MAKÜ
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ

OPEN ACCESS

Burdur Mehmet Akif Ersoy University Journal of Sport Sciences, 2025
Volume :3 Number:2

Fiziksel Aktiviteden Keyif Alma Ölçeklerinin İç Tutarlılık Güvenirlik Genellemesi: Türkiye Popülasyonuna İlişkin Bir Meta-Analiz

SİSTEMATİK DERLEME/ META ANALİZ

Yasin Altın[1,2,A-E],
[1]*Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Sivas, Türkiye*
[2]*Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye*

ÖZET

Keyif alma, fiziksel aktiviteye başlama ve devamlılığı sürdürmede önemli bir psikolojik faktördür. Keyif alma düzeyinin doğru ve güvenilir biçimde ölçülmesi araştırma ve uygulama açısından kritik öneme sahiptir. Bu meta-analiz, Türkiye popülasyonunda yürütülen spor, egzersiz ve fiziksel aktivite araştırmalarında kullanılan keyif alma ölçeklerinin güvenirlik katsayılarını nicel olarak sentezlemeyi ve örneklem ile çalışma özelliklerinin güvenirlik üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Bu amaçla, herhangi bir yıl sınırlaması olmaksızın Web of Science, Scopus ve PubMed veri tabanları ile Google Scholar arama motoru taranmış, ayrıca manuel referans taraması gerçekleştirilmiştir. Dahil edilme ölçütlerini karşılayan 22 çalışma meta-analize dâhil edilmiştir. Dahil edilen çalışmalar, 48 ile 1,349 arasında değişen örneklem büyüklüklerine sahip olup toplam 24 iç tutarlılık katsayısı raporlamıştır. R (4.5.1) yazılımında metafor paketi ile gerçekleştirilen analizlerde, ham Cronbach alfa katsayıları Bonett dönüşümü ile dönüştürülmüş ve rastgele etkiler modeli kullanılmıştır. Bulgular, keyif alma ölçeklerinin genel güvenirlik düzeyinin yüksek olduğunu göstermiştir (Bonett α = .917, %95 GA = [.889, .934]). Katsayılardaki heterojenlik yüksek bulunmuş (I^2 = 99.10%, τ^2 = 0.544), heterojenlik kaynağını incelemek için gerçekleştirilen moderatör analizlerinde, yaş ortalaması ve yaş standart sapmasının güvenirlik üzerinde pozitif ve anlamlı etkisi olduğu belirlenmiş ($p < .05$); cinsiyet dağılımı ve ölçek puan ortalaması ve standart sapmasının etkisi anlamlı bulunmamıştır ($p > .05$). Bu bulgular, Türkiye'de kullanılan keyif alma ölçeklerinin yüksek iç tutarlılığa sahip olduğunu ve yaş gibi örneklem özelliklerinin güvenirlik tahminlerini etkileyebileceğini göstermiştir. Çalışma, Türkiye'de spor ve egzersiz psikolojisi alanında kullanılan keyif alma ölçümlerinin güvenilirliğine dair kapsamlı bir referans sunmakta ve gelecekteki araştırmalarda ölçek seçimi ile uygulanabilirlik açısından rehberlik sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel aktivite, güvenirlik genelleme, keyif alma, meta-analiz, spor.

Yazar Katkı Oranı:
A) Çalışmanın Tasarımı
B) Veri Toplama
C) Verilerin Analizi
D) Makale Yazımı
E) Eleştirel Okuma

Gönderim Tarihi:
3 Kasım 2025

Kabul Tarihi:
17 Aralık 2025

Çevrimiçi Yayın Tarihi:
29 Aralık 2025

A Reliability Generalization of Internal Consistency for Physical Activity Enjoyment Scales: A Systematic Review and Meta-Analysis on the Turkiye Population

ABSTRACT

Enjoyment is an important psychological factor influencing the initiation and maintenance of physical activity. Accurately and reliably measuring enjoyment levels is therefore critical for both research and applied practice. This meta-analysis aimed to quantitatively synthesize the reliability coefficients of enjoyment scales used in sport, exercise, and physical activity research conducted with samples from Türkiye, and to examine the effects of sample and study characteristics on reliability estimates. To this end, Web of Science, Scopus, and PubMed databases, as well as the Google Scholar search engine, were screened without any year restrictions, and a manual reference search was also conducted. Twenty-two studies that met the inclusion criteria were incorporated into the meta-analysis. The included studies reported 24 internal consistency coefficients and had sample sizes ranging from 48 to 1,349 participants. Using the metafor package in R (4.5.1), raw Cronbach's alpha coefficients were transformed using the Bonett transformation, and analyses were conducted using a random-effects model. The findings indicated high overall reliability for enjoyment scales (Bonett α = .917, 95% CI = [.889, .934]). Heterogeneity among coefficients was substantial (I^2 = 99.10%, τ^2 = 0.544). Moderator analyses revealed that mean age and age standard deviation had positive and significant effects on reliability ($p < .05$), whereas gender distribution, as well as the mean and standard deviation of the scale scores, did not yield significant effects ($p > .05$). These results demonstrate that enjoyment scales used in Turkiye exhibit high internal consistency and that sample characteristics such as age may influence reliability estimates. This study provides a comprehensive reference on the reliability of enjoyment measures used in sport and exercise psychology in Türkiye and offers guidance for scale selection and applicability in future research.

Key Words: Physical activity, reliability generalization, enjoyment, meta-analysis, sport.

ISSN: 3023-5359

Doi Number: DOI: 10.70701/makusbd.1816249

MAKÜ
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
OPEN ACCESS
Burdur Mehmet Akif Ersoy University Journal of Sport Sciences, 2025
Volume :3 Number:2

Giriş

Fiziksel olarak aktif bir yaşam tarzı, sağlıklı yaşamın temel gerekliliklerinden biridir (Dünya Sağlık Örgütü [DSÖ], 2020). Düzenli yapılan fiziksel aktivite, yaş fark etmeksizin bireylerin fiziksel sağlığını iyileştirmenin yanı sıra, zihinsel ve ruhsal sağlık üzerinde de olumlu etkiler sağlayarak yaşam kalitesini artırır (Gasana vd., 2023; Warburton vd., 2017). Bu etkilerden yararlanabilmek için aktiviteye devamlılık sağlamak ve bırakma riskini en aza indirmek önemlidir (Aira vd., 2021; Altın, 2022; Rhodes ve Kates, 2015). Hayatın büyük bir kısmı yapılan seçimler ve bu seçimlerden alınan haz ile şekillendiği gibi, fiziksel aktiviteye katılım da eğlence, haz ve keyif alma gibi içsel motivasyonlarla yönlendirilir (Deci ve Ryan, 1985; Ryan ve Deci, 2000). Psikolojik açıdan, fiziksel aktivite katılımını başlatan ve sürdürülmesini sağlayan temel mekanizmalardan biri keyif alma duygusudur (Deci ve Ryan, 1985; Scanlan ve Simons, 1992; Teixeira vd., 2022; Wankel, 1993). Bu duygu, hoşa giden bir uyarıcının yol açtığı iç huzur, tatmin ve iyi oluş hali olarak tanımlanabilir ve fiziksel aktivite sırasında veya sonrasında deneyimlenen olumlu duyguları yansıtır (Allender vd., 2006; Scanlan vd., 1993; Stevens vd., 2020). Araştırmalar, keyif almanın aktiviteye katılım, bağlılık ve devamlılık üzerinde belirleyici rol oynadığını göstermektedir (Özkurt vd., 2025; Sperandei vd., 2016; Rhodes vd., 2019). Örneğin Sperandei ve diğerleri (2016), keyif alınmayan aktivitelerin iki ay içinde bırakılma oranını %47, altı ayda %86 olarak belirlerken, keyifli aktivitelerde bu oran %20-30 oranında düşmüştür. Rhodes ve diğerleri'nin (2019) meta-analizi ise, keyif ve içsel motivasyonun desteklediği aktivitelerde devamlılığın %40'a kadar artabileceğini göstermiştir.

Fiziksel aktiviteden alınan keyfin katılımı başlatma ve sürdürmedeki önemi, bu özelliğin doğru ve güvenilir biçimde ölçülmesini özellikle önemli kılmaktadır. Yaklaşık otuz yıl önce, Kendzierski ve DeCarlo (1991) tarafından fiziksel aktiviteden keyif almaya yönelik ilk ölçme girişimleri başlatılmıştır. Ölçek, geçerlik ve güvenirlik kanıtları sınırlı olmasına rağmen geniş bir kullanım alanı bulmuştur. Daha sonraki yıllarda, daha az madde içeren ve farklı kültürlere uyarlanmış versiyonları geliştirilmiştir (Huffman vd., 2021; Lindahl vd., 2024; Mullen vd., 2011; Raedeke, 2007; Teques vd., 2020). Spor ve egzersiz psikolojisi literatüründe keyif alma, kuramsal olarak durumsal ve genel/sürekli özellik olarak ölçülmektedir. Durumsal keyif alma, bireyin belirli bir fiziksel aktivite esnasında hissettiği o ana özgü ve anlık olumlu duygu durumunu ifade ederken; genel keyif alma, bireyin fiziksel aktiviteye yönelik geliştirdiği daha kararlı ve zamana yayılmış duygularını ifade etmektedir (Mirzeoğlu ve Çoknaz, 2014; Özkurt vd., 2022a). Bu kuramsal ayrım doğrultusunda Türkiye'deki ilk uyarlama çalışması, Mirzeoğlu ve Çoknaz (2014) tarafından ortaokul öğrencilerinde durumsal keyif alma özelliğini ölçen 5 maddelik ölçekle gerçekleştirilmiştir. Ardından, Ergün ve Erol (2016) ortaokul öğrencileri üzerinde genel keyif alma özelliğini ölçmek amacıyla ölçeği 15 maddeli bir versiyon olarak uyarlamıştır. Özkurt ve diğerleri (2022a), ortaokul, lise ve üniversite öğrencilerini kapsayan daha geniş bir yaş aralığında, 8 maddelik kısa form ile genel keyif alma özelliğini ölçmeyi amaçlayan bir uyarlama gerçekleştirmiştir. Benzer şekilde, Soylu ve diğerleri (2023) ergen ve yetişkin gruplarında durumsal keyif alma ölçümü için 8 maddelik ölçek uyarlamış; Çınar-Medeni ve diğerleri (2025) ise yetişkinler üzerinde aynı

amaçla 8 maddelik bir uyarlama yapmıştır. Ulusal literatürde keyif alma ölçümüne ilişkin en yaygın kullanılan ölçek, Özkurt ve diğerleri (2022a) tarafından uyarlanan, 7'li Likert tipinde derecelendirilen (1=Hiç katılmıyorum, 7=Tamamen katılıyorum) 8 maddelik genel keyif alma ölçeğidir. Bu versiyonun madde tepki kuramına dayalı psikometrik özelliklerini inceleyen çalışma da mevcuttur (Altın vd., 2025). Psikometrik özelliklerin incelendiği çalışmalarda güvenirlik kanıtları sunulmuş, bu ölçekleri kullanan birçok çalışmada genellikle yüksek düzeyde (.80 ile .96 aralığında) iç tutarlılık katsayısı raporlanmıştır (örn. Güler ve Başkara, 2025; Gür vd., 2020; Peker vd., 2023). Bu gelişmeler, Türkiye popülasyonunda keyif alma ölçümlerinin güvenirliğini sistematik biçimde inceleyen güvenirlik genelleme meta-analizi yapılmasının gerekliliğini ortaya koymuştur.

