



SPORMETRE
The Journal of Physical Education and Sport Sciences
Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi



DOI: 10.33689/spormetre.1593920
Araştırma Makalesi

Geliş Tarihi (Received): 30.11.2024

Kabul Tarihi (Accepted): 03.05.2025

Online Yayın Tarihi (Published): 30.06.2025

**SPORA DEVAM ETME NİYETİ ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ: MADDE
TEPKİ KURAMI VE KLASİK TEST KURAMINA DAYALI GEÇERLİK VE
GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**

Burhan Özkurt^{1*}, Yasin Altın¹, Ersin Eskiler², Hüseyin Fatih Küçükbiş¹

¹Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Sivas, TÜRKİYE

²Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Sakarya, TÜRKİYE

Öz: Bu çalışmada, lisanslı ve rekreatif amaçlı spor yapan bireylerin spora devam etme niyetlerini belirlemek için geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır. Alan yazın ve mevcut ölçekler incelenerek hazırlanan 16 maddelik taslak form, uzman görüşleri doğrultusunda 11 maddeye düşürülmüş ve 5'li Likert tipi ölçek olarak düzenlenmiştir. Pilot uygulama sonrası, 627 sporcuya uygulanmış, %1.92 oranında uç değer çıkarıldıktan sonra 615 gözlemle keşfedici çalışmalar yürütülmüştür. Analiz sonucunda altı maddelik tek boyutlu yapı oluşturulmuştur. Altı maddelik nihai form, 550 sporcuya uygulanmış ve %5 oranında uç değer çıkarılarak 522 gözlemle Klasik Test Kuramı'na (KTK) dayalı doğrulayıcı çalışmalar yapılmıştır. Modelin uyum iyiliği indeksleri ($\chi^2/sd = 3.04$, RMSEA = .06, CFI = .99, AGFI = .96) yüksek düzeyde model-veri uyumu sağlamıştır. Ölçüt geçerliği için spora devam etme niyetinin keyif alma değişkeniyle pozitif yönlü ilişkili olduğu gösterilmiştir ($r = .59$, $p < .001$). İç tutarlılık katsayıları ($\alpha = .98$, $\omega = .99$) ve test-tekrar test güvenirliliği (ICC = .92) ile ölçeğin yüksek güvenirliliğe sahip olduğu kanıtlanmıştır. Madde Tepki Kuramı'na (MTK) dayalı analizde, kademeli tepki modeli uygulanmış, uyum indeksleri (RMSEA = .071, CFI = .99) yüksek model-veri uyumu sağlamıştır. Madde ayırt edicilik ve güçlük parametreleri ile grafiksel incelemeler, ölçeğin -2.5 ile 1 theta aralığında yüksek ayırt ediciliğe sahip olduğunu göstermiştir. Sonuç olarak, KTK ve MTK'ya dayalı analizler, ölçeğin geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu kanıtlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Spor, devam etme niyeti, ölçek geliştirme, madde tepki kuramı, klasik test kuramı

**DEVELOPMENT OF SCALE OF INTENTION TO CONTINUE SPORTS:
VALIDITY AND RELIABILITY STUDY BASED ON ITEM RESPONSE THEORY
AND CLASSICAL TEST THEORY**

Abstract: In this study, it was aimed to develop a valid and reliable measurement tool to determine the intention of licensed and recreational sports individuals to continue sports. The 16-item draft form, which was prepared by examining the literature and existing scales, was reduced to 11 items in line with expert opinions and organized as a 5-point Likert-type scale. After the pilot application, it was applied to 627 athletes and exploratory studies were performed with 615 observations after removing 1.92% outliers. As a result of the analysis, a six-item unidimensional structure was formed. The final six-item form was administered to 550 athletes and a confirmatory analysis based on Classical Test Theory (CTT) was conducted with 522 observations by removing 5% outliers. The goodness-of-fit indices of the model ($\chi^2/sd = 3.04$, RMSEA = .06, CFI = .99, AGFI = .96) provided a high level of model-data fit. For criterion validity, it was shown that the intention to continue sports was positively correlated with the enjoyment variable ($r = .59$, $p < .001$). Internal consistency coefficients ($\alpha = .98$, $\omega = .99$) and test-retest reliability (ICC = .92) proved that the scale has high reliability. In the analysis based on Item Response Theory (IRT), a graded response model was applied, and the fit indices (RMSEA = .071, CFI = .99) provided high model-data fit. Graphical examinations with item discrimination and difficulty parameters showed that the scale had high discrimination in the range of -2.5 to 1 theta. In conclusion, the analyses based on CTC and MTC proved that the scale is a valid and reliable instrument.

Key Words: Sports, intention to continue sports, scale development, item response theory, classical test theory



*Sorumlu Yazar: Burhan Özkurt, Dr. Öğr. Üyesi, E-mail: burhanozkurt@cumhuriyet.edu.tr.

GİRİŞ

Hayatımızın ritmi, günlük tercihlerimiz ve süregelen alışkanlıklarımız, derinlerde yatan ve çoğu zaman farkında olmadığımız psikolojik süreçler tarafından yönlendirilir. Bu süreçler, bizi bir eylemi tekrar tekrar gerçekleştirmeye iten davranışsal örüntülerin temelini oluşturur. Davranış, bireyin iç ve dış dünyasındaki etkileşimlerin sonucu olarak ortaya çıkan, bilişsel, duyuşsal ve psikomotor tepkilerin bütünlük bir yansımasıdır (Eroğlu, 2021; McConnell, 1974). Bu tepkiler, bireyin kendisi ve çevresiyle olan ilişkisini şekillendirir, sosyal adaptasyonunu ve kişisel gelişimini etkiler. Davranış, yalnızca gözle görülen eylemler değil, aynı zamanda bireyin kendi içinde yaşadığı, dış dünyadan saklı tuttuğu duygu ve düşüncelerin bütünüdür (Passer ve Smith, 2004; Şimşek, Çelik ve Akgemci, 2015). Davranış, insan varoluşunun en karmaşık yönlerinden birini temsil eder. Her bir davranış, sadece anlık bir tepki ya da geçici bir karar değil, bireyin yaşamı boyunca biriktirdiği deneyimlerin ve öğrenimlerin somut bir ifadesidir (Hodgson, 2012). Bu bağlamda, davranışın arkasındaki psikolojik süreçleri ve sosyal etkileşimleri anlamak, bireyin kendi iç dünyası ile dış dünyası arasındaki ilişkiyi keşfetmek demektir.

Yıllar boyunca insan davranışlarının karmaşık doğası ve sosyal etkileşimler içerisinde nasıl şekillendiği, çeşitli teorik yaklaşımlar tarafından detaylı bir şekilde incelenmiştir. Bu bağlamda, Icek Ajzen tarafından 1985 yılında geliştirilen Planlı Davranış Teorisi (PDT), insan davranışını anlamaya yönelik önemli teorik yaklaşımlardan birini temsil eder. PDT, Martin Fishbein ve Icek Ajzen'in 1975'te geliştirdikleri Gerekçeli Eylem Teorisi'nin (GET) temelleri üzerine kurulmuş ve insan davranışını daha geniş bir perspektiften anlamayı amaçlamıştır (Ajzen, 1985; Fishbein ve Ajzen, 1975). Planlı Davranış Teorisi'ne göre, bir bireyin davranışını gerçekleştirme niyeti, üç temel faktör tarafından etkilenir: davranışa yönelik tutum, öznel normlar ve algılanan davranışsal kontrol (Ajzen, 1991; Erten, 2002). Bu faktörler, bir bireyin iç dünyasındaki bilişsel, duygusal ve davranışsal bileşenlerle etkileşim içerisinde niyetleri şekillendirir. Niyetler, dolayısıyla, bireylerin davranışlarının arkasındaki amaçları ve nedenleri yansıtır, bu da niyetleri davranışların güçlü öngörücüleri yapar (Ajzen, 2020; Ajzen ve Fishbein, 2005; Özkurt, 2023). Diğer bir ifadeyle davranışın oluşumunda ve sürdürülmesinde niyet kritik bir rol oynar. Niyet, bireyin belirli bir eylemi gerçekleştirme konusundaki içsel isteği ve kararlılığını ifade eder. Davranışı yönlendiren ve şekillendiren bir güç olarak kabul edilir (Ajzen, 2020; Gündüz, 2019; Küçük, 2011). Niyetler, genellikle bireyin iç dünyasında yer alan düşünceler, duygular ve motivasyonlarla ilişkilidir. Bu nedenle doğrudan gözlemlenemezler, ancak bireyin sözlü ifadeleri ve davranışlarından çıkarımlar yoluyla anlaşılabilirler. Niyetleri belirlemek, bireylerin gelecekteki davranışlarını öngörmeye ve etkili müdahalelerde bulunmaya yardımcı olur (Bozkurt ve Avcıkurt, 2019; Kocagöz ve Dursun, 2010; Özkurt, 2023).

