlu, M., ve Ogur, E. (2016). Okuma Öğretiminde Biliş ve Üst - Biliş Stratejileri. *Uluslararası İnsan ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 46 - 53. <https://doi.org/10.22276/ijhar.2016.1.1.5>
- Cornoldi, C., Carretti, B., Drusi, S., ve Tencati, C. (2015). Improving problem solving in primary school students: The effect of a training programme focusing on

- metacognition and working memory. *The British Journal of Educational Psychology*, 85(3), 424-439. <https://doi.org/10.1111/bjep.12083>
- Cottrell, L., Zatezalo, J., Bonasso, A., Lattin, J., Shawley, S., Murphy, E., Lilly, C., ve Neal, W. (2015). The relationship between children's physical activity and family income in rural settings: A cross-sectional study. *Preventive Medicine Reports*, 2, 99–104. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2015.01.008>
- Çelik, İ., ve Özmen, H. (2019). Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik üstbilişsel farkındalık düzeyleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 338-357. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.499999>
- D'Zurilla, T., ve Sheedy, C. (1991). Relation between social problem-solving ability and subsequent level of psychological stress in college students.. *Journal of personality and social psychology*, 61(5), 841-846. <https://doi.org/10.1037//0022-3514.61.5.841>
- Dawngliani, M. S., ve Fanai, L. (2020). A study on problem solving ability among secondary school students in Aizawl city with reference to gender. *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research*, 7(7), 296-301.
- Demir, K., ve Sumuer, E. (2019). The relationship between problematic smartphone use, academic performance, and life satisfaction in university students. *Telematics and Informatics*, 36, 172–181. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.09.002>
- Demir, Ö., ve Çelik, E. (2019). Ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerisi algılarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Anadolu Journal of Educational Sciences*, 9(2), 456-478. <https://doi.org/10.32739/ajes.2019.9.2.14>
- Demirsöz, E. S. (2014). Bilişüstü Farkındalık ve Geliştirilmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 112-123. <https://doi.org/10.21739/trakyefd.439832>
- Dinsmore, D. L., ve Parkinson, M. M. (2013). What is the nature of the relationship between general measures of metacognition and subject-specific measures of metacognition? A replication and extension. *Metacognition and Learning*, 8(3), 233-255. <https://doi.org/10.1007/s11409-013-9097-7>
- Doğan, E. (2023). Ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerilerine ilişkin algılarının incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10(20), 159-176. <https://doi.org/10.59762/inonebad.1287102>

- Dulger, Z., ve Ogan-Bekiroğlu, F. (2018). Examination of Students' Metacognitive Awareness and Their Physical Problem Solving Strategies, 9(1), 59-63. <https://doi.org/10.15640/jehd.v9n1a8>
- Dunning, D., Johnson, K., Ehrlinger, J., ve Kruger, J. (2003). Why people fail to recognize their own incompetence. In A. G. Miller (Ed.), *The social psychology of good and evil*, (pp. 83–106). *The Guilford Press*.
- Efklides, A. (2009). The role of metacognitive experiences in the learning process.. *Psicothema*, 21(1), 7-17. <https://doi.org/10.1007/s11409-006-6893-0>
- Fairclough, S., ve Stratton, G. (2005). 'Physical education makes you fit and healthy': Physical education's contribution to young people's physical activity levels. *Health Education Research*, 20(1), 14-23. <https://doi.org/10.1093/her/cyg104>
- Fauzi, T., Handayanto, S., ve Sunaryono, S. (2024). Exploration of High School Students' Problem-Solving Ability Based on Gender in Fluid Material. Scaffolding: *Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme*, 6(1), 1488-1497. <https://doi.org/10.37680/scaffolding.v6i1.5153>.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive-developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Frydenberg, E. (2010). *Think positively!: A course for developing coping skills in adolescents*. *Ave C Black*. London.
- Gül, Ş., ve Serin, N. B. (2017). KKTC'de Satranç Eğitimi Alan ve Almayan İlkokul ve Ortaokul Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerine Yönelik Algıları. *International Journal Of New Trends In Arts, Sports ve Science Education (IJTASE)*, 6(3), 13-27. <https://doi.org/10.46860/ijntase.283127>
- Gündoğdu, C., ve Çelebi, E. (2017). A study of the metacognitive awareness levels of students in Firat University's Faculty of Sports Sciences. *The International Journal of Learning and Teaching*, 9(3), 364–371. <https://doi.org/10.18844/IJLT.V9I3.598>
- Güner, P., ve Erbay, H. (2021). Metacognitive skills and problem-solving. *International Journal of Research in Education and Science*, 7(3), 715-734. <https://doi.org/10.46328/IJRES.1594>
- Heckman, J. J. (2006). Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science*, 312(5782), 1900-1902. <https://doi.org/10.1126/science.1128898>