Güvenirlik genelleme meta-analizi, farklı çalışmalardan elde edilen güvenirlik katsayılarını sistematik biçimde analiz ederek ölçme aracının genel güvenirliğini değerlendirmeye olanak sağlayan bir yöntemdir (López-Ibáñez vd., 2024; Vacha-Haase, 1998). Bu yöntem, popülasyon özellikleri (yaş, cinsiyet), çalışma tasarımı (kesitsel, deneysel), ölçek varyantları ve diğer moderatörlerin güvenirlik kestirimleri üzerindeki etkilerini inceleme fırsatı sunmaktadır (Henson ve Thompson, 2002; Sánchez-Meca vd., 2013; Vacha-Haase, 1998).

Ulusal literatürde, spor ve fiziksel aktiviteden keyif alma ölçeklerinin güvenirliğini Türkiye popülasyonunda genelleyen bir meta-analiz çalışması bulunmamaktadır. Bu çalışma, farklı spor araştırmalarında kullanılan keyif alma ölçeklerinin güvenirliğini incelemeyi ve örneklem ile çalışma özelliklerinin güvenirlik kestirimleri üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçlamış; bu amaç doğrultusunda şu araştırma sorularının cevabı aranmıştır:

a) Türkiye popülasyonunda fiziksel aktiviteden keyif alma ölçeğinin genel güvenirliği nedir?

b) Örneklem özellikleri ve çalışma tasarımı, güvenirlik katsayıları üzerinde etkili midir?

Bu çalışma, ulusal literatürde keyif alma duygusunun ölçümüne ilişkin güvenilirlik genelleme çalışmalarının eksikliğini gidermeyi ve araştırmacılara Türkiye popülasyonunda ölçeğin tutarlılığı hakkında sistematik ve kapsamlı bir referans sunmayı hedeflemiştir. Böylece, ileride yapılacak araştırmalarda fiziksel aktivite ve spor alanında elde edilen bulguların daha güvenilir ve karşılaştırılabilir biçimde yorumlanmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Yöntem

Araştırmanın Yöntemsel Modeli

Bu çalışma, fiziksel aktivite, egzersiz ve spor araştırmalarında keyif alma ölçümlerine ilişkin psikometrik güvenirlik bulgularını sentezlemeyi amaçlayan bir güvenirlik genellemesi meta-analizidir. Araştırma süreci kapsamında PROSPERO, OSF (Open Science Framework) ve protocols.io gibi sistematik inceleme ve meta-analiz protokollerinin oluşturulduğu veri tabanlarında taramalar yapılmış ve Türkiye ya da başka bir popülasyonda fiziksel aktiviteden keyif alma ölçeklerinin güvenirlik genellemesine odaklanan başka bir protokole rastlanmamıştır; bu durum çalışmanın özgünlüğünü desteklemektedir. Çalışma, güvenirlik genelleme meta-analizine özgü raporlama standardı olan REGEMA (REliability GEneralization Meta-Analysis) yönergesi doğrultusunda yürütülmüştür

(Sánchez-Meca vd., 2021). Çalışma kapsamında, ulusal alanyazında spor araştırmalarında kullanılan keyif alma ölçeklerinin çeşitli örneklem grupları üzerinden elde edilen güvenirlik katsayıları sistematik bir biçimde toplanmış ve analiz edilmiştir. Çalışma tamamlandıktan sonra süreç şeffaflığını sağlamak, veri setini ve analiz planını zaman damgasıyla sabitlemek amacıyla OSF platformunda kayıt oluşturulmuştur (Altın, 2025).

Dahil Edilme ve Dışlanma Ölçütleri

Meta-analize dahil edilecek çalışmalar belirlenirken, araştırmanın amacıyla uyumlu ve karşılaştırılabilir nitelikteki çalışmalar dikkate alınmıştır. Buna göre dahil edilme ölçütleri aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

a) Türkiye popülasyonunda yürütülen, egzersiz ve spor psikolojisi alanındaki araştırmalarda geçerliği ve güvenirliği kanıtlanmış herhangi bir "Fiziksel Aktiviteden Keyif Alma" ölçeğini (örneğin, Fiziksel Aktiviteden Keyif Alma Ölçeği [PACES] ve versiyonları) kullanan çalışmalar,

b) Ampirik veri sunan ve doğrudan ölçüm sonuçlarına dayalı analizler içeren çalışmalar,

c) İç tutarlılık güvenirlik katsayısını (örn. Cronbach alfa veya Omega), ölçümlerin yapıldığı örneklem grubu üzerinde bizzat hesaplayarak raporlayan çalışmalar,

d) Türkçe veya İngilizce dillerinde araştırma makalesi türünde yayımlanmış ve kör hakem değerlendirmesinden geçmiş çalışmalar.

Dahil edilmeme ölçütleri ise şu şekilde belirlenmiştir:

a) Egzersiz ve spor araştırmalarında keyif alma ölçümü içermeyen veya ölçek dışı tek maddelik ölçümler kullanan çalışmalar,

b) Güvenirlik katsayısı raporlamayan çalışmalar,

c) Önceki araştırmalarda hesaplanan güvenirlik katsayısını raporlayan çalışmalar,

d) Kör hakem sürecinden geçmemiş yayın türleri (örn. Kitap/kitap bölümü, bildiri, bitirme tezi) ve yayınlanmamış raporlar.

Çalışmaların seçiminde yayın yılı, yaş, cinsiyet, etnik köken, coğrafi konum, minimum örneklem büyüklüğü veya araştırma yöntemi bakımından herhangi bir kısıtlama uygulanmamıştır.

Arama Stratejisi

Meta-analize dâhil edilecek çalışmaların belirlenmesi amacıyla sistematik bir tarama süreci yürütülmüştür. Tarama işlemi, Web of Science (WOS), Scopus, PubMed veri tabanlarında ve Google Akademik arama motorunda, 06 Aralık 2025 tarihine kadar yayımlanan çalışmaları kapsayacak şekilde gerçekleştirilmiştir. WOS veri tabanında yapılan arama sonucunda 908 dokümana ulaşılmış; coğrafi kısıtlama eklendiğinde ve “makale” türüyle sınırlandırıldığında ise 24’e düşmüştür. Scopus veri tabanında gerçekleştirilen aramada başlangıçta 6,220 doküman tespit edilmiş, coğrafi kısıtlama ve “makale” sınırlamasıyla 91 doküman elde edilmiştir. Pubmed veri tabanındaki tarama sonucunda 3,739 doküman bulunmuş; coğrafi kısıtlama uygulandığında bu sayı 40’a düşmüştür. Google Akademik arama motorunda yapılan taramalarda 21 doküman belirlenmiş, ayrıca incelenen ölçeklere yapılan atıflar üzerinden 66 ek çalışmaya ulaşılmıştır. Tüm veri tabanları ve atıf taramaları birleştirildiğinde, toplam 242 doküman meta-analize dâhil edilmek üzere belirlenmiştir. 242 dokümanı içeren dosya OSF platformunda açık erişimli olarak paylaşılmıştır.

MAKÜ
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
OPEN ACCESS
Burdur Mehmet Akif Ersoy University Journal of Sport Sciences, 2025
Volume :3 Number:2

Veri Çıkarma ve Kodlama Prosedürü

Kodlama işlemi, araştırmanın kapsamına uygun olarak hazırlanan bir kodlama formu kullanılarak tek araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Dâhil edilen her çalışmadan, Tablo 1'de detayları verilen şu kategorilerdeki veriler çıkarılmıştır:

a) Çalışma kimliği ve dışsal özellikler: Çalışma ID, yazar(lar), yayın yılı, çalışma başlığı ve dergi adı.

b) Örneklem özellikleri: Örneklem büyüklüğü, örneklem grubunun yaş ortalaması ve standart sapması (SS) ile cinsiyet dağılım yüzdeleri.

c) Ölçek özellikleri: Ölçekteki madde sayısı ve tepki türü (kodlama: 0=5'li Likert, 1=7'li Likert).

d) İstatistiksel veriler: Ölçek toplam puanlarının ortalaması ve standart sapması (SS) ile çalışmanın temel analiz birimi olan iç tutarlılığa ilişkin Cronbach'ın alfa katsayıları. Kodlama sürecine başlamadan önce, değişken tanımları ve sınıflandırma ölçütlerinin tutarlılığını değerlendirmek amacıyla pilot bir uygulama gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda, meta-analize dahil edilme potansiyeli taşıyan beş çalışma rastgele seçilerek kodlama kılavuzunda belirlenen kurallara ve ölçütlere göre incelenmiş ve gerekli veriler elde edilmiştir. Pilot kodlama sürecinden elde edilen bulgular doğrultusunda, kodlama formunda gerekli düzenlemeler yapılarak son hali verilmiş ve asıl kodlama aşamasına geçilmiştir. Kodlama işlemi Microsoft Excel üzerinden yapılmış, veriler analiz edilmek üzere R yazılımına aktarılmıştır. Tüm kodlama formları ve analiz dosyaları dijital olarak arşivlenerek verilerin denetlenebilirliği, bütünlüğü ve güvenliği sağlanmıştır.

Tablo 1. Çalışmalar için kodlama sistemi

Etiket	Değişken	Kodlama Yöntemi
Çalışma ID	Kategorik	1, 2, 3 …
Yazar(lar)	Kategorik	Yazarların soyadları kaydedildi.
Yıl	Sürekli	Çalışmaların yayın yılı kaydedildi.
Başlık	Kategorik	Çalışmaların başlığı kaydedildi.
Dergi Adı	Kategorik	Yayınlanmış çalışmalar için derginin başlığı kaydedildi.
Erkek %	Sürekli	Örneklemdeki erkeklerin yüzdeleri kaydedildi.
Kadın %	Sürekli	Örneklemdeki kadınların yüzdeleri kaydedildi.
Yaş $\bar{X}$	Sürekli	Örneklem gruplarının yaş ortalaması kaydedildi.
Yaş SS	Sürekli	Örneklem gruplarının yaş standart sapması kaydedildi.
Örneklem büyüklüğü	Sürekli	Güvenirlik katsayısı hesaplanan örneklem büyüklükleri kaydedildi.
Madde	Sürekli	Keyif alma ölçeklerindeki madde sayısı
Tepki türü	Kategorik	0 = 5'li Likert, 1 = 7'li Likert derecelendirme sistemi kaydedildi.
Ölçek puanı $\bar{X}$	Sürekli	Ölçek toplam puanlarının ortalamaları kaydedildi.
Ölçek puanı SS	Sürekli	Ölçek toplam puanlarının standart sapmaları kaydedildi.
Güvenirlik katsayıları	Sürekli	Hesaplanan güvenirlik katsayıları kaydedildi.

Güvenirlik İndüksiyonu

Bu çalışmada, Vacha-Haase (1998) tarafından vurgulanan "*testler değil, puanlar güvenilirdir*" ilkesi temel alınmıştır. Bu doğrultuda, REGEMA kontrol listesinin "Güvenirlik İndüksiyonu ve Diğer Yanlılık Kaynaklarını Tahmin Etme" kriteri gözetilerek, dâhil edilen çalışmaların güvenirlik raporlama pratikleri incelenmiştir. Mevcut örneklemi için güvenirlik katsayısı hesaplamayıp yalnızca ölçeğin geliştirildiği veya uyarlandığı önceki çalışmalara atıf yapan çalışmalar, potansiyel bir yayın yanlılığı riski taşıdığı ve meta-analitik senteze güncel ampirik veri sağlamadığı gerekçesiyle analiz kapsamı dışında tutulmuştur. Buna bağlı

olarak, güvenirlik indüksiyonu yapan çalışmaların demografik veya metodolojik özellikleri veri çıkarma sürecine dahil edilmemiş, yalnızca kendi örneklemi için güvenirlik katsayısı raporlayan çalışmaların özellikleri kodlanmıştır. Bu çalışmada güvenirlik indüksiyon oranları nicel bir değişken olarak analiz edilmemiş, verinin psikometrik kalitesini güvence altına almak adına kesin bir dışlama ölçütü olarak kullanılmıştır.