Niyet kavramı, disiplinler arası bir çerçevede, eğitimden işletmeye, sağlıktan ekonomiye kadar geniş bir yelpazede önemli bir yer edinmiştir. Bu evrensel kavram, çeşitli alanlarda derinlemesine incelenmiş ve bu incelemeler sonucunda her bir disipline özgü niyet kavramlarının tanımlanmasına öncülük etmiştir. Örneğin, pazarlama alanında, tüketicilerin bir ürünü satın alma niyeti üzerine yapılan araştırmalar; turizm sektöründe, ziyaretçilerin belirli bir destinasyonu tekrar ziyaret etme niyetlerini; işletme yönetiminde ise çalışanların işten ayrılma niyetlerini ele alan çalışmalar bu çeşitliliğin somut örnekleridir (Eskiler ve Altunışık, 2017; Karayağız-Muslu ve Başbakkal, 2011; Özer ve ark., 2015; Şahin, 2011). Bu kapsamda spora devam etme niyeti, yukarıda bahsedilen genel niyet çalışmalarından çeşitli yönleriyle ayrılır. Spora devam etme niyeti, bu bağlamda, spor bilimleri disiplinine özgü, bireylerin fiziksel aktiviteye devam etme kararlılıklarını tanımlayan özelleşmiş bir niyet kavramı olarak önem

kazanmaktadır (Özkurt, 2023). Bu özelleşmiş niyet kavramı, bireylerin spor, egzersiz ve fiziksel aktivitelere olan sürekli katılımını öngörmeye odaklanır. Spora devam etme niyeti, bireyin fiziksel sağlık, psikolojik refah ve sosyal etkileşim gibi çok boyutlu faydaları göz önünde bulundurarak spor aktivitelerine olan bağlılığını ifade eder.

Ajzen (1991)'e göre niyetler, bireyin motivasyonuna ve gelecekteki davranış planlarına atıfta bulunur. Bu bağlamda "spora devam etme niyeti," bireylerin düzenli olarak spor yapma veya fiziksel aktivitelere devam etme kararlarını ve/veya kararlılığını ifade eder. Bu, insanların spor yapmaya başlamaları ve bu alışkanlığı sürdürmeleri için içten gelen bir kararlılık ve motivasyon durumudur (Özkurt, 2023). Yani, bir kişinin spor salonuna gitme, yürüyüş yapma veya herhangi bir spor dalında aktif kalmayı düzenli olarak planlama ve uygulama isteğini kapsar. Bu niyet, sadece bir kez spor yapma düşüncesinden daha fazlasını içerir; bireylerin uzun süreli olarak fiziksel aktiviteleri yaşam tarzlarının bir parçası haline getirme arzusunu ve bu yöndeki bilinçli tercihlerini yansıtır. Aynı zamanda niyet sporcuların ve egzersiz yapan bireylerin başarı ve performansını etkileyen önemli bir faktördür, zira karşılaşılan engellere rağmen spor yapmaya devam etme eğilimini artırır ve hem zihinsel hem de duygusal dayanıklılığın geliştirilmesine katkı sağlar (Hyun ve Jordan, 2020; Özkurt, 2023). Güçlü bir spora devam etme niyeti, sporcuların uzun vadeli kariyer gelişimini destekler ve daha istikrarlı bir spor yaşamı sunar (Özkurt, 2023). Ancak, spora devam etme niyetinin sürekliliği birçok faktöre bağlı olarak değişkenlik gösterir. Bu değişkenliği anlamak ve ölçmek, spor bilimleri alanında önemli bir araştırma konusu olmakla birlikte, spora devam etme niyetinin ölçümüne ilişkin araştırmacılar arası bir fikir birliğinden söz etmek mümkün değildir.

Bireylerin spor ve egzersiz programlarına katılımına yönelik geleceğe dair olası davranışlarının belirlenmesinde araştırmacılar tarafından çeşitli ölçme araçlarının kullanıldığını ifade etmek mümkündür (Tablo 1). İlgili çalışmaların geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmekten ziyade, Ajzen ve Madden (1986) ile Ajzen (1991)'in çalışmalarına dayanan tek veya daha fazla ifade ile bireylerin spor ve egzersiz programlarına katılım niyetlerini tespit etme eğiliminde oldukları görülmektedir.

Tablo 1. Spora devam etme niyeti ölçekleri

Ölçek ve Kullanım Şekli	Kaynak
İki madde, 7'li Likert tipi - Aktiviteye katılmayı planlıyorum. - Aktiviteye katılmaya çalışacağım.	(Ajzen ve Driver, 1992)
Üç madde, 7'li Likert tipi - Egzersiz yapmak istiyorum. - Egzersiz yapmayı planlıyorum. - Egzersiz yapmaya kararlıyım.	(Chatzisarantis ve ark., 1997)
Dört madde, 7'li Likert tipi - Hentbolu bırakmayı sık sık düşünüyorum. - Hentbolu bırakmayı düşünmüyorum.	(Sarrazin ve ark., 2002)
Üç madde, 7'li Likert tipi - Aktif olmaya devam etmeye kararlıyım. - Fiziksel aktivite yapmayı planlıyorum.	(Standage ve ark., 2003)
Tek madde, 5'li Likert tipi - Gelecek sezon ana sporuma katılmayı düşünüyorum.	(Gardner ve ark., 2016)
Üç madde, 7'li Likert tipi - Spor faaliyetine devam etmeye kararlıyım. - Spor faaliyeti planım var.	(Keshtidar ve Behzadnia, 2017)
Üç madde, 7'li Likert tipi - Spor faaliyetine devam etmeye kararlıyım. - Spor faaliyetine katılmayı planlıyorum.	(Ahmadi ve ark., 2015)

Spora devam etme niyetinin ölçülmesi, bireylerin spor ve egzersiz programlarına katılım niyetlerini belirlemede ve ilişkili olduğu diğer faktörlerle doğrudan veya dolaylı bağlarının açıklanması hem araştırmacılar hem de uygulayıcılar açısından kritik bir öneme sahiptir. Bu ölçüm, sporcu ve egzersiz yapan bireylerin spora devam etme niyetlerini etkin bir şekilde belirlenmesine yardımcı olur. Elde edilen bu bilgiler, sporcuların ve egzersiz yapan bireylerin devamlılığını desteklemek ve niyetlerini güçlendirmek için stratejiler geliştirmek amacıyla kullanılabilir. Niyet kavramı birçok disiplinde geniş çapta incelenmiş olmasına rağmen, spor alanındaki araştırmaların sınırlı kaldığı ve önemli bir boşluğun varlığı dikkat çekmektedir (Özkurt, 2023). Diğer bir ifade ile farklı disiplinlerde niyetin ölçümü için geliştirilmiş araçlar mevcutken, spor alanına özgü geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı eksikliği bulunmaktadır. Bu durum, spor alanındaki araştırmalarda spora devam etme niyeti üzerine daha fazla odaklanılması gerektiğini göstermektedir. Bu bağlamda yürütülen 'Spora Devam Etme Niyeti Ölçeğinin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması' başlıklı mevcut araştırma, spora devam etme niyetini güvenilir ve geçerli bir şekilde ölçmeyi hedeflemekte, böylece spor bilimleri alanında mevcut boşlukları doldurmayı ve bu alandaki çalışmalara katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu çalışma bir ölçek geliştirme çalışması olarak tasarlanmıştır. Lisanslı ve rekreatif amaçlı spor yapan bireylerin spora devam etme niyetlerini ölçmek için, özellikle, klasik test kuramına dayalı geçerlik ve güvenirlik çalışmaları gerçekleştirilmiştir. Bu teorinin haricinde madde tepki kuramına dayalı çalışmalar ile destekleyici kanıtlar sağlanmıştır. Araştırma, temel araştırma türünde nicel bir yaklaşım ile betimsel nitelikte yürütülmüştür.

Araştırma Grubu

Araştırma grubu amaçsal örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme kullanılarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda lisanslı ve rekreatif amaçlı spor yapan bireyler arasında yapılan spor branşı açısından maksimum çeşitlilik sağlanmaya çalışılmıştır. Tablo 2’de araştırma grubunda yer alan bireylere ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Tablo 2. Araştırma grubunda yer alan bireylere ilişkin bilgiler

Çalışma Grupları	Cinsiyet	f	%
Keşfedici Çalışma Grubu	Kadın	184	29
	Erkek	443	71
		$\bar{X}$	SS
	Yaş	20.29	7.45
Doğrulamalı Çalışma Grubu	Cinsiyet	f	%
	Kadın	165	30
	Erkek	385	70
		$\bar{X}$	SS
	Yaş	20.36	7.95

Tablo 2’ye göre araştırma keşfedici çalışma grubu ve doğrulamalı çalışma grubu olmak üzere iki temel grup üzerinde yürütülmüştür. Keşfedici çalışma grubunda yer alan bireylerin 184’ü kadın (%29) ve 443’ü erkek (71) olup doğrulamalı çalışma grubunda yer alan bireylerin 165’i

kadın (30) ve 385'i erkek (70) sporcu bireylerden oluşmaktadır. Araştırma grubunda yer alan bireylere ilişkin detaylı bilgiler ölçek geliştirme aşamalarında verilmiştir.