- Herrera-Agudelo, D. A., Roldan-Cano, V., Morales-Lozano, D., Mejia- ve lez, S., ve Herrera-Gomez, F. S. (2021). Immune checkpoint inhibitors in non-clear cell renal cell carcinoma: a systematic review and meta-analysis. *Therapeutic Advances in Urology*, 13, 17562872211029283. <https://doi.org/10.1177/17562872211029283>
- Hillman, C. H., Erickson, K. I., ve Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: Exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 9(1), 58-65. <https://doi.org/10.18196/ictced.v1i2.87>
- Hwang, G. J., ve Lai, C. L. (2017). Facilitating inquiry-based learning in mathematics: The use of a mobile learning system to de ve lop students' inquiry and problem-solving abilities. *Educational Technology ve Society*, 20(1), 144–155. <https://doi.org/10.1007/s11423-016-9492-3>
- Izzati, L. R., ve Mahmudi, A. (2018). The influence of metacognition in mathematical problem solving. *Journal of Physics: Conference Series*, 1097(1), 012107. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1097/1/012107>
- İncebacak, B. B., ve Ersoy, E. (2016). Problem solving skills of secondary school students. *China - USA Business Review*, 15(6), 275-285. <https://doi.org/10.17265/1537-1514/2016.06.002>
- Jang, D., ve Lee, D. (2025). Extending the trans-contextual model for predicting physical activity participation: The role of metacognition in contextual transfer. *Journal of Teaching in Physical Education*. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2024-0166>
- Jonassen, D. H. (2000). Toward a design science of problem solving. *Educational Technology Research and Development*, 48(4), 4-33. <https://doi.org/10.1007/BF02300553>
- Jonassen, D. H. (2011). Learning to sol ve problems: A handbook for designing problem-solving learning environments. London and New York: *Routledge*.
- Karabulut, E. O., ve Kırık, A. (2020). Ortaokul öğrencilerinin spora katılım düzeyleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 37-47. <https://doi.org/10.32433/uiesbd.740866>
- Karabulut, E. O., ve Ulucan, H. (2011). Yetiştirme Yurdunda Kalan Öğrencilerin Problem Çözme Becerilerinin Çeşitli Değişkenler Bakımından İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(3), 227-238.

- Karabulut, T. (2019). *Ortaöğretim Öğrencilerinin Anne ve Babalarından Algıladıkları Duygusal İstismarın Sosyal Problem Çözme Becerisi ile İlişkisinin İncelenmesi*. Sivas: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Kiremitci, O. (2016). Psychometric Properties Of Turkish version Of Metacognition Applied To Physical Activities Scale (MAPAS-TR): A Study On Early Adolescents. *International Online Journal of Educational Sciences*. 8(3), 793-802. <https://doi.org/10.15345/iojes.2016.03.011>
- Koç, B., Terzi, Y., ve Gül, A. (2015). Üniversite Öğrencilerinin İletişim Becerileri İle Kişilerarası Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişki. *TEKE Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 4(4), 369-390. <https://doi.org/10.7818/TEKE2015.4.4.15>
- Korkut, F. (2003). Saldırganlık Düzeyleri Farklı Lise Öğrencilerinin Stresle Başa Çıkma Yolları. *3P Psikiyatri, Psikoloji, Psikofarmakoloji Dergisi*, 11(4), 279-288.
- Kuhn, D. (2000). Metacognition and development. *Current Directions in Psychological Science*, 9(5), 178–181. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00088>
- Kuznekoff, J. H., ve Titsworth, S. (2013). The impact of mobile phone usage on student learning. *Communication Education*, 62(3), 233–252. <https://doi.org/10.1080/03634523.2013.767917>
- Küpçü, A. R. (2008). *Etkinlik Temelli Öğretim Yaklaşımlarının Orantısız Akıl Yürütmeye Dayalı Problem Çözme Başarısına Etkisi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi.
- Lareau, A. (2011). *Unequal childhoods: Class, race, and family life* (2nd ed.). University of California Press.
- Lesh, R., ve Zawojewski, J. S. (2007). Problem solving and modeling. In F. K. Lester Jr. (Ed.), *Second handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 763–804). Information Age Publishing.
- Lin, Y., Gong, H., ve Wang, X. (2025). The role of anxiety factors in predicting smartphone addiction mediated by metacognition among university students: A two-stage SEM-ANN approach. *BMC Psychology*, 13(1). <https://doi.org/10.1186/s40359-025-02359-y>.
- MacIntyre, T. E., Igou, R. P., Campbell, M. J., Moran, A. P., ve Matthews, J. (2014). Metacognition and action: A new pathway to understanding social and cognitive