Yayın Yanlılığı Riskinin Değerlendirilmesi

Meta-analize dâhil edilen çalışmaların metodolojik kalitesini ve olası yanlılık risklerini sistematik bir şekilde değerlendirmek amacıyla COSMIN kontrol listesinin iç tutarlılık değerlendirme standartları temel alınmıştır (Mokkink vd., 2024). Dâhil edilen çalışmaların kalite değerlendirmesi, bu kılavuzda tanımlanan dört temel standart çerçevesinde gerçekleştirilmiştir: Standart 1: Sürekli puanlar (Likert tipi vb.) için Cronbach Alfa veya Omega katsayılarının hesaplanıp hesaplanmadığı; Standart 2: Dikotomik puanlar için uygun güvenirlik istatistiklerinin kullanımı (KR-20); Standart 3: Madde Tepki Kuramı (MTK) tabanlı skorlar için theta'nın standart hatası ve tahmini gizil değişken güvenirliğinin hesaplanıp hesaplanmadığı; Standart 4: Çalışma tasarımındaki diğer önemli metodolojik kusurların incelenmesi. Özellikle Standart 4 kapsamında; iç tutarlılık katsayılarının doğru yorumlanabilmesi için bir ön koşul olan yapısal geçerlik kanıtları (ölçeğin faktör yapısının mevcut örneklem üzerinde AFA/DFA ile doğrulanması) ve iç tutarlılık katsayısının hesaplanması için örneklem büyüklüğünün yeterliliği ($n \geq 100$) belirleyici kriterler olarak ele alınmıştır. Her bir çalışma bu standartlar doğrultusunda "Çok İyi", "Yeterli", "Şüpheli" veya "Yetersiz" kategorilerinde puanlanmış olup; çalışmanın genel metodolojik kalite düzeyi belirlenirken, değerlendirilen kriterlerden alınan en düşük puanın genel kaliteyi temsil ettiği "*en kötü puan kuralı*" esas alınmıştır.

Kanıt Kalitesi ve Kesinliği

Meta-analiz sonucunda elde edilen havuzlanmış güvenirlik katsayılarına ilişkin kanıtların kalitesi ve kesinliği, COSMIN kapsamında modifiye edilmiş GRADE yaklaşımı ile değerlendirilmiştir (Mokkink vd., 2024). COSMIN rehberine göre, iç tutarlılık istatistiklerinin doğru ve anlamlı bir şekilde yorumlanabilmesi için ölçeğin boyutsal yapısının doğrulanmış olması bir ön koşuldur. Bu ilke doğrultusunda değerlendirme sürecinde; "iç tutarlılık kanıt kalitesinin, yapısal geçerlik kanıt kalitesinden daha yüksek olamayacağı" kuralı esas alınmıştır. Dolayısıyla, kanıt kalitesi değerlendirmesine doğrudan güvenirlik katsayıları üzerinden değil, çalışmaların sunduğu yapısal geçerlik kanıtlarının düzeyi başlangıç noktası kabul edilerek başlanmıştır. Belirlenen başlangıç kanıt düzeyi (Yüksek); (1) Yanlılık riski, (2) Tutarsızlık (çalışmalar arası açıklanamayan yüksek varyans), (3) Kesinliksizlik (toplam örneklem büyüklüğünün yetersizliği) ve (4) Dolaylılık faktörleri açısından incelenmiştir. Herhangi bir risk faktörünün tespit edilmesi durumunda kanıt seviyesi düşürülerek, elde edilen sonuçlara ilişkin nihai kanıt düzeyi "Yüksek", "Orta", "Düşük" veya "Çok Düşük" olarak derecelendirilmiştir.

İstatistiksel Analiz

Çalışma kapsamında yürütülen tüm analizler R istatistik yazılımı (sürüm 4.5.1) ortamında *metafor* paketi (sürüm 2.4-0; Viechtbauer, 2010) kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmalarda raporlanan Cronbach alfa katsayıları, güvenirlik katsayılarının asimetrik

dağılımını normalize etmek amacıyla Bonett (2002) tarafından önerilen dönüşüm formülü kullanılarak dönüştürülmüş (L_i) ve analizler bu dönüştürülmüş değerler üzerinden yapılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen özet değerler, yorumlamayı kolaylaştırmak adına tekrar orijinal Cronbach alfa metriğine geri dönüştürülerek raporlanmıştır. Etki büyüklüklerinin birleştirilmesinde, örneklem büyüklüğüne dayalı ters varyans (inverse-variance) ağırlıklandırma yöntemi kullanılmıştır. Çalışmalar arasındaki varyansı ve heterojenliği dikkate almak amacıyla, genel güvenirlik katsayısının tahmininde Rastgele Etkiler Modeli (Random-Effects Model) tercih edilmiştir. Çalışmalar arası varyansın (τ^2) tahmin edilmesinde ise Kısıtlanmış Maksimum Olabilirlik (Restricted Maximum Likelihood - REML) tahmincisi kullanılmıştır. Heterojenlik düzeyi; Cochran Q, I^2 ve τ^2 istatistikleri ile değerlendirilmiştir. I^2 için %25 düşük, %50 orta ve %75 yüksek heterojenlik düzeyi olarak kabul edilmiştir (Higgins vd., 2003). Heterojenliğin kaynağını belirlemek amacıyla yürütülen moderatör analizlerinde (meta-regresyon ve alt grup analizleri) ise Karışık Etkiler Modeli (Mixed-Effects Model) kullanılmıştır. Yayın yanlılığı riski istatistiksel olarak Rosenthal'in (1979) Güvenli N (Fail-safe N) sayısı, Begg ve Mazumdar'ın (1994) sıra korelasyon testi ve Egger'in doğrusal regresyon testi (Egger vd., 1997) ile incelenmiştir. Ayrıca, veri setindeki istatistiksel yanlılık riskini ve model uyumunu test etmek amacıyla Viechtbauer ve Cheung (2010) tarafından önerilen etkileyici gözlem ve aykırı değer analizleri (influence and outlier diagnostics) uygulanmıştır. Bu kapsamda, silinmiş artıklar (studentized deleted residuals) ±1.96 sınırını aşan çalışmalar ile Cook mesafesi değerleri incelenerek, genel güvenirlik tahminini yapay olarak etkileyen çalışmalar belirlenmiş ve duyarlılık analizleri kapsamında değerlendirilmiştir.

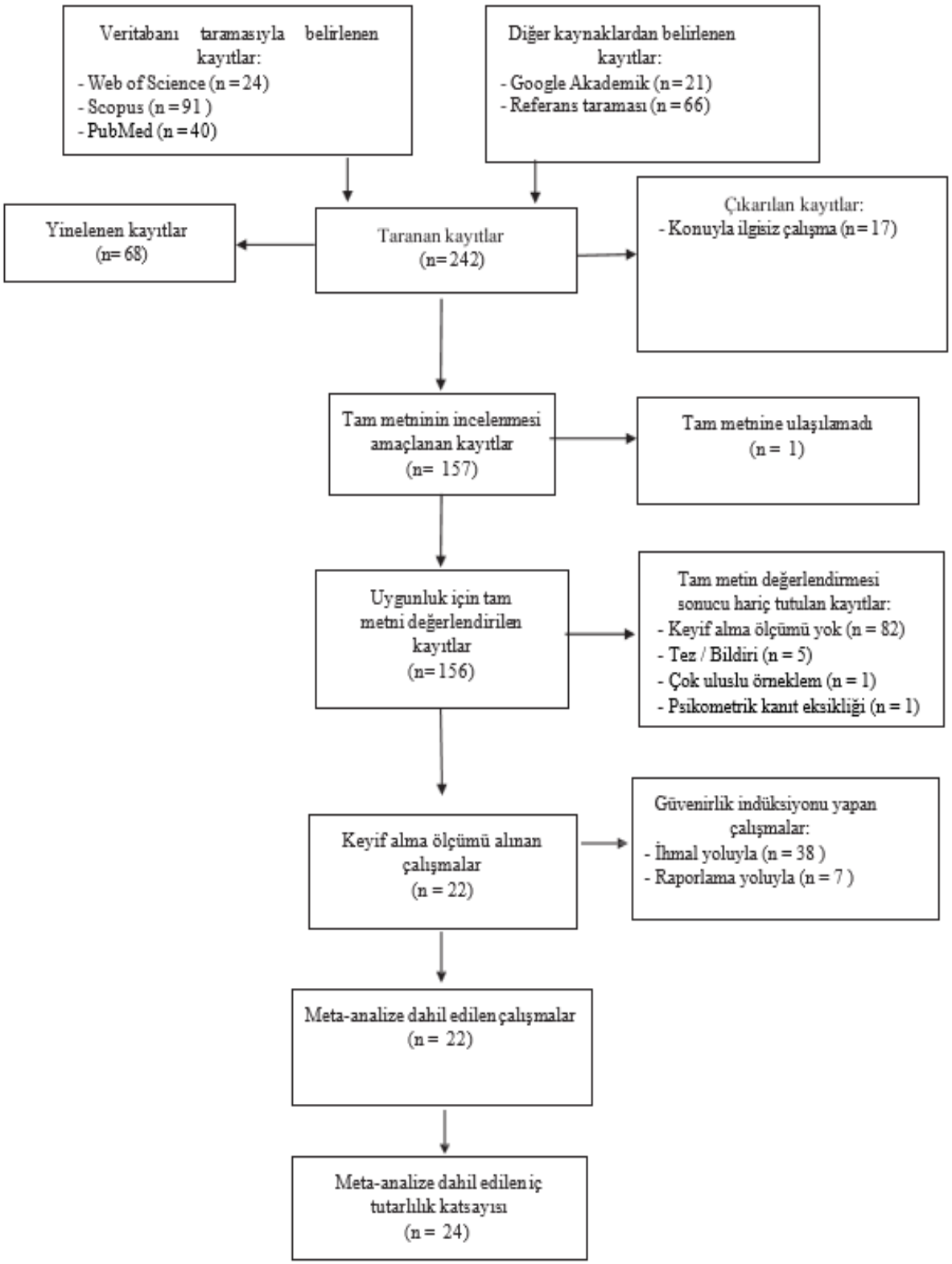
Bulgular

Çalışma Seçimi ve Dahil Edilme Süreci

Veri tabanları (Web of Science, Scopus, PubMed) ve diğer kaynaklar (Google Akademik, referans taramaları) üzerinden 06 Aralık 2025 tarihine kadar gerçekleştirilen taramalar sonucunda toplam 242 kayıt belirlenmiştir. Yinelenen 68 kaydın çıkarılmasının ardından kalan 174 çalışmanın başlık ve özetleri taranmış; konuyla ilgisiz olduğu tespit edilen 17 çalışma bu aşamada elenmiştir. Kalan 157 çalışmadan 1 tanesinin tam metnine, yazarla iletişime geçilmesine rağmen ulaşılamamıştır. Tam metin erişimi sağlanan 156 çalışma, belirlenen dahil edilme ölçütlerine göre detaylı değerlendirmeye alınmıştır. Bu aşamada metodolojik gerekçelerle toplam 89 çalışma analiz dışı bırakılmıştır. Dışlama nedenleri arasında; keyif alma düzeyinin ölçülmemesi (n = 82), çalışmanın tez veya bildiri olması (n = 5), çok uluslu örneklem nedeniyle verinin ayrılamaması (n = 1) ve psikometrik kanıt eksikliği (n = 1) yer almaktadır. Metodolojik elemeler sonrasında ölçeği uyguladığı belirlenen 67 çalışma, güvenirlik raporlama pratikleri açısından incelenmiştir.