Ölçme Aracı Geliştirme Süreci

Araştırmaya başlamadan önce gerekli etik kurul onayı, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Bilimsel Araştırma Önerisi Etik Değerlendirme Kurulu'nun 25.12.2023 tarihli 12 numaralı toplantısında, 2023/24 sayılı kararı ile alınmıştır. Ölçek geliştirme sürecinde DeVellis'in (2017) önerdiği sekiz aşama takip edilmiştir. Bu aşamalar şunlardır: a) Ölçülmek istenen yapıyı tanımlama b) Madde havuzu oluşturma c) Ölçek formatına karar verme d) Uzman görüşü alma e) Uygulama formunu hazırlama f) Deneme uygulaması g) Maddelerin değerlendirilmesi h) Ölçeği optimize etme.

Ölçülmek istenen yapıyı tanımlama: Araştırmada bireylerin lisanslı ve rekreatif amaçlı yaptıkları spora devam etme niyetlerini ölçmeye yönelik bir ölçme aracı geliştirmek, geçerlik ve güvenilirliğine ilişkin psikometrik kanıtlar ortaya koymak amaçlanmıştır. Devam etme niyetinin kuramsal çerçevesi Ajzen'in (1985) planlı davranış teorisi ile temellendirilmiştir ve alan yazındaki bilgi birikimiyle birlikte spor bağlamında işevuruk tanımlaması yapılmıştır. Bireyin spora devam etmeyi planlaması ve düşünmesi; devam etme konusunda kararlı, niyetli ve istekli olması; gelecekte devam etmeyi sürdürme eğiliminde olma tepkileri spora devam etme niyeti gizil yapısının davranışsal göstergeleridir. Literatürde bu yapıya ilişkin ölçme girişimleri var olmasına rağmen psikometrik incelemeler sınırlı kalmıştır.

Madde havuzu oluşturma: Madde havuzu oluşturulurken devam etme niyetinin temelinde bulunan planlı davranış teorisinden (Ajzen, 1985; Ajzen, 1991) ve Tablo 1'de ifade edilen alan yazında devam etme niyetinin ölçülmesine ilişkin kullanılan ölçme araçlarındaki maddelerden faydalanılmıştır. Bunun yanı sıra, Özkurt'un (2023) sporcuların devam etme niyetlerine ilişkin yürüttüğü karma yöntem araştırmasında sporcu görüşmeleri sonrası elde edilen bulgular da sürece katkı sağlamıştır. Devam etme niyeti çok sayıda madde ile ölçülen bir yapı olmadığı için yaklaşık beş madde ile yapının ortaya çıkabileceği düşünülmüştür ve hedeflenen yapının üç katı büyüklüğünde bir madde havuzu oluşturulmuştur. Ayrıca, maddeler yazılırken ifadelerin ölçülmek istenen yapıya yönelik olmasına, bir madde ile birden fazla özelliğin ölçülmemesine, mümkün olduğu kadar kısa, net ve anlaşılır olmasına dikkat edilmiştir.

Ölçek formatına karar verme: Ölçme aracı, likert tipi ölçek olarak geliştirilmiştir. Bireylerin spora devam etme niyeti yapısının davranışsal göstergelerine verdiği tepkiler beşli derecelendirme ile ("Kesinlikle Katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Kararsızım", "Katılıyorum" ve "Kesinlikle Katılıyorum") puanlandırılmıştır.

Uzman görüşü alma, uygulama formunu hazırlama ve pilot uygulama: Toplam 16 maddeden oluşan madde havuzu, spor bilimleri alanından iki uzman, ölçme ve değerlendirme alanından bir uzman ve Türk dili alanından bir uzman olmak üzere dört akademisyene sunulmuştur. Uzmanlardan, her bir maddeyi anlam açıklığı, ölçülmek istenen yapıya uygunluk ve hedef kitleye uygunluk açısından değerlendirmeleri istenmiştir. Bu değerlendirme için üç dereceli (Uygun / Düzenlenmeli / Uygun Değil) bir form kullanılmıştır. Uzmanlardan gelen geri bildirimler doğrultusunda, anlam olarak örtüşen veya yapıya uygun bulunmayan maddeler elenmiş ya da yeniden düzenlenmiştir. Uzman değerlendirmelerinden elde edilen bulgular kapsam ve görünüş geçerliliği açısından dikkate alınarak deneme formu 11 maddeye indirilmiştir.

Ölçeğin amacını, cevaplama biçimini, cevaplama süresini ve ölçekte yer alan madde sayısı gibi bilgileri içeren yönerge hazırlanmıştır. Ölçeğin uygulanacağı hedef kitleye benzer özelliklere sahip yaklaşık 30 kişilik bir grup üzerinde maddelerin okunabilirliğini, cevaplama süresini, bireyler tarafından anlaşılmayan bir durum olup olmadığını belirlemek için pilot uygulama gerçekleştirilmiştir.

Deneme uygulaması, maddelerin değerlendirilmesi ve ölçeği optimize etme: Pilot uygulama sonrasında ortaya çıkan 11 madde içeren taslak form, 443'ü erkek (%71) ve 184'ü kadın (%29) olmak üzere lisanslı ve rekreatif amaçlı spor yapan 627 sporcuya ($\bar{X}$ yaş = 20.42 ± 7.86) uygulanmış ve ölçme aracının boyut yapısına ilişkin keşfedici çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Birinci çalışma grubu lisanslı ve rekreatif amaçlı çeşitli branşlarda (Atletizm, Atıcılık, Badminton, Basketbol, Bilek Güreşi, Bisiklet, Boks, Cimnastik, Çim Hokeyi, Fitness, Futbol, Futsal, Güreş, Halter, Hentbol, Judo, Karate, Kayak, Kickboks, Kriket, Masa Tenisi, Okçuluk, Oryantiring, Pilates, Ragbi, Taekwondo, Tenis, Voleybol, Wushu ve Yüzme) spor yapan bireylerden oluşmaktadır. Altı maddeden oluşan tek boyutlu yapı ise 385'i erkek (%70) ve 165'i kadın (%30) olmak üzere lisanslı ve rekreatif amaçlı spor yapan 550 sporcuya ($\bar{X}$ yaş = 20.36 ± 7.95) uygulanmış ve bu yapının doğrulanmasında klasik test kuramı ve madde tepki kuramına dayalı çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Ayrıca ölçme aracının ölçüt geçerliğine kanıt sağlamak için mevcut araştırmada geliştirilen spora devam etme niyeti ölçeği ile keyif alma ölçeği (Özkurt ve ark., 2022a; Özkurt ve ark., 2022b) 107 sporcudan oluşan üçüncü çalışma grubuna uygulanmış ve iki ölçme aracı arasındaki ilişki incelenmiştir. Ölçeğin zamana karşı tutarlılığını incelemek için 42 sporcudan oluşan dördüncü çalışma grubuna 21 gün ara ile iki kez uygulanarak iki ölçüm arasındaki mutlak uyum incelenmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında elde edilen verilerin analizinde R 4.3.2 (R Core Team, 2023) programından faydalanılmıştır. R programında psych (Revelle, 2024), mirt (Chalmers, 2012), PerFit (Tendeiro ve ark., 2016), dplyr (Wickham, 2023), lavaan (Rosseel, 2012), semPlot (Epskamp, 2022) vb. paketler ve içeriğinde yer alan komutlar kullanılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği ve güvenirliğine ilişkin psikometrik özellikleri klasik test kuramı (KTK) ve madde tepki kuramına (MTK) dayalı olarak değerlendirilmiştir. Analizlere KTK'ya dayalı açıklayıcı çalışmalar ile başlanmıştır. Faktör yapısının keşfedilmesi için ana eksen faktörleme (principal axis) yöntemi ile açıklayıcı faktör analizi (AFA) uygulanmıştır. Faktör analizi ile keşfedilen yapının doğrulanmasında doğrulayıcı faktör analizi (DFA) uygulanmıştır. AFA ve DFA uygulanmadan önce varsayımsal incelemeler gerçekleştirilmiştir. DFA ile doğrulanan yapı için lisanslı ve rekreatif sporcu alt gruplarında ölçme değişmezliği sınanmıştır. KTK'ya dayalı yakınsak geçerlik ve ölçüt geçerliği kanıtları sağlanmıştır. Daha sonra tekli ve çoklu uygulamaya dayalı tekniklerle ölçeğin güvenirliği ele alınmıştır. KTK'ya dayalı psikometrik incelemelerin ardından MTK'ya dayalı psikometrik incelemeler gerçekleştirilmiştir. MTK kapsamında yerel bağımsızlık ve birey-veri uyumu kontrol edilmiştir ve kullanılacak modele karar vermek için Kademeli Tepki Modeli ve Genelleştirilmiş Kısmi Kredi Modelleri karşılaştırılmıştır. Kullanılacak politom model belirlendikten sonra madde-veri uyumu incelenmiştir. Daha sonra MTK'ya dayalı DFA ile yapı geçerliği doğrulanmış olup madde ayırt edicilik ve madde güçlük parametreleri hesaplanmıştır. Toplam puan karakteristik eğrisi ve madde karakteristik eğrileri ile grafiksel incelemeler gerçekleştirilmiştir. Ayrıca MTK'ya dayalı görgül güvenirlik katsayısı hesaplanmış ve grafiksel olarak ölçeğin güvenirliği incelenmiştir. Madde ve test düzeyinde elde edilen bilgi miktarları hesaplanmıştır. Ölçme aracından elde edilen ham puan, KTK ve MTK'ya dayalı parametre kestirimleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir ve ölçeğe ilişkin betimsel istatistikler yorumlanmıştır. Araştırma

kapsamında açımlayıcı çalışmalar, doğrulayıcı çalışmalar, ölçüt geçerliğinin ve test-tekrar test güvenilirliğinin incelenmesi farklı örneklem gruplarında gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde spora devam etme niyeti ölçeğinin klasik test kuramı ve madde tepki kuramına dayalı psikometrik özellikleri ile ilgili geçerlik ve güvenilirlik kanıtları raporlanmıştır. İlk olarak klasik test kuramına dayalı açımlayıcı ve doğrulayıcı çalışmalar raporlanmıştır. Daha sonra madde tepki kuramına dayalı doğrulayıcı çalışmalar raporlanmıştır.