- ve aspects of expertise in sport. *Frontiers in Psychology*, 5, 1166. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.01166>
- Manav, F. (2011). Metabiliş Kavramı. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(2), 103 - 116.
- Martínez-Vizcaíno, V., Álvarez-Bueno, C., Pesce, C., Martínez-Hortelano, J., Sánchez-López, M., ve Ca ve ro-Redondo, I. (2017). The effect of physical activity interventions on children's cognition and metacognition: A systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 56(9), 729–738. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2017.06.012>
- Mayer, R. (2019). Problem Solving. *Oxford Research Encyclopedia of Education*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.860>
- Mayer, R. E., ve Wittrock, M. C. (2006). Problem solving. In P. A. Alexander ve P. H. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (2nd ed., pp. 287–303). *Lawrence Erlbaum Associates Publishers*.
- Moreno-Murcia, J. A., Huéscar, E., Peco, N. D., Alarcón, R. L., ve Cer ve lló, E. (2016). Metas de logro 2x2, motivación autodeterminada y satisfacción con la vida en practicantes de ejercicio físico. (2x2 achievement goals, self-determined motivation and life satisfaction in physical exercise practitioners). *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 16(1), 81–90.
- Morris, C. G. (2002). *Psikolojiyi Anlamak (Psikolojiye Diriş)*. Ankara: *Türk Psikolojları Derneği Yayınları*.
- Noviandari, H., ve Mursidi, A. (2019). Relationship of Self Concept, Problem Solving and Self Adjustment in Youth. *International Journal for Educational and Vocational Studies*. 1(6). <https://doi.org/10.29103/ijevs.v1i6.1599>
- OECD. (2015). *Students, Computers and Learning: Making the Connection*. *OECD Publishing*. <https://doi.org/10.1787/9789264239555-en>
- Olivares, D., Lupiáñez, J., ve Segovia, I. (2020). Roles and characteristics of problem solving in the mathematics curriculum: A review. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 52, 1079-1096. <https://doi.org/10.1080/0020739X.2020.1738579>
- Orhan, R. (2019). Çocuk Gelişiminde Fisiksel Aktivite ve Sporun Önemi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(1), 157-176. <https://doi.org/10.17135/krusbd.535043>
- Öğülmüş, S. (2001). *Kişilerarası Sorun Çözme Becerileri ve Eğitimi*. Ankara: Nobel.

- Özer, M. K. (2020). *Fiziksel Uygunluk*. Ankara: Nobel.
- Özlü, K., ve Uslu, E. (2022). Secondary school students' physical education and sports lesson in ve stigitation of happiness le ve ls in physical education lesson and their attitudes towards children. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 7(1), 33–47. <https://doi.org/10.31680/gaunjss.1149236>
- Özmert, E. N., Karaduman, A. A., ve Kambur, N. (2018). Çocuk ve Ergen İçin Kronik Hastalarda Fiziksel Aktivite Rehberi. Ankara: Sağlık Bakanlığı.
- Özpınar, İ., ve Arslan, S. (2023). Teacher-based Evaluation of Students' Problem Solving Skills. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 10(2), 546-559. <https://doi.org/10.52380/ijpes.2023.10.2.1160>.
- Panferov, V., ve Miklyaeva, A. (2023). Metacognitions about smartphone use among high school students with different academic performance. *Child in a Digital World*, 3(1), 55–67. <https://doi.org/10.61365/forum.2023.110>
- Pervin, L. (1968). Performance and satisfaction as a function of individual-environment fit.. *Psychological Bulletin*, 69(1), 56-68. <https://doi.org/10.1037/H0025271>
- Pfeifer, J. ve Allen, N. (2021). Puberty Initiates Cascading Relationships Between Neurode ve lopmental, Social, and Internalizing Processes Across Adolescence. *Biological Psychiatry*, 89(2), 99-108. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2020.09.002>
- Piaget, J. (1972). Intellectual evolution from adolescence to adulthood. *Human Development*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/10.1159/000271225>
- Pintrich, P. R. (2002). The role of metacogniti ve knowledge in learning, teaching, and assessing. *Theory Into Practice*, 41(4), 219–225. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4104_3
- Pintrich, P. R., ve De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33–40. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.33>
- Pourhossein, A., Fumani, G., Hejazi, M., ve Narimani, M. (2021). The effects of cogniti ve and metacogniti ve strategies training on problem-solving skills and self-esteem in students. *Journal of School Psychology*, 9(4), 25-39. <https://doi.org/10.32598/jspi.9.4.3>
- Pretz, J. E., Naples, A. J., ve Sternberg, R. J. (2003). Recognizing, defining, and representing problems. In J. E. Davidson ve R. J. Sternberg (Eds.), *The psychology of problem solving*, (pp. 3–30). Cambridge University Press.