Vacha-Haase (1998) kriterleri ve REGEMA kılavuzu doğrultusunda; mevcut verisi için güvenirlik katsayısı sunmayan çalışmalar birer yayın yanlılığı kaynağı olarak değerlendirilmiş ve elenmiştir. Bu kapsamda: Güvenirlikten hiç bahsetmeyerek "*ihmal yoluyla indüksiyon*" yapan 38 çalışma, Mevcut veri yerine önceki çalışmalara atıf yaparak "*raporlama yoluyla indüksiyon*" yapan 7 çalışma analiz kapsamı dışında tutulmuştur. Tüm bu değerlendirmeler sonucunda, raporlama kalitesi standartlarını karşılayan toplam 22 çalışma meta-analize dahil edilmiştir. Bazı çalışmalarda birden fazla alt örneklem

veya ölçüm raporlandığı için, bu 22 çalışmadan toplam 24 adet bağımsız iç tutarlılık katsayısı (Cronbach alfa) meta-analitik senteze alınmıştır. Şekil 1'de REGEMA kılavuzuna uygun olarak gerçekleştirilen çalışma seçimine ilişkin akış diyagramına yer verilmiştir.



Şekil 1. REGEMA Akış Diyagramı

İç Tutarlılık Açısından Yayın Yanlılığı Riskinin Değerlendirilmesi

Tablo 2'de, çalışmaya dahil edilen 22 makalenin iç tutarlılık standartlarına ilişkin değerlendirmelere yer verilmiştir.

Tablo 2. İç tutarlılık kalite değerlendirme standartları

Yazar(lar)	Standart 1	Standart 2	Standart 3	Standart 4	Genel
Mirzeoğlu ve Çoknaz, 2014	Çok iyi	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Çok iyi	Çok iyi
Ergün ve Erol, 2016	Çok iyi	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Çok iyi	Çok iyi
Gür vd., 2020	Çok iyi	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Şüpheli	Şüpheli
Özkurt vd., 2022a	Çok iyi	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Çok iyi	Çok iyi
Özkurt vd., 2022b	Çok iyi	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Çok iyi	Çok iyi
Soylu vd., 2023	Çok iyi	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Çok iyi	Çok iyi
Dereceli vd., 2023	Çok iyi	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Yeterli	Yeterli
Peker vd., 2023	Çok iyi	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Yeterli	Yeterli
Abar ve Ünlü, 2023	Çok iyi	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Yeterli	Yeterli
Güler ve Başkara, 2024	Çok iyi	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Yeterli	Yeterli
Dereceli vd., 2024	Çok iyi	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Yeterli	Yeterli
Karakullukçu vd., 2025	Çok iyi	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Yeterli	Yeterli
Medeni-Çınar vd., 2025	Çok iyi	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Çok iyi	Çok iyi
Erdoğan vd., 2025	Çok iyi	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Şüpheli	Şüpheli
Akıncı, 2025	Çok iyi	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Yeterli	Yeterli
Yücekaya vd., 2025	Çok iyi	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Çok iyi	Çok iyi
Yıldız vd., 2025	Çok iyi	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Şüpheli	Şüpheli
Eskiler ve Kaymakçı, 2025	Çok iyi	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Çok iyi	Çok iyi
Uğurlu vd., 2025	Çok iyi	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Yeterli	Yeterli
Seçer ve Bayrakdar, 2025	Çok iyi	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Çok iyi	Çok iyi
Akgül ve Yıldırım, 2025	Çok iyi	Uygulanamaz	Uygulanamaz	Yeterli	Yeterli
Altın vd., 2025	Çok iyi	Uygulanamaz	Çok iyi	Çok iyi	Çok iyi

Tablo 2'ye göre meta-analize dahil edilen çalışmaların tamamında Cronbach'ın alfa katsayısı hesaplanarak raporlanmıştır. Keyif alma ölçümleri sürekli veri olduğu için Standart 1 koşulu sağlanmıştır. Ayrıca bu ölçümler dikotomik veri olmadığı için Standart 2'ye ilişkin değerlendirme yapılmamıştır. Çalışmaların tamamına yakınında MTK tabanlı skorlar kullanılmadığı için Standart 3'e ilişkin değerlendirme yapılmamıştır; yalnızca bir çalışmada (Altın vd., 2025), MTK temelli skorlar için ilgili hesaplamalar yapılmıştır. Standart 4 açısından, çalışmaların metodolojik kalitesi çok iyi şeklinde değerlendirilen çalışmalarda, toplanan veriler ile ölçeğin tek boyutluluğu faktör analizi (AFA/DFA) ile doğrulanmıştır. Yeterli şeklinde değerlendirilen çalışmalarda, yapı geçerliği doğrudan test edilmemiş ancak ölçeğin orijinal formuna ve geçerlik çalışmalarına uygun bir örneklemde kullanılmıştır. Şüpheli olarak değerlendirilen çalışmalarda ise önemli metodolojik kusurlar mevcuttur; örneğin özel bir grupta yapı geçerliğinin test edilmemesi (Gür vd., 2020), ölçeğin Likert yapısının değiştirilmesi ve faktör analizi yapılmaması (Erdoğan vd., 2025) veya çok küçük örneklemle (n = 48) faktör analizi yapılması (Yıldız vd., 2025) gibi eksiklikler gözlenmiştir.

MAKÜ
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
OPEN ACCESS
Burdur Mehmet Akif Ersoy University Journal of Sport Sciences, 2025
Volume :3 Number:2

Dahil Edilen Çalışmaların Özellikleri

Meta-analize dâhil edilen çalışmaların tanımlayıcı özellikleri Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Dahil edilen çalışmaların tanımlayıcı özellikleri

ID	Yazar(lar)	Madde	Özellik	Tepki Türü	Örneklem	α
1	Mirzeoglu ve Coknaz, 2014[a]	5	Durumsal	7'li Likert	150	0.71
2	Ergun ve Erol, 2016[b]	15	Genel	5'li Likert	1075	0.82
3	Gur vd., 2020 [b]	15	Genel	5'li Likert	110	0.85
4	Ozkurt vd., 2022a (AFA Grubu)[c]	8	Genel	7'li Likert	786	0.96
5	Ozkurt vd, 2022a. (DFA Grubu) [c]	8	Genel	7'li Likert	787	0.96
6	Ozkurt vd., 2022b [c]	8	Genel	7'li Likert	612	0.94
7	Soylu vd., 2023 (Ergen)[d]	8	Durumsal	7'li Likert	330	0.87
8	Soylu vd., 2023 (Yetiskin) [d]	8	Durumsal	7'li Likert	200	0.82
9	Dereceli vd, 2023.[c]	8	Genel	7'li Likert	186	0.64
10	Peker vd., 2023 [c]	8	Genel	7'li Likert	737	0.93
11	Abur ve Unlu, 2024[b]	15	Genel	5'li Likert	500	0.81
12	Guler ve Baskara,2024 [c]	8	Genel	7'li Likert	253	0.97
13	Dereceli vd., 2024 [c]	8	Genel	7'li Likert	414	0.96
14	Karakullukcu vd., 2025 [c]	8	Genel	7'li Likert	392	0.94
15	Cinar-Medeni vd., 2025[e]	8	Durumsal	7'li Likert	120	0.95
16	Erdogan vd., 2025[c]	8	Genel	7'li Likert	100	0.91
17	Akinci, 2025 [c]	8	Durumsal	7'li Likert	192	0.86
18	Yucekaya vd., 2025 [c]	8	Genel	7'li Likert	1349	0.86
19	Yildiz vd., 2025[c]	8	Genel	7'li Likert	48	0.86
20	Eskiler ve Kaymakci, 2025 [c]	8	Genel	7'li Likert	263	0.95
21	Ugurlu vd., 2025 [c]	8	Genel	7'li Likert	1226	0.93
22	Secer ve Bayrakdar, 2025 [c]	8	Genel	7'li Likert	361	0.97
23	Akgul ve Yildirim, 2025 [c]	8	Genel	7'li Likert	381	0.95
24	Altin vd., 2025 [c]	8	Genel	7'li Likert	835	0.97

Not. α = Cronbach'ın alfa katsayısı. 5 Maddeli Fiziksel Etkinlikten Hoşlanma Ölçeği = Mirzeoğlu ve Çoknaz (2014); 15 Maddeli Fiziksel Aktivite Hoşlanma Ölçeği = Ergün ve Erol (2016); 8 Maddeli Fiziksel Aktiviteden Keyif Alma Ölçeği = Özkurt ve ark. (2022a); Egzersizden Keyif Alma Ölçeği = Soylu vd. (2023); Fiziksel Aktiviteden Keyif Alma Ölçeği = Çınar-Medeni vd. (2025).

Tablo 3'te görüldüğü üzere, meta-analize dahil edilen 22 çalışma toplamda 24 bağımsız güvenirlik katsayısı içermektedir. Bu çalışmaların örneklem büyüklükleri 48 ile 1,349 arasında değişmekte olup, en geniş örneklem Yücekaya ve diğerleri (2025) ile Uğurlu ve diğerleri'nin (2025) çalışmalarına (sırasıyla n = 1,349 ve n = 1,226), en küçük örneklem ise Yıldız ve diğerleri'nin (2025) çalışmasına (n = 48) aittir. Çalışmaların ölçüm özellikleri incelendiğinde; ölçeklerin tümünün Likert tipi derecelendirme (5 veya 7 dereceli) ile puanlandığı, çoğunlukla 8 maddeli versiyonun kullanıldığı, ancak 5 veya 15 maddeli versiyonların da uygulandığı görülmektedir. 5 çalışmada durumsal keyif alma özelliği ölçülmüş (.71 ile .95 aralığında), 19 çalışmada ise genel keyif alma özelliği ölçülmüştür (.64 ile .97 aralığında). Raporlanan Cronbach alfa katsayıları .64 ile .97 arasında değişmekte olup, genel olarak yüksek bir içsel tutarlılık sergilenmiştir. Özellikle Özkurt ve diğerleri (2022a), Çınar-Medeni ve diğerleri (2025) ve Altın ve diğerleri'nin (2025) çalışmalarında .94 üzerinde bulunan katsayılar, ölçümlerin güvenirliğinin güçlü olduğunu göstermektedir. Veri setinin genel özellikleri Tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 4. Veri setinin genel özellikleri

Özellik	Frekans	Yüzde (%)
Toplam çalışma	22	100
Toplam veri noktası	24	-
Toplam örneklem	9718	-
5 Maddeli Ölçek	1	4.5
15 Maddeli Ölçek	2	9.1
8 Maddeli Ölçek	19	86.4
	X̄	**SS**
α katsayıları	.89	.09

Tablo 4'e göre meta-analize dahil edilen 22 çalışmada toplam 9,718 katılımcı yer almaktadır. Bu çalışmalarda, farklı örneklem gruplarında hesaplanan toplam 24 bağımsız güvenirlik katsayısı (k=24) raporlanmıştır. Ölçeklerin madde sayılarına göre dağılımı incelendiğinde; 5 maddeli formun 1 çalışmada, 15 maddeli formun 2 çalışmada ve 8 maddeli formun 19 çalışmada kullanıldığı görülmektedir. Bu dağılım, Türkiye popülasyonundaki araştırmalarda ölçeğin kısa ve uygulanabilir versiyonlarının (özellikle 8 maddeli formun) yaygın olarak tercih edildiğini göstermektedir. Meta-analitik ağırlıklandırma yapılmadan önce hesaplanan betimsel istatistiklere göre, ham Cronbach alfa katsayılarının aritmetik ortalaması .89 (SS = .09, Medyan = .93) olarak bulunmuştur. Ham alfa katsayılarının dağılımını gösteren gövde-yaprak grafiği Şekil 2'de sunulmuştur.