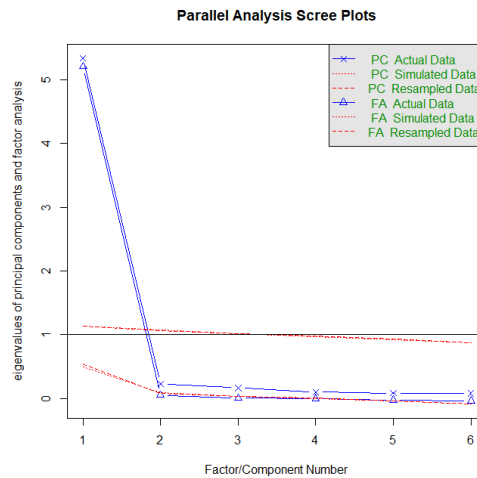
Klasik Test Kuramı - Açımlayıcı Çalışmalar

Varsayımsal İncelemeler

Açımlayıcı ve doğrulayıcı çalışmalar yapılmadan önce varsayımsal incelemeler gerçekleştirilmiştir. Kritik ki-kare değeri ile mahalanobis uzaklıkları karşılaştırılarak veri setinde uç değer olup olmadığı kontrol edilmiştir ve %1.92 oranında uç değer tespit edilerek 12 gözlem analiz dışı bırakılmıştır (Mah. uzaklık değerleri $< \chi^2 = 22.46$). Maddelere yönelik çarpıklık katsayılarının -1.06 ile -1.43 aralığında, basıklık katsayılarının .47 ile 1.61 aralığında olduğu görülmüştür. Kline (2016) yapısal eşitlik modellerinde ± 3 çarpıklık ve ± 10 basıklık değerlerinin çok değişkenli normallliği etkilemediğini ifade etmiştir. Buna bağlı olarak çok değişkenli normallik açısından varsayım ihlali gözlenmemiştir. Örneklem büyüklüğünün yeterliliği Kaiser-Meyer-Olkin kriterine göre değerlendirilmiştir ve bu değerlerin madde düzeyinde .92 ile .97 aralığında olduğu görülmüştür (Genel KMO = .94). Çoklu korelasyonların karesi incelenerek çoklu bağlantı ve teklik sorunu olmadığı görülmüştür ($.74 \leq SMC \leq .88$). Ayrıca Bartlett'in testine göre değişkenler arasında çoklu korelasyonların manidar olduğu görülmüştür ($\chi^2 = 5387.503$, $sd = 15$ ve $p < .000$).

Paralellik Analizi

Maddeler arasındaki ilişkiyi en iyi şekilde ortaya koyabilecek faktör sayısını belirlemek için Horn'un (1965) paralellik analizi, özdeğerler ve yamaç birikinti grafiği incelenmiştir. Horn'un paralellik analizine göre yalnızca 1 faktörün rastgele olmadığı ve diğer faktörlerin rastgele olduğu görülmüştür, ayrıca öz değeri 1'in üzerinde olan 1 faktör bulunmaktadır. Yamaç-birikinti grafiğine bakıldığında 1 faktörden sonra keskin bir düşüş olduğu görülmüştür. Buna göre maddeler arasındaki ilişkiyi en iyi temsil eden yapı tek faktör/bileşen altında toplanmaktadır. Şekil 1.'de yamaç-birikinti grafiğine yer verilmiştir.



Şekil 1. Yamaç-Birikinti Grafiği

Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)

Ölçeğin boyut yapısı incelendikten sonra faktör yapısını en iyi şekilde temsil eden tek boyutlu model, ana eksen faktörleme yöntemi kullanılarak kurulmuştur. Hoffman'ın madde karmaşası indeksinin ortalaması 1'dir. Hatalara ilişkin uyum iyiliği indeksleri düşük düzeydedir (RMSR = .01). Tablo 3'de standardize edilmiş faktör yüklerine yer verilmiştir.

Tablo 3. Açımlayıcı faktör analizine dayalı standardize edilmiş faktör yükleri

Maddeler	Faktör Yüğü	h^2	u^2	com
Madde 1	.94	.88	.12	1
Madde 2	.94	.88	.12	1
Madde 4	.95	.91	.09	1
Madde 5	.94	.89	.11	1
Madde 6	.94	.89	.11	1
Madde 10	.86	.73	.27	1

h^2 = Faktörle açıklanan varyans, u^2 = Açıklanamayan varyans, com = Madde karmaşıklığı

Tablo 3'teki standardize edilmiş faktör yükü değerleri, .86 ile .95 arasında bir aralıkta yer almaktadır. Her bir değişkenin faktörle açıklanabilen varyans oranı ise .73 ile .91 arasında değişmektedir. Bu sonuçlar, değişkenlerin %73 ile %91 arasında spora devam etme niyeti ile ilişkilendirilebileceğini göstermektedir. Ayrıca, bu değerler yapıyı temsil eden maddeler arasında homojenliğin varlığını göstermektedir. Buna bağlı olarak maddelerin paylaşılmayan varyans oranı .09 ile .27 aralığındadır. Her bir madde için hesaplanan Hoffman'ın madde karmaşa indeksi 1'dir ve maddelerde karmaşa bulunmamaktadır. Tek bileşen altında toplanan spora devam etme niyeti yapısının öz değeri 5.18 olarak hesaplanmıştır ve keşfedilen yapının açıklanan toplam varyans oranı %86'dır.

Klasik Test Kuramı- Doğrulayıcı Çalışmalar*Varsayımsal İncelemeler*

Açımlayıcı çalışmalar ile keşfedilen tek boyutlu faktör yapısının doğrulanması için altı maddeli spora devam etme niyeti yapısı için 550 gözlem elde edilmiş olup %5 oranında uç değer tespit edilmiş ve 28 gözlem analiz dışı bırakılmıştır. Analizlere 522 gözlem ile devam edilmiştir. Maddelere yönelik çarpıklık katsayılarının -1.05 ile -1.37 aralığında, basıklık katsayılarının .45 ile 1.40 aralığında olduğu görülmüştür. Kline (2016) yapısal eşitlik modellerinde ± 3 çarpıklık ve ± 10 basıklık değerlerinin çok değişkenli normalliği etkilemediğini ifade etmiştir. Buna bağlı olarak çok değişkenli normallik açısından varsayım ihlali gözlenmemiştir. Çoklu korelasyonların karesi incelenerek çoklu bağlantı ve teklik sorunu olmadığı görülmüştür ($.71 \leq SMC \leq .88$). Ayrıca Bartlett'in testine göre değişkenler arasında çoklu korelasyonların manidar olduğu görülmüştür ($\chi^2 = 3648.404$, $sd = 10$ ve $p < .000$).

Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

AFA ile ortaya çıkan tek faktörlü ve altı maddeden oluşan yapının doğrulanması için DFA ile maximum likelihood kestirim yöntemine göre kurulan modelin açıklayıcılığına ve hatalarına ilişkin uyum indeksleri Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. DFA sonuçlarına ilişkin uyum iyiliği indeksleri

Uyum İndeksi	İyi Uyum	Kabul edilebilir	Ulaşılan Değer	Sonuç
RMSEA ¹	$0 \leq \text{RMSEA} \leq 0.05$	$.05 < \text{RMSEA} \leq .08$	.063	Kabul edilebilir
RMR ¹	$0 \leq \text{RMR} \leq .05$	$.05 < \text{RMR} \leq .10$	.004	İyi uyum
SRMR ¹	$0 \leq \text{SRMR} \leq .05$	$.05 < \text{SRMR} \leq .10$	.004	İyi uyum
NFI ¹	$.95 \leq \text{NFI} \leq 1.00$	$.90 \leq \text{NFI} < .95$	.996	İyi uyum
NNFI (TLI) ²	$.95 \leq \text{NNFI} \leq 1.00$	$.90 \leq \text{NNFI} < .95$	.995	İyi uyum
CFI ¹	$.95 \leq \text{CFI} \leq 1.00$	$.90 \leq \text{CFI} < .95$	.998	İyi uyum
GFI ²	$.95 \leq \text{GFI} \leq 1.00$	$.90 \leq \text{GFI} < .95$	.986	İyi uyum
AGFI ²	$.90 \leq \text{AGFI} \leq 1.00$	$.85 \leq \text{AGFI} < .90$	.959	İyi uyum
RFI ¹	$.95 \leq \text{RFI} \leq 1.00$	$.90 \leq \text{RFI} \leq .95$	.992	İyi uyum
IFI ¹	$.95 \leq \text{IFI} \leq 1.00$	$.90 \leq \text{IFI} \leq .95$	.998	İyi uyum