- Purcu, K. T. (2023). *Ebe ve yn Stlleri ve Ebe ve ynlerin Problem Çözme Becerileri İle Ergenlerin Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Ankara: Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Qiao, G., Hu, T., Yang, F., Zhou, J., Zhao, X., Li, C., ve Wu, M. (2022). Psychometric properties of the smartphone distraction scale in Chinese college students: Validity, reliability and influencing factors. *Frontiers in Psychiatry*, 13, 859640. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2022.859640>
- Quan, M., Wu, H., Sun, S., Yu, F., Huang, T., Fu, J., He, Z., Zhao, G., Chen, D., ve Wang, R. (2021). Effects of smartphone-based inter ve ntions on physical activity in children and adolescents: Systematic review and meta-analysis. *JMIR mHealth and uHealth*, 9 (3), e22601. <https://doi.org/10.2196/22601>
- Rahman, M. (2019). 21st Century Skill “Problem Solving”: Defining the Concept. *Asian Journal of Interdisciplinary Research*, 2(1), 25-34. <https://doi.org/10.34256/AJIR1917>
- Saçlı, F., ve Demirhan, G. (2008). Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Programında Öğrenim Gören Öğrencilerin Eleştirel Düşünme Düzeylerinin Saptanması ve Karşılaştırılması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 19(2), 92-110.
- Saygın, Ö. (2003). *10-12 Yaş Çocukların Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Fiziksel Uygunluklarının İncelenmesi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Schneider, W., ve Artelt, C. (2010). Metacognition and mathematics education. *ZDM Mathematics Education*, 42(2), 149–161. <https://doi.org/10.1007/s11858-010-0240-2>
- Schoenfeld, A. H. (1992). Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition, and sense making in mathematics. In D. A. Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 334–370). *Macmillan*.
- Schraw, G. (1998). Promoting general metacogniti ve awareness. *Instructional Science*, 26(1-2), 113–125. <https://doi.org/10.1023/A:1003044231033>
- Schraw, G., ve Dennison, R. S. (1994). Assessing metacogniti ve awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460–475. <https://doi.org/10.1006/ceps.1994.1033>

- Serin, O., Serin, N. B., ve Saygılı, G. (2010). İlköğretim Düzeyindeki Çocuklar İçin Problem Çözme Envanteri'nin (ÇPÇE) Geliştirilmesi. *İlköğretim Online*, 9(2), 446-458.
- Sevil, J., Abós, Á., Generelo, E., Abarca-Sos, A., ve García-González, L. (2018). Importancia de la inteligencia emocional en la práctica físico-deportiva: una revisión. (Importance of emotional intelligence in physical activity: A review). *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (33), 220-227. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i33.62638>
- Shi, Z., Chen, X., Chen, H., Liu, B., Huang, S., Shu, Y., Xie, Y., ve Guan, J. (2021). Psychometric properties of the Metacognitions about Smartphone Use Questionnaire (MSUQ) in Chinese college students. *Addictive Behaviors*, 123, 107041. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.107041>
- Sirin, S. R. (2005). Socioeconomic status and academic achievement: A meta-analytic review of research. *Review of Educational Research*, 75(3), 417-453. <https://doi.org/10.3102/00346543075003417>
- Smitha., R., ve ManojPrveen, G. (2018). Problem Solving Ability And Achievement Motivation Among Secondary School Students. *Indian Journal of Applied Research*, 8(10), 52-53. <https://doi.org/10.36106/ijar>
- Solso, R. L., Maclin, M. K., ve Maclin, O. H. (2022). *Bilişsel Psikoloji*. İstanbul: Bilge Kültür Sanat.
- Spencer, S. J., Steele, C. M., ve Quinn, D. M. (1999). Stereotype threat and women's math performance. *Journal of Experimental Social Psychology*, 35(1), 4-28. <https://doi.org/10.1006/jesp.1998.1373>
- Sung, Y. T., Chang, K. E., ve Liu, T. C. (2016). The effects of integrating mobile devices with teaching and learning on students' learning performance: A meta-analysis and research synthesis. *Computers & Education*, 94, 252-275. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.11.008>
- Sweller, J. (1994). Cognitive load theory, learning difficulty, and instructional design. *Learning and Instruction*, 4(4), 295-312. [https://doi.org/10.1016/0959-4752\(94\)90003-5](https://doi.org/10.1016/0959-4752(94)90003-5)
- Şahinler, Y., ve Ulukan, M. (2021). Investigation of metacognition skill levels of secondary school students who participate in sports: The case of Isparta. *Beden Eğitimi ve Spor Araştırmaları Dergisi*, 13(2), 14-28. <https://doi.org/10.30655/BESAD.2021.32>