0.60-0.69 | 4
0.70-0.79 | 1
0.80-0.89 | 1 2 2 5 6 6 6 7
0.90-0.99 | 1 3 3 4 4 5 5 5 6 6 6 7 7 7

Şekil 2. Gövde-Yaprak Grafiği

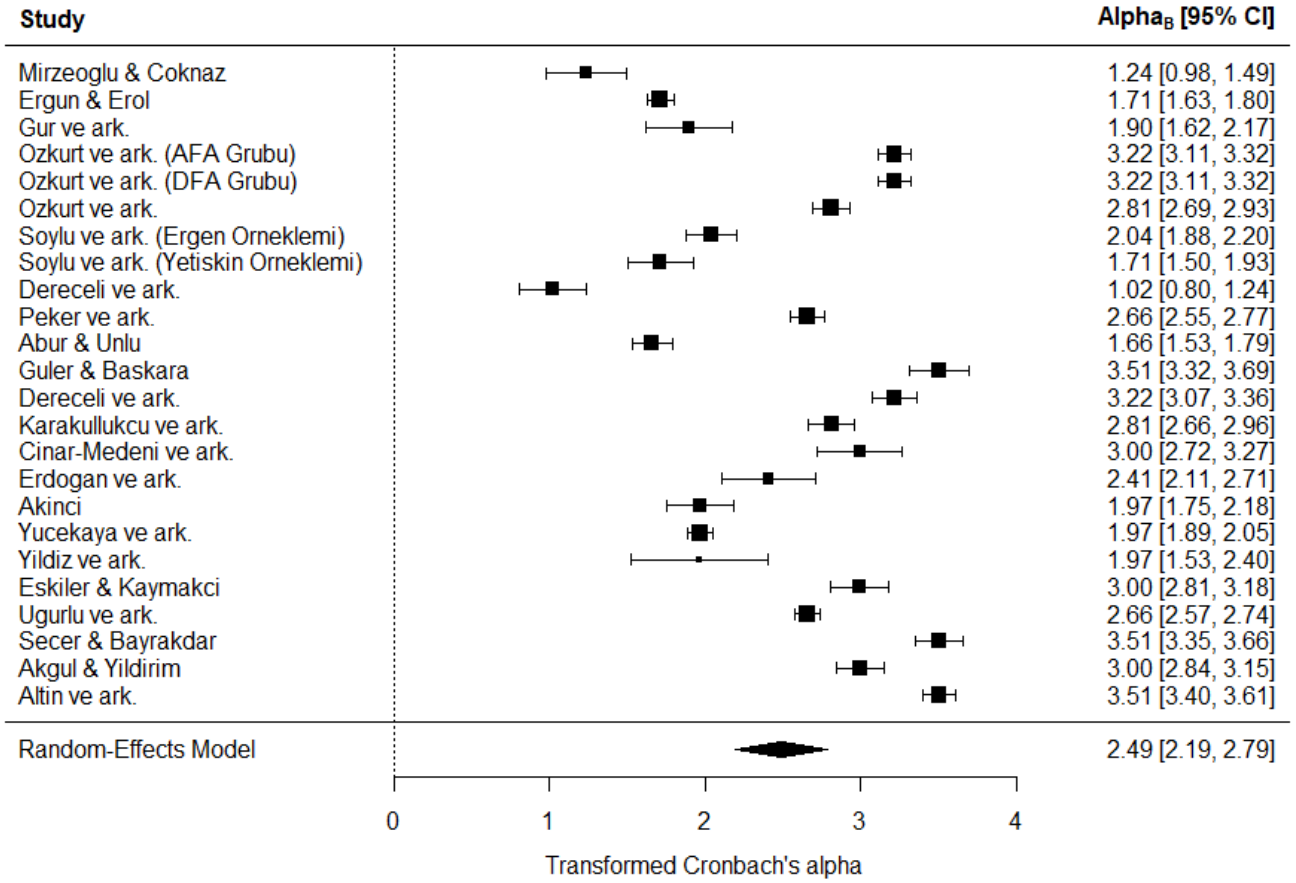
Şekil 2 incelendiğinde, katsayıların .60 ile .97 arasında değiştiği; ancak en yüksek yoğunluğun .90-.99 aralığında kümelendiği görülmektedir. Özellikle .95, .96 ve .97 değerleri en sık raporlanan katsayılar olarak öne çıkmaktadır. Dağılımın çarpıklık (-1.32) ve basıklık (1.19) değerleri, verilerin negatif yönde çarpık olduğunu ve Bonett dönüşümünün gerekliliğini doğrulamaktadır.

Bonett'in Dönüştürülmüş Güvenirlik Katsayısı Tahmini

Güvenirlik katsayılarının birleştirilmesi amacıyla, REML tahmincisi kullanılarak Rastgele Etkiler Modeli kurulmuştur. Analizler, verilerin normal dağılıma yaklaşmasını sağlamak için Bonett (2002) dönüşümü uygulanarak gerçekleştirilmiştir. Dönüştürülmüş değerler üzerinden elde edilen modelin ağırlıklı ortalama tahmini 2.492 (SH = 0.152, z = 16.41, $p < .001$, %95 GA [2.194, 2.789]) olarak hesaplanmıştır. Elde edilen bu sonuç orijinal Cronbach alfa metriğine geri dönüştürüldüğünde (back-transformed), Türkiye popülasyonundaki keyif alma ölçeklerinin birleştirilmiş güvenirlik katsayısı α = .917 [%95 GA = .889, .934] olarak bulunmuştur. Bu değer, ölçeğin mükemmel düzeyde bir iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir.

Heterojenlik istatistikleri incelendiğinde; çalışmalar arasında istatistiksel olarak anlamlı ve yüksek düzeyde heterojenlik olduğu belirlenmiştir ($Q_{(23)} = 2247.93$, $p < .001$). Heterojenlik varyansı $\tau^2 = 0.544$ (SH = 0.163) olarak hesaplanmış olup, toplam varyansın yaklaşık %99'unun (I^2 = %99.10) şans faktöründen ziyade çalışmalar arası gerçek farklılıklardan (heterojenlikten) kaynaklandığı tespit

edilmiştir (H^2 = 111.61). Yüksek heterojenlik düzeyi, güvenirlik katsayılarındaki değişimi açıklamak için moderatör analizlerinin yapılmasını gerekli kılmıştır. Şekil 3'te yer alan orman grafiği (forest plot), her bir çalışmanın güvenirlik kestirimini, güven aralıklarını ve genel etki büyüklüğüne olan katkısını görsel olarak özetlemektedir.



Şekil 3. Orman Grafiği

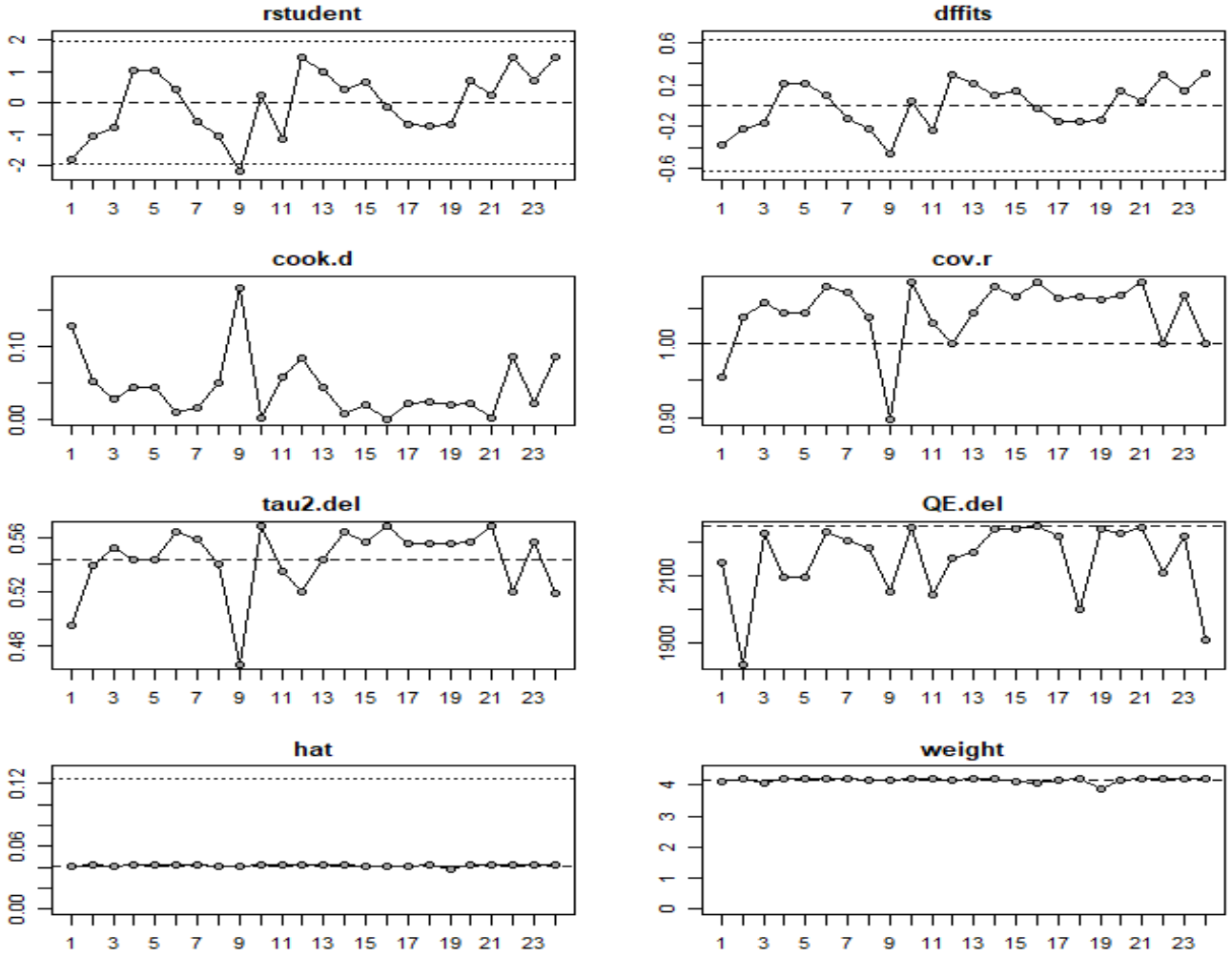
Yayın Yanlılığı Riskinin İstatistiksel Değerlendirmesi

Yayın yanlılığı olasılığının incelenmesinde kullanılan klasik güvenli N analizi sonucunda, birleştirilmiş etki büyüklüğü 2.48 olarak hesaplanmış ve meta-analizin anlamlılığını ortadan kaldırmak için 1.413 adet yayınlanmamış/etkisiz çalışmanın literatüre eklenmesi gerektiği belirlenmiştir. Bu değer, Rosenthal'ın (1979) eşik değerinin (5k + 10 = 130) oldukça üzerindedir. Ayrıca, Begg ve Mazumdar'ın sıra korelasyon testi (Kendall's $\tau = -.14$, $p = .36$) ve Egger'in regresyon testi ($z = -1.59$, $p = .11$) sonuçları, alfa katsayıları ile standart hataları arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığını ve huni grafiğinde asimetri olmadığını göstermiştir. Bu bulgular, çalışmada yayın yanlılığı riskinin ihmal edilebilir düzeyde olduğunu işaret etmektedir.