¹Schermelleh-Engel ve ark. (2003), ²Bentler ve Bonett (1980)

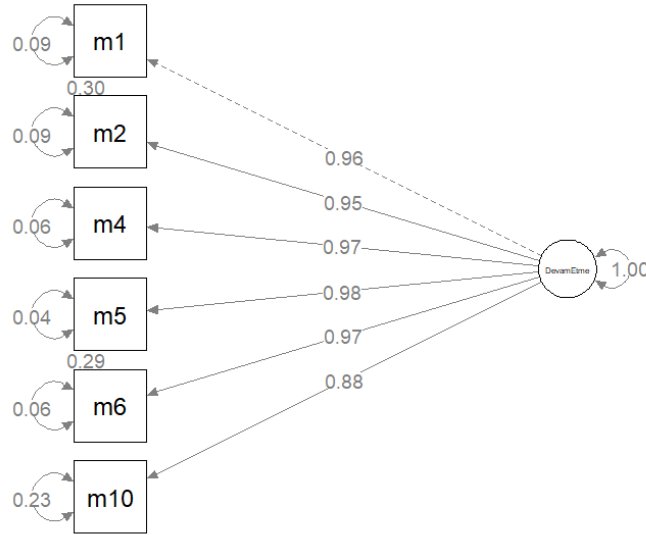
Spora devam etme niyetine ilişkin kurulan tek boyutlu DFA modelinde varsayılan model ile gözlenen veriler arasındaki farklılık ki-kare testi ile değerlendirilmiştir ve elde edilen değerler model-veri uyumunun sağlandığını göstermiştir ($\chi^2 = 21.32$, $sd = 7$ ve $\chi^2 / sd = 3.04$). Hatalara ilişkin uyum iyiliği indeksleri kabul genel olarak iyi uyum özelliği sergilemektedir (RMSEA = .06 [.03, .09], RMR = .004, SRMR = .004). Benzer şekilde modelin açıklayıcılığına ilişkin uyum indeksleri de iyi uyum özelliği sergilemektedir (CFI = .99, NFI = .99, NNFI(TLI) = .99, GFI = .99, AGFI = .96, RFI = .99 ve IFI = .99). Modelin hatalarına ve açıklayıcılığına ilişkin elde edilen uyum indeksleri yüksek model-veri uyumuna işaret etmektedir. Ölçüm modeline ilişkin gizil ve gözlenen değişkenler arasındaki kestirimlere Tablo 5'te yer verilmiştir.

Tablo 5. Ölçüm modeline ilişkin kestirimler

	Faktör Yüğü	Std. Hata	Z	p	β
Devam Etme =~					
Madde 1	1.00				.96
Madde 2	.96	.02	61.57	.000	.95
Madde 4	.97	.02	57.28	.000	.97
Madde 5	.99	.02	60.35	.000	.98
Madde 6	.98	.02	56.49	.000	.97
Madde 10	.91	.03	36.41	.000	.88

Modifikasyon = m1 ~ m2, m5 ~ m6

Tablo 5'e göre spora devam etme değişkeni ve gözlenen değişkenler arasındaki tüm yolların istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($z > 1.96$ ve $p < 0.05$). Elde edilen veriler test edilen yapısal modeli destekler niteliktedir ve yüksek düzeyde model-veri uyumu sağlanmıştır. Modele ilişkin her bir değişkenin standardize edilmiş regresyon katsayılarına Şekil 2'de yer verilmiştir.



Şekil 2. DFA sonuçlarına göre standardize edilmiş yol katsayıları

Lisanslı ve Rekreatif Sporcu Gruplarına İlişkin Ölçme Değişmezliği

Spora devam etme niyetinin DFA ile doğrulanarak tek boyutlu yapısının ölçme değişmezliği hiyerarşik dört model ile lisanslı ve rekreatif sporcu gruplarında incelenmiştir. Birinci aşamada biçimsel değişmezlik (faktör yapısı eşitliği), ikinci aşamada metrik değişmezlik (faktör yapısı ve faktör yükü eşitliği), üçüncü aşamada skalar değişmezlik (faktör yapısı, faktör yükü ve madde sabiti eşitliği) ve dördüncü aşamada ise katı değişmezlik (faktör yapısı, faktör yükü, madde sabiti ve madde artık varyansı eşitliği) incelenerek yapı test edilmiştir. Birbiri içine kümelenmiş modeller olabilirlik oran testiyle (Likelihood Ratio Test) karşılaştırılarak modeller arasında farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Model 1 (Biçimsel Değişmezlik) ve Model 2 (Metrik Değişmezlik) arasında fark olmadığı (Ki-kare farkı = 3.51, sd farkı = 5 ve $p = .623$); Model 2 ile Model 3 (Skalar Değişmezlik) arasında fark olmadığı (Ki-kare farkı = 7.10, sd farkı = 5 ve $p = .214$) gözlenmiştir. Model 3 ile Model 4 (Katı Değişmezlik) arasında fark olduğu (Ki-kare farkı = 38.87, sd farkı = 6 ve $p < .000$) bulunmuştur. Model 4'te 2 ve 10. numaralı maddelerin hata kovaryansları serbest bırakılarak Model 4a (Kısmi Değişmezlik) kurulmuştur. Model 3 ile Model 4a arasında farklılık bulunmuştur (Ki-kare farkı = 12.43, sd farkı = 4 ve $p < .05$). Tablo 6'da hiyerarşik modellere ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

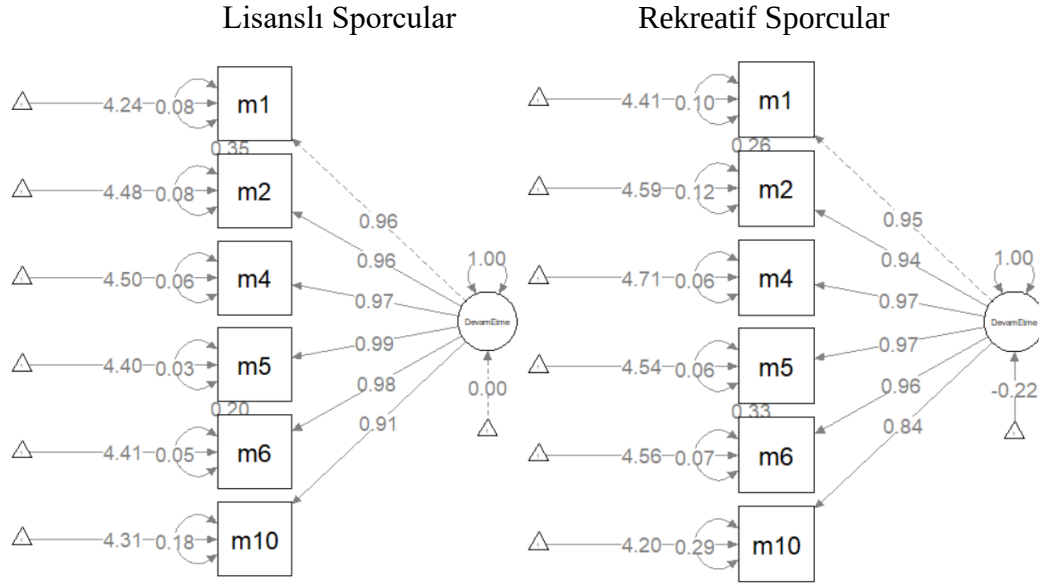
Tablo 6. Klasik test kuramı ile lisanslı sporcu ve rekreatif sporcu gruplarına ilişkin ölçme değişmezliği

Modeller	χ^2	sd	RMSEA	BIC	CFI	Karşılaştırma	Δ sd	Δ BIC	Δ CFI
Model 1	32.734	14	.072	3104.198	.997				
Model 2	36.239	19	.059	3076.415	.997	Model 1	5	27.78	-.000
Model 3	43.336	24	.056	3052.223	.997	Model 2	5	24.19	.000
Model 4	82.203	30	.082	3053.544	.991	Model 3	6	- 1.33	.006
Model 4a	55.762	28	.059	3046.095	.996	Model 3	4	6.13	-.005

Model 1 = Biçimsel Değişmezlik, Model 2 = Metrik Değişmezlik, Model 3 = Skalar Değişmezlik, Model 4 = Katı Değişmezlik, Model 4a = Kısmi Değişmezlik (Katı)

Tablo 6'ya göre RMSEA değerinin ve BIC değerinin en yüksek olduğu model katı değişmezlik modelidir. CFI değeri ilk üç modelde aynı değere sahip olup katı değişmezlik modelinde .006 azalmıştır. Buna ek olarak katı değişmezlik modelinde m2 ve m10'un hata kovaryanslarının serbest bırakıldığı modelin hata ve uyum indeksi değerlerinde iyileşme olduğu gözlenmiştir fakat Model 3 ile arasındaki farklılık devam etmiştir. Buna göre spora devam etme niyetine

ilişkin ölçüm modeli skalar değişmezliğe (güçlü değişmezlik) ulaşmış olup lisanslı ve rekreatif sporcu gruplarında faktör yapısının, faktör yüklerinin ve madde sabitinin eşit olduğu gözlenmiştir. Şekil 3'te lisanslı ve rekreatif sporcu gruplarında skalar değişmezlik modeline ilişkin yol katsayılarına yer verilmiştir.