- Tamer, K., ve Pulur, A. (2001). *Beden Eğitimi ve Sporda Öğretim Yöntemleri*. Ankara: Kozan Ofset.
- Tekkuş, B. (2021). Genç Yetişkinlerde Fiziksel Aktivite ve Bilişsel Performans Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18(42), 5699 - 5714. <https://doi.org/10.26466/uluslararasi.968641>
- Tomprowski, P. D., Lambourne, K., ve Okumura, M. S. (2011). Physical activity and cogniti ve de ve lopment: A meta-analysis of inter ve ntion studies. *Journal of Sport ve Exercise Psychology*, 33(3), 344-361. <https://doi.org/10.1123/jsep.33.3.344>
- Uçak, Z., ve Asma, M. B. (2021). Ortaokul Öğrencilerinin (Özel - Kamu) Fiziksel Aktivite Düzeylerinin, Vücut Kompozisyonlarının veyaşam Biçimlerinin İncelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 23(1), 71-81. <https://doi.org/10.33405/acbes.910385>
- Unal, M., ve Ergin, H. (2016). Problem solving skills of secondary school students. *China-USA Business Review*, 15(6), 275-285. <https://doi.org/10.17265/1537-1514/2016.06.002>
- Uzak, N., ve Baran, G. (2021). Ergenlerde İletişim Becerileri ve Problem Çözme Becerilerinin İncelenmesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 315-342.
- Veenman, M. V. J., Van Hout-Wolters, B. H. A. M., ve Afflerbach, P. (2006). Metacognition and learning: Conceptual and methodological considerations. *Metacognition and Learning*, 1(1), 3-14. <https://doi.org/10.1007/s11409-006-6893-0>
- Veenman, M. V. J., Wilhelm, P., ve Beishuizen, J. J. (2004). The relation between intellectual and metacogniti ve skills from a developmental perspective. *Learning and Instruction*, 14(1), 89-109. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2003.10.004>
- Wider, C., ve Wider, W. (2023). Effects of Metacogniti ve Skills on Physics Problem - Solving Skills Among Form Four Secondary School Students. *Journal of Baltic Science Education*, 22(2), 257-270. <https://doi.org/10.33225/jbse/23.22.257>
- Yabancı, N. (2010). Adölesanlarda Beslenme Durumu ile Fiziksel Aktivite Düzeyinin Vücut Bileşimi ve Kemik Mineral Yoğunluğu Üzerine Etkisi. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, 9-20.

- Yaliz, D. (2014). The metacognition le ve ls of students: a research school of physical education and sports at Anadolu University. *Journal of Human Sport and Exercise*, 9(1), 398-408. <https://doi.org/10.14198/JHSE.2014.9.PROC1.25>
- Yavuz, G., Deringöl, Y., ve Arslan, Ç. (2017). Elementary School Students Perception Le ve ls of Problem Solving Skills. *Universal Journal of Educational Research*, 5, 1896-1901. <https://doi.org/10.13189/UJER.2017.051106>
- Yıldıran, İ., ve Yetim, A. A. (1996). Ortaöğretimde Beden Eğitimi ve Spor Dersinin Öncelikli Amaçları Üzerine Bir Araştırma. *Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 1(1), 36-43.
- Yılmaz, K., ve Yılmaz, F. (2021). Assessment of 4th grade students' problem-solving skills in terms of various variables. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 16(1), 253-272. <https://doi.org/10.29329/EPASR.2020.345.1>
- Yiğiter, K. (2018). Sport Participation, Problem Solving Skill and Asserti ve ness: Is There Any Relationship Among Them?, *Journal of Education and Training Studies*, 6(10), 143-149. <https://doi.org/10.11114/jets.v6i10.3541>
- Zhang, J., Nasiruddin, N., Bao, L., Soh, K., ve Xie, H. (2024). Unveiling the impact of metacognition on academic achie ve ment in physical education and activity settings: A comprehensi ve systematic review and meta-analysis of qualitati ve insights. *Psychology Research and Behavior Management*, 17, 973–987. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S444631>