Uç Değer Tespiti ve Etki Analizleri

Meta-analize dâhil edilen çalışmaların model üzerindeki etkilerini incelemek ve olası uç değerleri belirlemek amacıyla Viechtbauer ve Cheung (2010) tarafından önerilen tanısal istatistikler (rstudent, DFFITS, Cook's distance, CovRatio, τ^2 değişimi, Hat values) hesaplanmıştır (Bkz. Şekil 4).

MAKÜ
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
OPEN ACCESS
Burdur Mehmet Akif Ersoy University Journal of Sport Sciences, 2025
Volume :3 Number:2



Şekil 4. Uç değer ve duyarlılık analizi grafikleri

Şekil 4'te silinmiş artıklar incelendiğinde, çalışmaların tamamına yakınının ±2 aralığında yer aldığı, yalnızca bir çalışmanın (ID = 9, α = .64; z = -2.01) referans aralığının sınırında kaldığı görülmüştür. Cook mesafesi değerleri dikkate alındığında da aynı çalışma (ID = 9), belirlenen kritik eşik değerin (4/k = 0.17) üzerinde olması nedeniyle potansiyel uç değer olarak işaretlenmiştir. Diğer etki istatistikleri incelendiğinde; DFFITS değerlerinin tüm çalışmalarda ±0.6 aralığında kalarak aşırı bir etkiye işaret etmediği, Kovaryans oranlarının 1 referans çizgisi etrafında kümelendiği ve ortalama hat (leverage) değerlerinin yüksek etki sınırı (0.12) altında olduğu belirlenmiştir.

Duyarlılık Analizleri

Tespit edilen uç değerin (ID = 9) genel güvenirlik tahmini üzerindeki etkisini test etmek amacıyla biri dışarıda bırakılarak duyarlılık analizi gerçekleştirilmiştir. Uç değer veri setindeyken α = .9172 olan Bonett dönüştürülmüş güvenirlik katsayısı, çalışma çıkarıldığında α = .9224 olarak hesaplanmış; iki değer arasındaki farkın ihmal edilebilir düzeyde (Fark = .0052) olduğu görülmüştür. Ayrıca, bu çalışmanın çıkarılması çalışmalar arası varyans tahmininde (τ^2) küçük bir düşüşe (0.54'ten 0.46'ya) neden olsa da heterojenlik anlamlılığını korumuştur. Bu durum, meta-analizden elde edilen bulguların uç değerlere karşı dirençli ve güvenilir olduğunu göstermektedir.

Moderatör Analizleri

Çalışmalar arasındaki yüksek heterojenliğin (I^2 > %90) kaynaklarını belirlemek amacıyla, Bonett dönüşümlü Cronbach alfa katsayıları üzerinde sürekli moderatörlerin etkisi karışık etkiler modeli (mixed-effects model) kullanılarak meta-regresyon analizleri ile incelenmiştir. Çalışmaların büyük çoğunluğu (%86) aynı ölçek formunu (8 madde) kullandığı için, ölçek uzunluğuna dayalı kategorik moderatör analizi (alt grup analizi) yeterli istatistiksel güce ulaşılamayacağı gerekçesiyle gerçekleştirilmemiştir. Analizlere; örneklemdeki cinsiyet dağılımı (erkek yüzdesi), yaş ortalaması, yaş standart sapması (SS), ölçek puan ortalaması ve ölçek puan SS değişkenleri moderatör olarak dahil edilmiştir (Bkz. Tablo 5).

Tablo 5. Sürekli moderatörlere ilişkin meta-regresyon analizi bulguları

Değişken	***K***	B	**SH**	***p***	**R^2**	**Q_E**
Erkek %	24	.0094	.0095	.3234	%0.00	2120.3978
Yaş ortalaması	15	.0982	.0345	.0044	%34.18	852.8764
Yaş standart sapması	14	.3389	.1075	.0016	%41.43	527.1782
Ölçek puan ortalaması	12	.0603	.3585	.8664	%0.00	853.7810
Ölçek puan standart sapması	12	.7140	.6043	.2374	%3.74	598.7756

Not. *k* = meta-regresyona dahil edilen çalışma sayısı.

Tablo 5'e verilen analiz sonuçlarına göre; örneklemdeki cinsiyet dağılımının (β = 0.009, *p* = .323) ve ölçek puanlarına ait betimsel özelliklerin (Ortalama: β = 0.060, *p* = .866; SS: β = 0.714, *p* = .237) güvenirlik katsayıları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir yordayıcı olmadığı belirlenmiştir. Bu modellerde artık heterojenlik yüksek seviyede kalmaya devam etmiştir (*p* < .001). Buna karşın, yaş değişkeni güvenirlik üzerindeki varyansın önemli bir açıklayıcısı olarak tespit edilmiştir. Yaş ortalamasının güvenirlik üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu görülmüştür (β = 0.098, SH = 0.035, z = 2.85, *p* = .004, %95 GA [0.031, 0.166]). Bu model, çalışmalar arası toplam heterojenliğin %34.18'ini (R^2) açıklamıştır. Benzer şekilde, yaş standart sapmasının (örneklem heterojenliğinin) artması da güvenirliği pozitif yönde yordamaktadır (β = 0.339, SH = 0.108, z = 3.15, *p* = .002, %95 GA [0.128, 0.550]). Yaş standart sapması tek başına toplam varyansın %41.43'ünü açıklamaktadır.

Tek değişkenli analizlerde anlamlı bulunan moderatörler (yaş ortalaması ve yaş SS) kullanılarak kurulan çoklu meta-regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($QM_{(2)} = 9.98$, $p < .001$). Bu model, çalışmalar arası toplam varyansın %38.7'sini açıklamıştır. Ancak model sonucunda elde edilen artık heterojenlik istatistikleri ($QE_{(11)} = 463.75$, $p < .001$, I^2 = %98.43), güvenirlik üzerindeki varyansın bir kısmının hala açıklanamadığını ve modelde yer almayan başka moderatörlerin de (örn. kültürel faktörler, uygulama koşulları) etkili olabileceğini göstermektedir.

İç Tutarlılığın Raporlanması ve İndüksiyon Oranlarının Karşılaştırılması

Çalışmanın veri çıkarma protokolü gereği, güvenirlik indüksiyonu yapan (hesaplama yapmayan) çalışmalar meta-analiz kapsamı dışında tutulmuş ve bu çalışmaların sosyodemografik özellikleri (yaş, cinsiyet, eğitim vb.) kodlanmamıştır. Bu nedenle, raporlayan ve indüksiyon yapan çalışmalar arasında örneklem özelliklerine dayalı istatistiksel bir karşılaştırma gerçekleştirilmemiştir. Bununla birlikte, Türkiye popülasyonunda spor bağlamında yürütülen keyif alma araştırmalarındaki raporlama pratiklerini betimlemek amacıyla, çalışma konusuna uygunluğu belirlenen toplam 67 araştırma (22 dahil edilen + 45 indüksiyon nedeniyle dışlanan) üzerinden frekans karşılaştırması yapılmıştır. Araştırmaların yalnızca %32.8'i (n = 22) mevcut verisi için güvenirlik katsayısı hesaplayarak

psikometrik standartları karşılamıştır. Buna karşın, çalışmaların %56.7'sinin (n = 38) güvenirlik konusuna hiç değinmeyerek ihmal yoluyla indüksiyon yaptığı, çalışmaların %10.5'inin (n = 7) ise kendi verisi yerine geçmiş çalışmalara atıf yaparak raporlama yoluyla indüksiyon yaptığı belirlenmiştir. Bu bulgular, Türkiye'deki ilgili literatürde yer alan çalışmaların yaklaşık üçte ikisinin (%67.2) puanların güvenirliği ilkesini (Vacha-Haase, 1998) ihlal ettiğini ve güvenirlik raporlama pratiklerinde önemli eksiklikler olduğunu göstermektedir.

Grade Yaklaşımı ile Kanıt Kalitesi ve Kesinliğinin Değerlendirilmesi

Tablo 6. Meta-Analize Dahil Edilen Çalışmaların Kanıt Kalitesi (COSMIN-GRADE)

Çalışma	Yapısal Geçerlik	Güvenirlik	Risk Faktörleri	Nihai Kanıt Düzeyi
Altın vd., 2025	AFA & DFA	Yüksek	Yok	Yüksek
Medeni-Çınar vd., 2025	AFA & DFA	Yüksek	Yok	Yüksek
Eskiler & Kaymakçı, 2025	AFA & DFA	Yüksek	Yok	Yüksek
Yücekaya vd., 2025	DFA	Yüksek	Yok	Yüksek
Seçer & Bayrakdar, 2025	DFA	Yüksek	Yok	Yüksek
Soylu vd., 2023	DFA	Yüksek	Yok	Yüksek
Özkurt vd., 2022a	AFA & DFA	Yüksek	Yok	Yüksek
Özkurt vd., 2022b	DFA	Yüksek	Yok	Yüksek
Ergün & Erol, 2016	AFA & DFA	Yüksek	Yok	Yüksek
Mirzeoğlu & Çoknaz, 2014	AFA & DFA	Yüksek	Yok	Yüksek
Akgül & Yıldırım, 2025	Dolaylı kanıt	Orta	Dolaylılık	Orta
Uğurlu vd., 2025	Dolaylı kanıt	Orta	Dolaylılık	Orta
Karakullukçu vd., 2025	Dolaylı kanıt	Orta	Dolaylılık	Orta
Akıncı, 2025	Dolaylı kanıt	Orta	Dolaylılık	Orta
Güler & Başkara, 2024	Dolaylı kanıt	Orta	Dolaylılık	Orta
Dereceli vd., 2024	Dolaylı kanıt	Orta	Dolaylılık	Orta
Peker vd., 2023	Dolaylı kanıt	Orta	Dolaylılık	Orta
Dereceli vd., 2023	Dolaylı kanıt	Orta	Dolaylılık	Orta
Abar & Ünlü, 2023	Dolaylı kanıt	Orta	Dolaylılık	Orta
Yıldız vd., 2025	DFA (N=48, yetersiz)	Düşük	Kesinliksizlik	Düşük
Erdoğan vd., 2025	Likert dönüşümü	Düşük	Dolaylılık & Kesinliksizlik	Düşük
Gür vd., 2020	Özel popülasyon	Düşük	Dolaylılık & Ölçüm uyumsuzluğu	Düşük

Tablo 6'ya göre meta-analize dahil edilen 22 çalışmanın %86'sı yapısal geçerlik açısından yüksek veya orta düzeyde kanıt sunarken, düşük kaliteli çalışmaların oranı %14'tür. Bu dağılım, havuzlanmış güvenirlik katsayılarının başlangıç kanıt düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Düşük kaliteli çalışmalar, örneklem yetersizliği, ölçek dönüşümü veya özel popülasyon gibi faktörlerden dolayı risk oluşturmaktadır.