Şekil 3. Sporcu gruplarında skalar değişmezliğe ilişkin yol diyagramları

Klasik Test Kuramı - Yakınsak Geçerlik ve Ölçüt Geçerliği

Ölçme aracının yakınsak geçerliğini test etmek için doğrulayıcı faktör analizi modeline göre AVE ve CR değerleri hesaplanmıştır. Yakınsak geçerlik değerlendirilirken hesaplanan AVE değerinin .50'nin ve CR değerinin .70'in üzerinde olma kriteri dikkate alınmıştır. Ayrıca, CR değerinin AVE değerinden büyük olması göz önünde bulundurulmuştur (Hair ve ark., 2010). Ölçeğin ölçüt geçerliği değerlendirilirken spora devam etme niyetinin spordan keyif alma ile ilişkisi dikkate alınmıştır. Tablo 7'de yakınsak geçerlik ve ölçüt geçerliğine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 7. Yakınsak geçerlik ve ölçüt geçerliğine ilişkin sonuçlar

Yakınsak Geçerlik	Katsayılar
AVE	.90
CR	.98
Ölçüt Geçerliği	Spordan Keyif Alma
Sporda Devam Etme	$r = .59^{***}$

*** $p < .001$, AVE = Ortalama açıklanan varyans, CR = Bileşik güvenilirlik

Tablo 7'ye göre doğrulayıcı faktör analizi modeline göre hesaplanan AVE ve CR değerlerinin referans değerlerin üzerinde olup CR değeri AVE değerinden yüksektir. Buna göre spora devam etme niyeti yapısını oluşturan ifadelerin birbiriyle uyumlu olduğu ve faktörle ilişkili olduğu gözlenmiştir. Spora devam etme niyetinin keyif alma ile pozitif yönlü ve orta düzeyde anlamlı ilişkisi bulunmuştur ($t = 7.50$, $sd = 105$, $r = .59$ [.45, .70] ve $p < .001$). Mevcut yapının keyif alma ile orta düzey ilişkisinin olması ölçüt geçerliği için kanıt sağlamıştır.

Klasik Test Kuramı - Güvenirlik Kestirimleri

Klasik test kuramına dayalı olarak ölçme aracının güvenilirliği değerlendirilirken tek uygulamaya dayalı iç tutarlılık katsayısı belirleme yöntemlerinden Cronbach'ın Alfa katsayısı, McDonalds'ın Omega katsayısı (McDonald, 1999), Hoyt'un varyans analizi (Hoyt, 1941) ve iki yarı güvenilirlik katsayısının hesaplanması (Parsons, 2021) gibi yöntemler kullanılmıştır. Buna ek olarak ölçme aracının zamana karşı kararlılığını değerlendirmek için test - tekrar test yöntemi kullanılmıştır. İç tutarlılık katsayıları değerlendirilirken Tavakol ve Dennick'in (2011) önerdiği .90 ve üzeri (mükemmel), .80 ve üzeri (iyi), .70 ve üzeri (kabul edilebilir), .60 ve üzeri (şüpheli/sorgulanabilir), .50 ve üzeri (zayıf) ve .50'nin altı (kabul edilemez) sınıflandırma sistemi kullanılmıştır. İki yarı güvenilirlik katsayısı hesaplanırken ölçme aracındaki maddeler 5000 defa rastgele iki yarıya bölünerek ilişki katsayıları hesaplanmış ve ortalaması alınmıştır. Bunun haricinde çoklu uygulamaya dayalı olarak test - tekrar test yöntemi ile ölçme aracının zamana karşı tutarlılığı incelenmiştir. İki yönlü karışık etki modeline göre uyumlar birey bazında sınıf-içi korelasyon katsayısı ile değerlendirilmiştir. Koo ve Li (2016) sınıf içi korelasyon katsayısının değerlendirilmesinde .50'nin altı (zayıf güvenilirlik), .50 ile .75 aralığını (orta düzey güvenilirlik), .75 ile .90 aralığını (iyi düzeyde güvenilirlik) ve .90'ın üzerini (mükemmel düzeyde güvenilirlik) şeklinde sınıflandırmıştır. Tablo 8'de hesaplanan iç tutarlılık katsayılarına ve test - tekrar test güvenilirliğine ilişkin hesaplanan sınıf-içi korelasyon katsayısına yer verilmiştir.

Tablo 8. Güvenirlik kestirimleri

Tek Uygulamaya Dayalı	Katsayı
Cronbach'ın Alfa Katsayısı (α)	.98
McDonalds'ın Omega Katsayısı (ω)	.99
Hoyt'un varyans analizi	.98
İki Yarı Güvenirlik - Rastgele	.98
Çoklu Uygulamaya Dayalı	Katsayı
Test - Tekrar Test	ICC(A, 2) .92 [.85 < ICC < .958]

Tablo 8'de farklı güvenilirlik belirleme yöntemlerine göre elde edilen katsayılar ölçme aracının mükemmel düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir.

Madde Tepki Kuramı - Doğrulamalı Çalışmalar

Varsayımsal İncelemeler

Madde tepki kuramı için tek boyutluluk ve yerel bağımsızlık varsayımları kontrol edilmiştir. Tek boyutluluğun kontrol edilmesinde Horn'un paralellik analizi, faktörlere yönelik öz değerler ve yamaç-birikinti grafiği incelenmiştir (Şekil 1). Tablo 9'da Yen'in Q3 analizi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 9. Yen'in Q3 analizi sonuçları

$\bar{X}$	SS	Min	10%	25%	50%	75%	90%	Maks.
0.813	0.068	0.692	0.718	0.753	0.84	0.855	0.873	0.914

Tablo 9'da %10'luk dilimde .72 ile başlayan ve %90'luk dilimde .87'ye ulaşan değerlerde sürekli artış gözlenmiştir. Ek olarak minimum ve maximum değerleri artış eğilimi ile uyumludur. Bu sonuçlar yerel bağımsızlığın karşılandığını göstermektedir (Ort = .81, SS = .19). Tablo 10'da birey-veri uyum indeksleri için eşik değerler verilmiştir.

Tablo 10. Birey-veri uyum indeksleri için eşik değerler

İndeksler	Eşik değeri	Std. Hata	Güven Aralığı	
			%2,5	%97,5
U3poly ¹	.2195	.0512	.1367	.2469
Gpoly ²	7	.7686	6	8
Gnormed.poly ²	.2002	.0255	.1462	.2085
Lzpoly ³	-.8729	.1034	-1.1538	-.8523

¹Emons (2008), ²Molenaar (1991), Emons (2008), ³Drasgow ve ark. (1987)

Tablo 10'da yer alan U3poly, Gpoly, Gnormed.poly ve Lzpoly indekslerinin eşik değerlerine göre birey-veri uyumu incelenmiştir. Bu incelemede, madde-yanıt örüntüsü açısından en az üç uyum indeksinde uyum göstermeyen bireyler tespit edilmiş ve toplamda 15 gözlem veri setinden çıkarılarak bu aşamadan sonraki analizlere dahil edilmemiştir.

Model-Belirleme

Spora devam etme niyeti ölçeği likert tipi 5'li derecelendirme ile puanlanan maddelerden oluşmaktadır. Madde tepki kuramı temelli modeller arasında çok kategorili verilere uygun Kademeli Tepki Modeli (Samejima, 1969) ve Genelleştirilmiş Kısmi Kredi Modeli (Muraki, 1992) kurulmuştur. Kurulan modellerin model-veri uyumu karşılaştırmalarına Tablo 11'de yer verilmiştir.

Tablo 11. Kademeli tepki ve genelleştirilmiş kısmi kredi modellerinin karşılaştırılması

Modeller	AIC	SABIC	HQ	BIC	logLik
Kademeli Tepki	3605.854	3639.092	3656.118	3734.322	-1772.927
Genelleştirilmiş	3646.631	3679.870	3696.895	3775.099	-1793.316

Tablo 11'e göre hatalara yönelik istatistikler açısından kademeli tepki modelinin daha iyi düzeyde olduğu gözlenmiştir. Bu nedenle diğer varsayımsal incelemelerin kademeli tepki modeline göre yürütülmesine karar verilmiştir. Kademeli tepki modelinin madde-veri uyumu S - χ^2 istatistiği ile Infit ve Outfit istatistiklerine (MNSQ) göre değerlendirilmiştir. Tablo 12'de madde-veri uyum istatistiklerine yer verilmiştir.