EKLER

EK-1 Etik Kurul Raporu

T.C. BATMAN ÜNİVERSİTESİ ETİK KURUL KARARI			
Toplantı Tarihi	: 04.07.2024		
Toplantı Sayısı	: 2024/05		
Toplantıda Alınan Karar Sayısı	: 14		
Üniversitemizin Etik Kurulu, Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Ömer Faruk ERTUĞRUL Başkanlığında toplanarak aşağıdaki karar alınmıştır. Karar 2024/05-14 Üniversitemiz Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda görev yapan Dr. Öğr. Üyesi Yusuf SÖZER'in "Ortaokul Öğrencilerinin Problem Çözme Becerileri ile Fiziksel Aktivitelere Uygulanan Metaboliş Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" başlıklı araştırmasını (anket), Kemal ALTUNTAŞ ile birlikte yapma talebine ilişkin 28.03.2024 tarihli ve 157062 sayılı yazı görüldü; Yapılan görüşmeler sonucunda: Üniversitemiz Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda görev yapan Dr. Öğr. Üyesi Yusuf SÖZER'in "Ortaokul Öğrencilerinin Problem Çözme Becerileri ile Fiziksel Aktivitelere Uygulanan Metaboliş Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" başlıklı araştırmasını (anket), Kemal ALTUNTAŞ ile birlikte yapma talebinin etik açıdan uygun görüldüğüne toplantıya katılanların oy birliği ile karar verilmiştir.			
BAŞKAN (İmza) Prof. Dr. Ömer Faruk ERTUĞRUL			
ÜYE Prof. Dr. Hamit ADIN	(İmza)	ÜYE Prof. Dr. Bilal ŞEKER	(İmza)
ÜYE Prof. Dr. Filiz AKBAŞ	(İmza)	ÜYE Prof. Dr. Ömer Faruk ERTUĞRUL	(İmza)
ÜYE Doç.Dr. Veysel ERATİLLA	(İmza)	ÜYE Prof. Dr. Halil İbrahim AYDIN	(Katılamadı)
ÜYE Doç.Dr. Reşat ARICA	(İmza)	ÜYE Doç.Dr. Ümit DİLEKÇİ	(Katılamadı)
ÜYE Dr.Öğr.Üyesi Özlem BEZEK GÜRE	(İmza)	ÜYE Doç.Dr. Yusuf ÇINAR	(İmza)
ÜYE Dr.Öğr.Üyesi Yiğit KARABULUT	(Katılamadı)	Raportör Erkan ZENGİN	(İmza)

EK-2 Veri Toplama Formu

VE Rİ TOPLAMA FORMU

Sevgili öğrenciler,

Bir bilimsel araştırmada kullanılmak üzere problem çözme becerilerinize ilişkin verilere ihtiyaç duyulmaktadır. Aşağıdaki ölçekteki maddeleri okuyarak her bir madde için uygun gördüğünüz düzeyi işaretleyiniz. Her satırda bir işaretleme yaptığınızdan ve aynı satırda birden fazla işaretleme yapmadığınıza dikkate ediniz. Ölçekteki maddeleri gerçek görüşlerinizle yanıtlayınız.

Kemal ALTUNTAŞ (Araştırmacı) – Dr. Öğr. Üyesi Yusuf SÖZER (Danışman)

A. Demografik veriler

Yaş: ... Cinsiyet: () Erkek () Kadın Sınıf: () 5 () 6 () 7 () 8

Aile Gelir Düzeyi: () Alt () Orta () Yüksek

Anne Eğitim Düzeyi: () Okuryazar değil () İlkokul () Ortaokul () Lise

() Üniversite () Lisansüstü

Baba Eğitim Düzeyi:

() Okuryazar değil () İlkokul () Ortaokul () Lise () Üniversite () Lisansüstü

Kardeş Sayısı (Kendiniz Hariç): () Yok () 1 Kardeş () 2 Kardeş () 3 ve daha çok kardeş