Tartışma

Bu meta-analiz, Türkiye popülasyonunda yürütülen spor ve egzersiz araştırmalarında kullanılan keyif alma ölçeklerinin iç tutarlılık güvenirliğini birleştirerek değerlendirmeyi ve bu güvenirliği etkileyebilecek moderatör değişkenleri incelemeyi amaçlamıştır. Analizler sonucunda elde edilen birleştirilmiş güvenirlik katsayısı (α= .917), Türkiye'de kullanılan keyif alma ölçümlerinin mükemmel düzeyde bir iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermekte olup, bu bulgu uluslararası literatürle (örn. Chung ve Leung, 2019; Huffman vd., 2021) uyumludur.

Ancak, gözlenen yüksek heterojenlik (I^2 = 99.1), güvenirlik katsayılarının çalışmalar arasında şansla açıklanamayacak düzeyde farklılaştığını ortaya koymuştur. Vacha-Haase (1998) ve Thompson ve Vacha-Haase'nin (2000) vurguladığı üzere, güvenirlik ölçeğin değişmez bir özelliği değil, elde edilen puanların (örneklemin) bir niteliğidir. Nitekim bu çalışmada yürütülen meta-regresyon analizleri, yaş ortalaması ve standart sapmasının güvenirlik üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğunu göstermiştir. Bu bulgu, yaşın artması ve grubun yaş açısından heterojenleşmesiyle birlikte, katılımcıların ölçek maddelerini daha tutarlı ve kararlı bir şekilde yorumladığını düşündürmektedir. Buna karşın, cinsiyet dağılımının ve ölçek puan ortalamalarının güvenirlik üzerinde anlamlı bir etkisi tespit edilmemiştir. Bu durum, kadın ve erkeklerin spor bağlamında keyif almayı benzer bir tutarlılıkla algıladığını işaret etmektedir. Yaşla ilgili istatistiklerle açıklanan heterojenlik yaklaşık %40'tır. Artık heterojenliğin, ölçme hatasının doğası ve çalışmalarda raporlanmayan örneklem özellikleriyle ilişkili olması muhtemeldir. Ayrıca, literatürdeki çalışmaların önemli bir kısmının (%67.2) güvenirlik katsayısı raporlamayarak veya sadece atıf yaparak (indüksiyon) metodolojik bir hata yaptığı dikkat çekici bir bulgu olarak kaydedilmiştir.

Sınırlılıklar

Bu çalışmanın bulguları bazı sınırlılıklar çerçevesinde değerlendirilmelidir. İlk olarak, analiz sadece Türkiye popülasyonunda ve ağırlıklı olarak öğrenci/sporcu örneklemlerinde yürütülen çalışmalarla sınırlıdır; bu nedenle sonuçların sedanter bireylere veya klinik popülasyonlara genellenmesinde dikkatli olunmalıdır. İkinci olarak, dahil edilen çalışmaların büyük çoğunluğu "genel keyif alma" özelliğini ölçmüş olup, "durumsal keyif alma" ölçümlerine ilişkin veri sayısı sınırlı kalmıştır (k=5). Üçüncü olarak, Altın ve diğerleri (2025) tarafından belirtildiği üzere, Özkurt ve diğerleri (2022) tarafından uyarlanan versiyonunda ölçek maddelerinin yüksek keyif alma düzeyini ayırt etmede yetersiz kalması (tavan etkisi), puan varyansını kısıtlayarak güvenirlik ile puan ortalaması arasındaki ilişkinin tespit edilmesini zorlaştırmış olabilir.

Uygulama için Çıkarımlar

Elde edilen bulgular, araştırmacılar ve uygulayıcılar (spor psikologları, antrenörler) için önemli çıkarımlar sunmaktadır. Araştırmacılar, özellikle çocuk ve ergen gruplarında çalışırken, ölçeğin güvenirliğinin yetişkinlere kıyasla daha düşük olabileceğini göz önünde bulundurmalı ve mutlaka kendi örneklemleri için güvenirlik katsayısı hesaplamalıdır. "Ölçek daha önce güvenilir bulundu" diyerek atıf yapmak (indüksiyon) yanıltıcı olabilir. Yaş varyasyonunun yüksek olduğu gruplarda elde edilen güvenirlik katsayılarının daha yüksek çıkma eğiliminde olduğu dikkate alınmalıdır. Mevcut ölçekler "düşük ve orta" düzeyde keyif alan bireyleri ayırt etmede başarılıdır; ancak elit sporcular veya yüksek motivasyonlu gruplar gibi "çok yüksek keyif alan" bireylerin değerlendirilmesinde tavan etkisi riski göz önünde bulundurulmalıdır.

Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak, Türkiye popülasyonunda egzersiz ve spor araştırmalarında kullanılan keyif alma ölçekleri, genel olarak yüksek ve kabul edilebilir bir iç tutarlılık yapısına sahiptir. Ancak analizler, bu güvenirliğin örneklem özelliklerine (özellikle yaşa) bağlı olarak değişebildiğini kanıtlamıştır.

Bu bağlamda, araştırmacılar için şu öneriler sunulabilir: Güvenirlik, çalışılan gruba özgü

bir değerdir. Araştırmacılar, "Ölçek daha önce güvenilir bulundu" diyerek önceki çalışmalara atıf yapmak yerine, her çalışmada kendi verileri için güvenirlik katsayısını (Cronbach alfa veya Omega) hesaplamalı ve raporlamalıdır. Mevcut literatürde test-tekrar test güvenirliğine dair kanıtlar (örn. Çınar-Medeni vd., 2025; Ergün ve Erol, 2016) oldukça sınırlıdır. Gelecek araştırmalarda boylamsal tasarımlar kullanılarak ölçeğin zamansal kararlılığı incelenmelidir. Ayrıca, sedanter bireyler, yaşlılar ve klinik gruplarda keyif alma ölçümlerinin psikometrik özelliklerini inceleyen yeni çalışmalara ihtiyaç vardır. Tavan etkisi problemini aşmak ve yüksek keyif alma düzeylerini daha hassas ölçebilmek adına, ölçek maddelerinin revize edilmesi veya yeni madde havuzlarının oluşturulması alan yazına katkı sağlayacaktır.

Finansman

Bu çalışma herhangi bir kamu, ticari veya kâr amacı gütmeyen kurumdan finansal destek almamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışmanın araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasıyla ilgili herhangi bir potansiyel çıkar çatışması bulunmadığını beyan ederim.

Protokol

Bu güvenirlik genelleme meta-analizinin protokolüne [https://osf.io/c6ryf] adresinden veya [https://doi.org/10.17605/OSF.IO/C6RYF] ile OSF üzerinden erişilebilir.

Kaynaklar

Abur, M. ve Ünlü, H. (2024). Ortaokul öğrencilerinin fiziksel aktivite ve egzersizden hoşlanma düzeyleri ile saldırganlık düzeylerinin incelenmesi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 18*(3), 527-540.

Aira, T., Vasankari, T., Heinonen, O. J., Korpelainen, R., Kotkajuuri, J., Parkkari, J., Savonen, K., Uusitalo, A., Valtonen, M., Villberg, J., Vähä-Ypyä, H. ve Kokko, S. P. (2021). Physical activity from adolescence to young adulthood: Patterns of change, and their associations with activity domains and sedentary time. International *Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 18, 85. https://doi.org/10.1186/s12966-021-01130-x

Akgül, F. ve Yıldırım, M. (2025). Üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivitelerden keyif alma düzeylerinin incelenmesi. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 6(2), 1-7.

Akıncı, Y. (2025). The effect of hip-hop dance training on motor competence, physical activity, and enjoyment in early adolescent girls. *BMC Public Health*, 25, 3556. https://doi.org/10.1186/s12889-025-24875-7

Allender, S., Cowburn, G. ve Foster, C. (2006). Understanding participation in sport and physical activity among children and adults: A review of qualitative studies. *Health Education Research, 21*(6), 826-835. https://doi.org/10.1093/her/cyl063

Altın, Y. (2025, December 10). A reliability generalization of internal consistency for physical activity enjoyment scales: A systematic review and meta-analysis on the Turkiye population. Retrieved from osf.io/3ytj7

Altın, Y. (2022). Gençlerde hafif-orta şiddetli aerobik egzersizin engelleyici bilişsel kontrole etkisi. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 3*(1), 10-20.

Altın, Y., Özkurt, B. ve Küçükibiş, H. F. (2025). Examination of the psychometric properties of physical activity enjoyment scale (PACES) based on classical test theory and item response theory. *Acta Psychologica*, 261, 105855. https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2025.105855

Begg, C. B. ve Mazumdar, M. (1994). Operating characteristics of a rank correlation test for publication bias. *Biometrics, 50*(4), 1088–1101.

Bonett, D. G. (2002). Sample size requirements for testing and estimating coefficient alpha. *Journal of Educational and Behavioral Statistics, 27*(4), 335–340. https://doi.org/10.3102/10769986027004335

Chambers, J. M. (1992) Linear models. J. M. Chambers and T. J. Hastie (Eds.), *Statistical Models in S* (pp. 95-144). Chapman & Hall/CRC.

Chung, P.-K. ve Leung, K.-M. (2019). Psychometric properties of 8-item physical activity enjoyment scale in Chinese population. *Journal of Aging and Physical Activity, 27*(1), 61–66. https://doi.org/10.1123/japa.2017-0212

Çınar-Medeni, Ö., İncekas, C., Ozcan, A., Ozdemir, F., Ulusoy, B. ve Can-Karahan, Z. (2025). Validity and reliability of Turkish version of the physical activity enjoyment scale-8 items in adults. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation, 38*(6), 1477–1484. https://doi.org/10.1177/10538127251340341

Deci, E. L. ve Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior.* Springer.

Dereceli, Ç., Dereceli, E. ve Dokuzoğlu, G. (2024). The effect ofassociate degree students' cognitivebehavioral physical activity levels on theenjoyment of physical activities. *Research in Sport Education and Sciences, 26*(2), 39-50. https://doi.org/10.62425/rses.1457792

Dereceli, E., Dokuzoğlu, G., ve Dereceli, Ç. (2023). Sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu öğrencilerinin fiziksel aktivitelerden keyif alma düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Research in Sport Education and Sciences, 25*(2), 40-44. https://doi.org/10.5152/JPESS.2023.23071

Dünya Sağlık Örgütü. (2020). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128

Egger, M., Davey Smith, G., Schneider, M. ve Minder, C. (1997). Bias in meta-analysis detected

by a simple, graphical test. *BMJ,* 315(7109), 629–634. https://doi.org/10.1136/bmj.315.7109.629

Erdoğan, R., Salmi, Y., İnal, R., Bilgili, B. ve Baştemur, E. (2025). Sağlık çalışanlarının fiziksel aktiviteye katılım motivasyonları ile fiziksel aktivitelerden keyif alma durumlarının incelenmesi. *Türk & İslam Dünyası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 12(*46), 330-348. http://dx.doi.org/10.29228/TIDSAD.82781

Ergün, S. ve Erol, S. (2016). Okul çağı çocuklarında egzersizden hoşlanma ile fiziksel aktivite arasındaki ilişki. *Türkiye Klinikleri Halk Sağlığı Hemşireliği, 2*(1), 26-33.

Eskiler, E. ve Kaymakçı, Y. (2025). Sosyal kimlik, spordan keyif alma ve spora devam etme niyeti arasındaki ilişki: Üniversite sporlarında mücadele eden sporcular üzerine bir araştırma. *TOJRAS, 14*(2), 184–189. https://doi.org/10.22282/tojras.1641649

Gasana, J., O'Keeffe, T., Withers, T. M. ve Greaves, C. J. (2023). A systematic review and meta-analysis of the long-term effects of physical activity interventions on objectively measured outcomes. *BMC Public Health*, 23, 1697. https://doi.org/10.1186/s12889-023-16541-7

Güler, M. ve Başkara, N. (2024). Rumination and physical activity enjoyment in the long term after the Kahramanmaraş earthquake. *International Journal of Sport Culture and Science, 12*(4), 490-501.