Tablo 12. Madde-veri uyum istatistikleri

Madde	S- χ^2	sd	RMSEA	p	outfit	infit
M1	7.508	8	0.000	0.483	0.441	1.041
M2	3.508	10	0.000	0.967	0.451	1.037
M4	9.044	8	0.016	0.339	0.415	0.990
M5	2.74	4	0.000	0.602	0.346	0.868
M6	4.659	6	0.000	0.588	0.496	0.976
M10	34.805	14	0.053	0.002	0.706	1.060

Tablo 12'de verilen S- χ^2 istatistiğine göre M1, M2, M4, M5 ve M6 maddelerinin %95 güven düzeyinde madde-veri uyumunun sağlandığı gözlenmiştir. S- χ^2 istatistiğine göre madde-veri uyumu sağlanmayan M10 maddesinin ağırlıklandırılmış infit ve outfit değerlerinin .75 ile 1.33 aralığındadır (Adams ve Khoo, 1996). Buna göre tüm maddelerin beklenen tercih edilme (yanıt) sıklığı ile gözlenen tercih edilme (yanıt) sıklığının tutarlı olduğu ve gözlenen maddeleri açıklayabildiği gözlenmiştir. Tablo 13'te model-veri uyum istatistikleri verilmiştir.

*Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA)***Tablo 12.** Madde tepki kuramı model-veri uyum istatistikleri

C^2	sd	p	RMSEA	SRMR	TLI	CFI
33.439	9	.000	.071	.01	.994	.996

Tablo 13'e göre madde tepki kuramına dayalı doğrulamalı faktör analizi modelinde varsayılan model ile gözlenen veriler arasındaki farklılıklar C^2 testi istatistiği ile hesaplanmış olup C^2 istatistiğinin düşük düzeyde olduğu ve buna göre model-veri uyumunun sağlandığı gözlenmiştir ($C^2 = 33.44$ ve $sd = 9$). Hatalara ilişkin ve modelin açıklayıcılığına ilişkin uyum iyiliği indekslerine göre model iyi uyum özelliği sergilemektedir ve yüksek model-veri uyumuna işaret etmektedir (RMSEA = ,071 ve SRMR = ,01; TLI = ,994 ve CFI = ,996). Madde tepki kuramına dayalı doğrulamalı modele ilişkin faktör yüklerine Tablo 14'te yer verilmiştir.

Tablo 14. Doğrulamalı madde tepki kuramı faktör yükleri

Madde	Faktör Yüğü	h^2
M1	0.985	0.97
M2	0.984	0.968
M4	0.981	0.963
M5	0.993	0.986
M6	0.992	0.985
M10	0.939	0.883

h^2 = Faktörle açıklanan varyans

Tablo 14'e göre spora devam etme niyeti ölçeğinin doğrulamalı MTK faktör yükleri .94 ile .99 aralığındadır. Tek faktör altında toplanan yapının öz değeri 5.76 ve açıklanan varyans oranı %96'dır. Tablo 15'te doğrulamalı madde tepki kuramı modeline dayalı olarak elde edilen madde ayırt edicilik ve güçlük parametrelerine yer verilmiştir. Madde ayırt edicilikleri Baker'a (2016) göre sınıflandırılmıştır. 1.70 ve üzeri çok yüksek, 1.35 – 1.69 yüksek ve .65 – 1.34 orta düzey ayırt edici olarak değerlendirilmiştir.

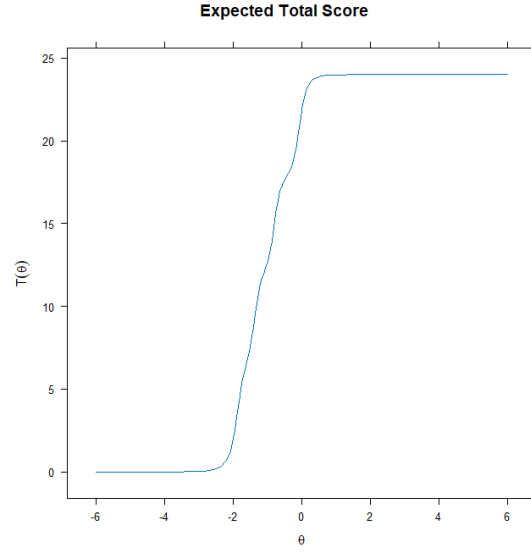
Tablo 15. Madde ayırt edicilik ve madde güçlük parametreleri

Madde	a	b1	b2	b3	b4
M1	9.710	-1.792	-1.363	-0.743	-0.055
M2	9.396	-1.907	-1.407	-0.870	-0.061
M4	8.694	-1.939	-1.492	-0.872	-0.137
M5	14.417	-1.927	-1.348	-0.805	-0.085
M6	13.615	-1.877	-1.374	-0.786	-0.038
M10	4.667	-2.147	-1.506	-0.677	0.046

a = Madde ayırt edicilik parametresi, b1-4 = Madde güçlük parametreleri eşiğı

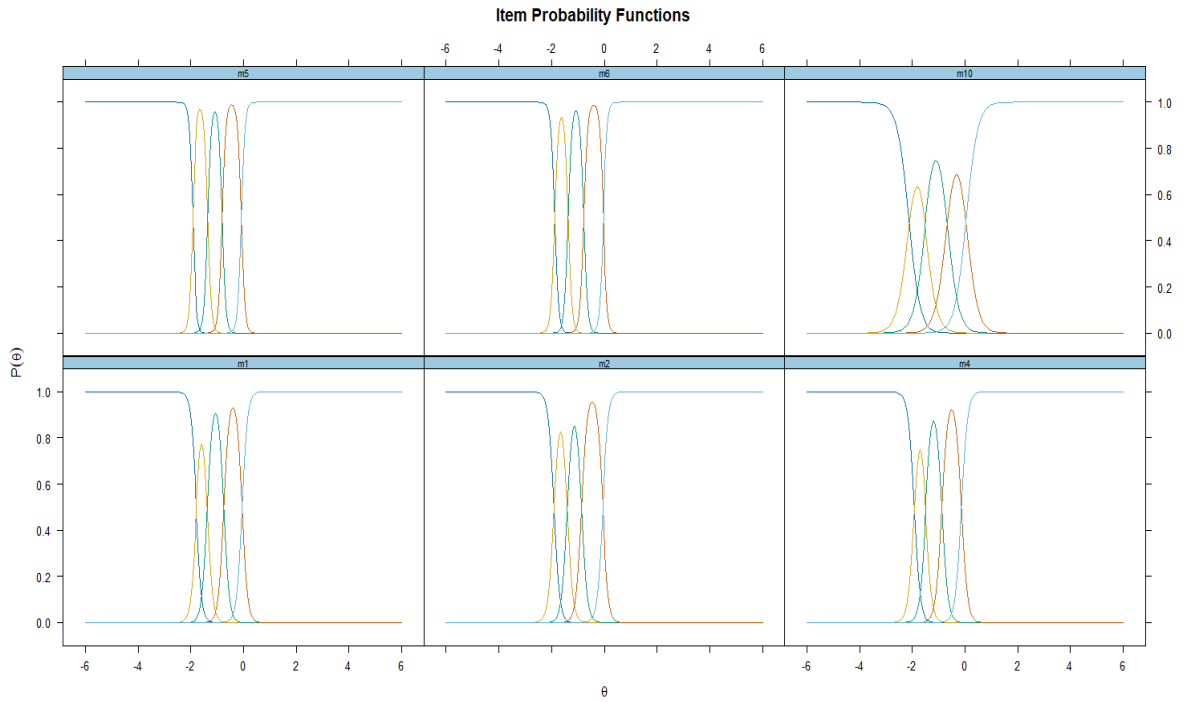
Tablo 15'e göre spora devam etme niyeti ölçeğinde yer alan maddelerin ayırt edicilik parametresi 4.667 ile 14.417 aralığındadır ve ortalama ayırt edicilik 10.083'tür. Maddelerin tamamı çok yüksek ayırt edicilik düzeyindedir. Güçlük parametreleri ise b1 eşiğı için -2.147 ile -1.792, b2 eşiğı için -1.506 ile -1.348, b3 eşiğı için -.872 ile -.677 ve b4 eşiğı için -.137 ile .046 aralığındadır. Güçlük parametrelerindeki eşik değerler arasındaki ortalama farklar b1-b2 için

0.517, b2-b3 için 0.623, b3-b4 için 0.737'dir. Spora devam etme niyeti ölçeğindeki maddeler araştırmada gözlenen theta düzeyleri için çok yüksek düzeyde ayırt edici niteliktedir. Şekil 4'te toplam puan için karakteristik eğriye yer verilmiştir.



Şekil 4. Toplam puan karakteristik eğrisi

Şekil 4'te toplam puan için verilen karakteristik eğriye göre yaklaşık -2.5 theta düzeyine kadar spora devam etme niyeti puanı en düşük seviyede olup 1 theta düzeyinde ise en yüksek puan seviyesine ulaştığı gözlenmiştir. Ek olarak -2 ile 0 theta aralığında eğimin olduğu ve 0 theta düzeyinden sonra ise doğrunun X eksenine paralel konuma geldiği gözlenmiştir. Buna göre ölçme aracının yaklaşık -2.5 theta ile 1 theta aralığındaki bireyler için ayırt edici olduğu ve bu aralık dışındaki bireyler için ayırt edici olmadığını göstermektedir. Şekil 5'te madde olasılık fonksiyonlarına ilişkin grafiklere yer verilmiştir.