Kendinize ait odanız var mı?: () Var () Yok

Kendinize ait akıllı telefonunuz var mı? () Var () Yok

Sporcu lisansınız var mı? () E ve t () Hayır

Bir spor kulübünde aktif olarak spor yapmakta mısınız? () E ve t () Hayır

B. Problem Çözme Envanteri

	Çocuklar için Problem Çözme Envanteri	Hiçbir zaman	Ender olarak	Arada sırada	Sık sık	Her zaman
1	Sorunlarımdan kaçma yerine sorunumu çözmeye çalışırım					
2	Ne zaman sorun yaşasam içimde hep bir karamsarlık olur ve kendimi kolay kolay toplayamam.					
3	Karşıma sorunlar çıktığında sakin olmaya çalışırım.					
4	Kafama bir şeyler takıldığında sinirli olurum ve istemediğim sözler söylerim.					
5	Yaşadığım problemlerin herkesin başına gelebileceğine inanırım.					
6	Başıma bir problem geldiğinde çabucak üzülürüm.					
7	Sorun yaşadığımda onu çözmek için bulduğum çözüm yolu işe yarayana kadar vazgeçmem.					
8	Sorun yaşadığımda uzun süre etkisinden kurtulamam.					
9	Sorunlarım olduğunda hep kendi kendime sorular sorarım ve çözüm yolları ararım.					
10	Sorunlarımı çözemediğim zaman her şeyden soğurum.					
11	Karşılaştığım sorunlardan kurtulmak için vazgeçmeden bütün çözüm yollarını denerim.					
12	Sorun yaşadığımda kendimi kolay kolay derse ve remem.					
13	Öncelikle sorunlarımın neden kaynaklandığını bulmaya çalışırım.					
14	Arkadaşlarımla sorun yaşadığımda konuşmak yerine kavga ederim.					
15	Sorunlardan kaçmak yerine işe yarayan bir çözüm yolu					

	bulana kadar uğraşırım.					
16	İş ve sorumluluklarımdan kaçmak için bir çok bahane uydururum.					
17	Sorunlar karşısında oldukça sabırlı ve kararlı davranırım.					
18	Bir sorunum olduğunda ne yaparsam yapayım çözülmeyeceğini düşünürüm.					
19	Sorunlarımı çözemediğimde zamanlarda ailemden ya da arkadaşlarımdan yardım isterim.					
20	Sorunlarımı çözme konusunda genellikle başarılı değilimdir.					
21	Sorunlarım karşısında genellikle yaratıcı ve etkili çözüm yolları bulurum.					
22	Sorunlarım olduğunda küçük çocuk gibi davranmak beni rahatlatır.					
23	Bir sorunla karşılaştığımda tüm çözüm yollarını düşünerek çözeceğime inanırım.					
24	Bir sorunum olduğunda çözüm yolları aramak yerine her şeyi oluruna bırakırım.					

C. Fiziksel Aktivitelere Uygulanan Metabiliş Ölçeği

Ölçek Maddeleri		Tamamen Katılmıyorum	Katılmıyorum	Katlıyorum	Tamamen Katlıyorum
1	Yapmaya çalışıp da bir şeyi başaramadığımda bunun nedenini anlamak isterim.				
2	Hareketleri yaparken neden bazen başarılı, diğer zamanlarda da başarısız olduğuma ilişkin açıklamalar bulmak isterim.				
3	Fiziksel aktivite yaparken, görevi başarmanın en iyi yolunu düşünürüm.				
4	Fiziksel aktivite testine hazırlanırken, öğretmenin üzerinde durduğu önemli konuları aklımda tutarım.				
5	Eğer fiziksel aktivite testinde başarısız olursam, nedenlerini anlamaya çalışırım.				
6	Fiziksel aktivite programını net olarak zihnimde canlandırmaya çalışırım.				
7	Fiziksel aktivite yaparken, bana öğretilenleri adım adım tekrarlarım.				
8	Fiziksel aktivite yaparken, her zaman bana öğretilenleri anlamaya çalışırım.				
9	Öğretmenim konuşurken, daha iyi anlamak ve hatırlamak için dikkatimi veririm.				
10	Kişisel hazırlıklarında neleri yapabileceğimi belirlemek için daima zaman ayırırım.				

EK-3 Fiziksel Aktivitelere Uygulanan Metabiliz Ölçeği Kullanım İzni

Kimden: Kemal Altuntaş
Konu: Ynt: Ölçek kullanma izni
Tarih: 22 şub 2024 04:47:59
Kime: Olcay Kiremitci

Kemal ALTUNTAş.

iPhone'umdan gönderildi

> Kemal Altuntaş < > şunları yazdı (31 Oca 2024 22:45):
>
> Merhabalar hocam,
> Batman Üniversitesi Beden eğitimi ve spor bölümü yüksek lisans tez aşamasında olan bir öğrenciyim. Bilimsel çalışmanız olan "Fiziksel aktivitelere metaboliz uygulamaları" ölçeğini tezimde kullanmak istiyorum.
> Mümkünse ölçeğin Türkçesini gönderme şansınız var mı hocam?
> 10 maddelik bir ölçek olarak gördüm yanlışa düşmemek için acaba ölçek hakkında biraz bilgi verebilir misiniz?
> Saygılarımla,
> Kemal ALTUNTAş.