Gür, K., Beyhan, A., Aktan, Ç., Akbulut, E., Sezer, M., Çelik, Ş. ve Çakıcı, T. (2020). Physical activity levels, enjoyment, and perceptions of barriers to physical activity of adolescents with visual impairments in turkey. *Journal of Visual Impairment & Blindness, 114*(6), 502-515. https://doi.org/10.1177/0145482X20972206

Henson, R. K., ve Thompson, B. (2002). Characterizing measurement error in scores across studies: some recommendations for conducting "reliability generalization" studies. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development, 35*(2), 113-127. https://doi.org/10.1080/07481756.2002.12069054

Higgins, J. P., Thompson, S. G., Deeks, J. J. ve Altman, D. G. (2003). Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ*, *327*(7414), 557–560. https://doi.org/10.1136/bmj.327.7414.557

Huffman, M. K., Christ, S. L., Ferraro, K. F., Klenosky, D. B., Marceau, K. ve Amireault, S. (2021). Questions to measure enjoyment of and satisfaction with physical activity: Are they appropriate for use in an older population? *Innovation in Aging, 5*(4), igab041. https://doi.org/10.1093/geroni/igab041

Karakullukcu, O. F., Ayhan, C., Guder, F., Talaghir, L. G., Cosoreanu, D. M.ve Bentea, C. C. (2025). Understanding the moderating role of gender in physical activity enjoyment and mental well-being: evidence from university students' campus recreation participation. *Frontiers in Public Health*, 13, 1679353. https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1679353

Kawabata, M. ve Mallett, C. J. (2022). Progressing the construct of enjoyment: Conceptualizing enjoyment as a proactive process. *Discover Psychology, 2*(1), Article 2. https://doi.org/10.1007/s44202-021-00015-1

Kendzierski, D. ve DeCarlo, K. J. (1991). Physical activity enjoyment scale: Two validation studies. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 13*(1), 50–64. https://doi.org/10.1123/jsep.13.1.50

Lindahl, M., Hansen, E. A., Skinneholm, M. E., Abed-Allatief, R. H., Mortensen, M. P., Vestergaard, A., Windskov, C., Jørgensen, A.-S. H., Jensen, L. ve Juneja, H. (2024). Enjoyment of physical activity in rehabilitation settings: Psychometric properties of the eight-item Physical Activity Enjoyment Scale (PACES-8) cross-culturally translated into Danish. *European Journal of Physiotherapy*. Advance online publication. https://doi.org/10.1080/21679169.2024.244496

López-Ibáñez, C., López-Nicolás, R., Blázquez-Rincón, D. M. ve Sánchez-Meca, J. (2024). Reliability generalization meta-analysis: Comparing different statistical methods. *Current Psychology, 43*(20), 18275–18293. https://doi.org/10.1007/s12144-023-05604-y

Mirzeoğlu, A. D. ve Çoknaz, D. (2014). Fiziksel etkinlikten hoşlanma ölçeği-kısa formunun Türk çocuk ve gençleri için geçerlik ve güvenirlik çalışması. *International Journal of Human*

Sciences, 11(1), 672-687.

Mokkink, L. B., Elsman, E. B. M. ve Terwee, C. B. (2024). COSMIN guideline for systematic reviews of patient-reported outcome measures version 2.0. *Quality of Life Research: An International Journal of Quality of Life Aspects Of Treatment, Care And Rehabilitation, 33*(11), 2929–2939. https://doi.org/10.1007/s11136-024-03761-6

Mullen, S. P., Olson, E. A., Phillips, S. M., Szabo, A. N., Wójcicki, T. R., Mailey, E. L., Gothe, N. P., Fanning, J., Kramer, A. F. ve McAuley, E. (2011). Measuring enjoyment of physical activity in older adults: Invariance of the Physical Activity Enjoyment Scale (PACES) across groups and time. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8, Article 103. https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-103

Özkurt, B., Altın, Y., Eskiler, E. ve Küçükibiş, H. F. (2025). Spora devam etme niyeti ölçeğinin geliştirilmesi: Madde tepki kuramı ve klasik test kuramına dayalı geçerlik ve güvenirlik çalışması. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 23*(2), 26–48. https://doi.org/10.33689/spormetre.1593920

Özkurt, B., Küçükibiş, H. F. ve Altın, Y. (2022b). Lise ve üniversite öğrencilerinin fiziksel aktivitelerden keyif alma düzeylerinin incelenmesi. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 3*(3), 91–98.

Özkurt, B., Küçükibiş, H. F. ve Eskiler, E. (2022a). Fiziksel aktivitelerden keyif alma ölçeği (FAKÖ): Türk kültürüne uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10*(1), 21–37. https://doi.org/10.18506/anemon.976300

Peker, H., Teke, C., Çakar, B., Kabadayı, Y. ve Caner, N. (2023). Fiziksel aktiviteden keyif alma, tekrar katılma niyeti ve mutluluk arasındaki ilişki: Kampüs rekreasyonuna katılan üniversite öğrencileri örneği. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi, 9*(2), 206-220.

Raedeke, T. D. (2007). The relationship between enjoyment and affective responses to exercise. *Journal of Applied Sport Psychology, 19*(1), 105–115. https://doi.org/10.1080/10413200601113638

Rhodes R. E., Gray S. M. ve Husband C. (2019). Experimental manipulation of affective judgments about physical activity: a systematic review and meta-analysis of adults. *Health Psychol. Rev.*, 13 18–34. 10.1080/17437199.2018.1530067

Rhodes, R. E. ve Kates, A. (2015). Can the affective response to exercise predict future motives and physical activity behavior? A systematic review of published evidence. *Annals of Behavioral Medicine : A Publication of The Society of Behavioral Medicine, 49*(5), 715–731. https://doi.org/10.1007/s12160-015-9704-5

Rosenthal, R. (1979). The file drawer problem and tolerance for null results. *Psychological Bulletin, 86*(3), 638-64. dx.doi.org/10.1037/0033-2909.86.3.638

Ryan, R. M. ve Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American Psychologist, 55(*1), 68–78. https://doi.org/10.1037//0003-066x.55.1.68

Sánchez-Meca, J., López-López, J. A. ve López-Pina, J. A. (2013). Some recommended statistical analytic practices when reliability generalization studies are conducted. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology, 66*(3), 402–425.

Sánchez-Meca, J., Marín-Martínez, F., López-López, J. A., Núñez-Núñez, R. M., Rubio-Aparicio, M., López-García, J. J., López-Pina, J. A., Blázquez-Rincón, D. M., López-Ibáñez, C. ve López-Nicolás, R. (2021). Improving the reporting quality of reliability generalization meta-analyses: The REGEMA checklist. Research synthesis methods, 12(4), 516–536. https://doi.org/10.1002/jrsm.1487

Scanlan, T. K. ve Simons, J. P. (1992). The construct of sport enjoyment. In G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in Sport and Exercise* (pp. 199–215). Human Kinetics.

Scanlan, T. K., Carpenter, P. J., Schmidt, G. W., Simons, J. P. ve Keeler, B. (1993). An introduction to the sport commitment model. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 15*(1), 1–15.

Seçer, E. ve Bayrakdar, A. (2025). Fiziksel aktivitelerden keyif alma ve sportif yaşam doyumu: sporda tutkunun aracı rolü. *Sportive, 8*(2), 71-88. https://doi.org/10.53025/sportive.1715314

Soylu, Y., Arslan, E. ve Kilit, B. (2023). Egzersiz ve keyif: Ergen ve yetişkin sporcular için ölçek uyarlama çalışması. *SPORMETRE Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 21*(1), 93-104. https://doi.org/10.33689/spormetre.1183236

Sperandei, S., Vieira, M. C. ve Reis, A. C. (2016). Adherence to physical activity in an unsupervised setting: Explanatory variables for high attrition rates among fitness center members. *Journal of Science and Medicine in Sport, 19*(11), 916–920. https://doi.org/10.1016/j.jsams.2015.12.522

Stevens, C. J., Baldwin, A. S., Bryan, A. D., Conner, M., Rhodes, R. E. ve Williams, D. M. (2020). Affective determinants of physical activity: A conceptual framework and narrative review. *Frontiers in Psychology*, 11, 568331. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.568331

Teixeira, D. S., Rodrigues, F., Cid, L. ve Monteiro, D. (2022). Enjoyment as a predictor of exercise habit, intention to continue exercising, and exercise frequency: The intensity traits discrepancy moderation role. *Frontiers in Psychology*, 13, 780059. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.780059

Teques, P., Calmeiro, L., Silva, C. ve Borrego, C. (2020). Validation and adaptation of the physical activity enjoyment scale (PACES) in fitness group exercisers. *Journal of Sport and Health Science, 9*(4), 352–357. https://doi.org/10.1016/j.jshs.2017.09.010

Thompson, B. ve Vacha-Haase, T. (2000). Psychometrics is datametrics: The test is not reliable. *Educational and Psychological Measurement, 60*(2), 174–195

Uğurlu, D., Yapıcı, H., Gülü, M., Atasever, A., Bekdemir, N., Bozkurt, S. ve Gök, S. (2025). Investigating the relationship between psychological resilience level and enjoyment of physical activities in university students. *Journal of Global Sport and Education Research, 8*(1), 1-11. https://doi.org/10.55142/jogser.1642653

Vacha-Haase, T. (1998). Reliability generalization: Exploring variance in measurement error affecting score reliability across studies. *Educational and Psychological Measurement, 58*(1), 6–20. doi:10.1177/0013164498058001002

Vacha-Haase, T., Kogan, L. R. ve Thompson, B. (2000). Sample compositions and variabilities in published studies versus those in test manuals: Validity of score reliability inductions. *Educational and Psychological Measurement, 60*(4), 509–522. doi:10.1177/00131640021970682

Viechtbauer, W. (2010). Conducting meta-analyses in R with the metafor package. *Journal of Statistical Software, 36*(3), 1–48. https://doi.org/10.18637/jss.v036.i03

Viechtbauer, W. ve Cheung, M. W.-L. (2010). Outlier and influence diagnostics for meta-analysis. *Research Synthesis Methods, 1*(2), 112–125. https://doi.org/10.1002/jrsm.11

Wankel, L. M. (1993). The importance of enjoyment to adherence and psychological benefits from physical activity. *International Journal of Sport Psychology, 24*(2), 151–169.

Warburton, D. E. R. ve Bredin, S. S. D. (2017). Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Current Opinion in Cardiology, 32*(5), 541–556. https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000437

Yıldız, R., Çalı, O. ve Temel, A. (2025). Geleneksel çocuk oyunları oynayan ortaokul öğrencilerinin keyif alma düzeylerinin incelenmesi. *Motif Akademi Halkbilimi Dergisi, 18*(50), 917-933. https://doi.org/10.12981/mahder.1563821

MAKÜ
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ

OPEN ACCESS

Burdur Mehmet Akif Ersoy University Journal of Sport Sciences, 2025
Volume :3 Number:2

Sorumlu Yazar Bilgileri

Yazar Adı Soyadı: *Yasin Altın*
Kurumu: *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi*
Adres: Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Sivas Merkez/Kampüs
Orcid Numarası: *0000-0002-5854-8007*

Bu makale Creative Commons Attribution 4.0 Uluslararası lisansı ile lisanslanmıştır.