Olcay Kiremitci < > şunları yazdı (7 şub 2024 09:50):

Selamlar Sayın Kemal Altuntaş,
Metabiliz ölçeğini tezinizde kullanabilirsiniz. Diğer ayrıntılara gelince, bir bilimsel araştırma ile ilgili şehir dışında olmam nedeniyle ölçeğini orijinal formunu size ancak önümüzdeki hafta yollayabilirim.
Çalışmalarınızda başarılar dilerim.

6 şub 2024 Sal 14:29 tarihinde Kemal Altuntaş < > şunu yazdı:



Kemal Altuntaş

30.12.2023

Ölçek Kullanma İzni

Hocam merhabalar,

Ben Kemal Altuntaş. Batman üniversitesi beden eğitimi ve spor yüksek lisans tez aşamasında olan bir öğrenciyim.

Bilimsel çalışmanız olan " İlköğretim düzeyindeki çocuklar için problem çözme envanteri'nin geliştirilmesi " ölçeğini izniniz doğrultusunda yüksek lisans tezim için kullanmak istiyorum. Şimdiden teşekkür ederim.

OGUZ SERİN <

> şunları yazdı (11 Oca 2024 01:39):

Sayın Kemal Altuntaş

Ölçeği kullanma isteğinizi kabul ediyoruz Ölçeği kullanmanızda hiçbir sakınca yoktur ölçek ve ölçek bilgisi ektedir.

İyi çalışmalar dilerim

Prof. Dr. Oğuz SERİN

EK-5 Araştırma Uygulama İzni



T.C.
BATMAN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : E-71214596-604.02-102714547
Konu : Araştırma Uygulama İzni
(Kemal ALTUNTAŞ)

21.05.2024

VALİLİK MAKAMINA

- ilgi: a) Kemal ALTUNTAŞ'ın 20.05.2024 tarihli ve 102634459 sayılı dilekçesi.
b) Millî Eğitim Bakanlığının 21.01.2020 tarihli ve 1563890 sayılı Araştırma Uygulama İzinleri 2020/2 Nolu Genelgesi.
c) Millî Eğitim Bakanlığının 31.08.2020 tarihli ve 11719784 sayılı Makam Onayı ile Değişiklik Yapılan 21.01.2020 tarihli ve 1563891 sayılı Millî Eğitim Bakanlığı Sosyal Etkinlik İzinleri Yönergesi.

Batman Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Tezli Yüksek Lisans programı öğrencisi Kemal ALTUNTAŞ 'ın "Ortaokul Öğrencilerinin Problem Çözme Becerileri ile Fiziksel Aktivitelere Uygulanan Metaboliş Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi ' adlı çalışma kapsamında, İlimiz Tüm Ortaokul Müdürlüğündeki öğrencilere yönelik çalışma yapma isteği Müdürlüğümüz Araştırma İzinleri Değerlendirme Komisyonu tarafından incelenmiştir.

Bahsi geçen çalışmanın eğitim öğretimi aksatmayacak ve yaz tatilinden 3 hafta öncesine kadar bitecek şekilde 2023–2024 eğitim öğretim yılında yapılması gerekmektedir.

Araştırmacının Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, taraf olunan uluslararası anlaşmalar ve sözleşmeler başta olmak üzere, 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Hakkındaki Kanun ile yürürlükte olan tüm yasal düzenlemeler ve Türk Millî Eğitiminin genel ve özel amaçlarına uygun olacak şekilde ilgi (b) ve (c) Genelge ve Yönerge doğrultusunda, denetimi okul idaresinde olmak üzere, okul faaliyetlerini aksatmadan ve gönüllülük esasına göre yapılması, izinsiz herhangi bir ses ve görüntü kaydı yapılmasına kesinlikle izin verilmemesi, elde edilen verilerin çalışma kapsamı dışında kullanılmaması, mühürlü veri toplama araçlarının kullanılması ve sonuçların bir örneğinin Ar-Ge birimine teslim edilmesi kaydıyla, çalışmanın okul müdürlerinin de uygun göreceği zamanlarda ve kontrolünde uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Hasan ÇANKAYA
İl Millî Eğitim Müdür Yardımcısı

OLUR
Mahmut KURTARAN
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.