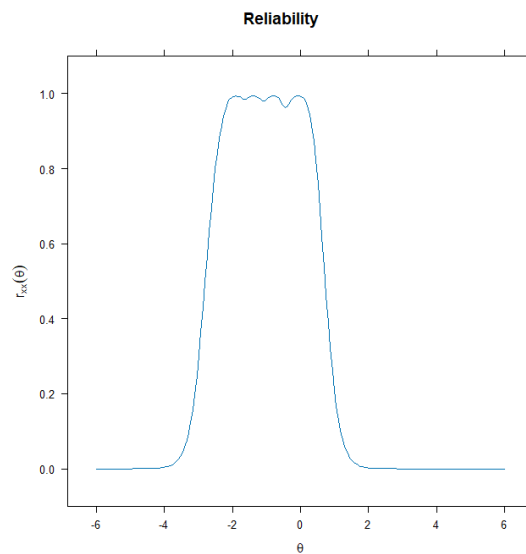
Şekil 5. Spora devam etme niyeti ölçeği maddelerinin kategori karakteristik eğrileri

Şekil 5'te her bir maddenin kategori karakteristik eğrileri incelendiğinde beşli derecelendirme sistemini ifade eden her bir tepki puanının birbirinden belirgin şekilde ayrıldığı ve bireylerin theta düzeyi arttıkça "1 - Kesinlikle Katılmıyorum" ile "5 - Kesinlikle Katılıyorum" arasında verilen tepki düzeyinin arttığı gözlenmiştir. Buna göre likert tipi beşli derecelendirme sisteminin spora devam etme niyeti ölçeği için uygun olduğu söylenebilir. Tablo 16'da en düşük ve en yüksek birey parametrelerine yer verilmiştir.

Tablo 16. En yüksek ve en düşük birey parametreleri

id	Theta Düzeyi	Theta Std. Hata	id	Theta Düzeyi	Theta Std. Hata
1	-2.517	0.362	525	0.934	0.584
2	-2.517	0.362	526	0.934	0.584
3	-2.517	0.362	527	0.934	0.584
4	-2.517	0.362	528	0.934	0.584
5	-2.517	0.362	529	0.934	0.584
6	-2.517	0.362	530	0.934	0.584
7	-2.517	0.362	531	0.934	0.584
8	-2.517	0.362	532	0.934	0.584
9	-2.213	0.186	533	0.934	0.584
10	-2.042	0.111	534	0.934	0.584
Güvenirlilik		.84			

Tablo 16'ya göre bireylerin theta düzeyi -2.517 ile 0.934 aralığındadır. Theta düzeylerinin ortalaması $.026 \pm .912$ 'dir. Çarpıklık ve basıklık değerleri sırasıyla -.540 ve -.622'dir. Görgül güvenirlik katsayısı .840 olarak hesaplanmıştır. Buna göre ortalama theta düzeyinin .026 olduğu ve ortalama etrafında asimetric bir dağılım özelliği gözlenmiştir. Çarpıklık ve basıklık değerleri, asimetric dağılımın normallik açısından ciddi bir ihlale sebep olmadığını göstermiştir. Görgül güvenirlik katsayısı ise yüksek düzeydedir. Şekil 6'da theta düzeyi ve standart hatalarına dayalı hesaplanan güvenirlik grafiğine yer verilmiştir.



Şekil 6. Theta güvenirlik

Şekil 6'ya göre yaklaşık -3.5 theta düzeyinden sonra güvenilirlik yükselmektedir ve -2 theta düzeyinde zirveye ulaşmaktadır. 0 theta düzeyine kadar yüksek güvenilirlikte nispeten yatay hareketlilik gözlenmekte olup daha sonra güvenilirliğin düştüğü görülmektedir. Tablo 17'de madde ve test bilgi miktarlarını içeren test parametrelerine yer verilmiştir.

Tablo 17. Madde ve test bilgi miktarları

F1	Madde Bilgi	Test Bilgi
M1	33.89	215.034
M2	32.99	
M4	31.16	
M5	54.25	
M6	49.15	
M10	16.19	

Tablo 17'ye göre spora devam etme ölçeğinde bulunan maddelerin bilgi miktarı 16.19 ile 54.25 aralığında olup test bilgi miktarı 215.034'tür. Devam etme niyeti hakkında en fazla bilgiyi Madde 5 sağlarken en az bilgiyi ise Madde 10 sağlamaktadır. Madde ayırt ediciliği daha yüksek olan maddelerin bilgi miktarının daha fazla olduğu gözlenmiştir. Tablo 18'de ölçeğin toplam puanını ifade eden ham puan, klasik test kuramı ve madde tepki kuramına dayalı doğrulayıcı modellere göre elde edilen standardize edilmiş puanlar arasındaki korelasyon katsayılarına yer verilmiştir.

Tablo 18. Ham puan, KTK ve MTK parametre kestirimlerine ilişkin korelasyon katsayıları

	Ham Puan	KTK	MTK
Ham Puan	1.000	-	-
KTK	.998	1.000	-
KTK	.968	.964	1.000

Tablo 18'e göre ölçekten alınan ham puan ile KTK'ya dayalı doğrulayıcı modelden elde edilen puanlar arasında .998 korelasyon, ham puan ile MTK modelinden elde edilen puanlar arasında .968 korelasyon gözlenmiştir. Ayrıca KTK ve MTK modellerine dayalı elde edilen puanlar arasında .964 korelasyon gözlenmiştir. Bu durumda tüm puan türleri arasında yüksek korelasyonun olduğu ve spora devam etme niyeti ölçeğine dayalı bireylerin düzeyi değerlendirilirken tüm puan türlerinin kullanılabileceği kararına varılmıştır. Tablo 19'da ölçekten alınan ham puana ilişkin betimsel istatistiklere yer verilmiştir.

Tablo 19. Spora devam etme niyeti puanlarına ilişkin betimsel istatistikler

$\bar{X}$	SS	Medyan	Mod	%95 Ort.	Min	Maks.	Çarpıklık	Basıklık
25.29	5.73	28	30	26.21	6	30	-1.22	.96

Tablo 19'a göre ortalama, medyan ve tepe değer sırasıyla 25.29, 28 ve 30 değerlerini almıştır (Mod > Medyan > Ortalama). Bu durum spora devam etme niyeti puanlarının ortalamasının etrafında asimetrik ve sola çarpık bir dağılım olduğuna işaret etmektedir. Ortalama %95 güven aralığında .92 puan yükselmiştir. Düşük puanlarda normal dağılım eğrisini ihlal eden uç değerlerin olduğu söylenebilir. Ham puanlar, standardize edilmiş Z puanlarına dönüştürülmüş ve ± 3.29 değeri ile karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmaya göre alt kuyrukta yer alan sekiz gözlem birimini uç değer olarak tespit edilmiştir. Çarpıklık ve basıklık değerleri ± 1.5 aralığında olup

buna dayalı olarak normallik açısından ciddi bir varsayım ihlali gözlenmemiştir. Bu koşullar altında ölçekten alınan ham puan madde sayısına bölünerek ortalama puana dönüştürülmüş ve 1 ile 5 puan aralığında konumlandırılmıştır. Çeyreklik değerlere göre sporcuların ilk çeyreklik ($Q_1 = \%0-25$) 1 ile 3.83 puan aralığında, ikinci çeyreklik ($Q_2 = \%25-50$) 3.83 ile 4.67 puan aralığında, üçüncü çeyreklik ($Q_3 = \%50-75$) 4.67 ile 5.00 puan aralığındadır. Son çeyreklikte ($Q_4 = \%75-100$) yer alan sporcuların tamamı 5.00 puan düzeyindedir. Ortalama puanlardan elde edilen kesme değerlere (1 - 2.33 Düşük Düzey; 2.34 - 3.67 Orta Düzey; 3.68 - 5.00 Yüksek Düzey) göre veri toplanan bireylerin spora devam etme niyetine ilişkin genel eğilimi yüksek düzeydedir ($\bar{X} = 4.21$ ve $SS = .95$).

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışma, Ajzen'in (1985) planlı davranış teorisine dayalı olarak bireylerin aktif katılım sağladıkları spora devam etme niyetlerini ölçmede kullanılmak üzere kullanışlı bir ölçme aracı geliştirmek ve bu ölçeğin geçerliğine ve güvenilirliğine ilişkin psikometrik kanıtlar sağlamak amacıyla yürütülmüştür. Elde edilen bulgular bir bütün olarak değerlendirildiğinde lisanslı ve rekreatif sporcuların spora devam etme niyetlerini değerlendirmek için klasik test kuramı ve madde tepki kuramına dayalı geçerlik ve güvenilirlik kanıtları sağlanmıştır. Spora devam etme niyeti ölçeği tek boyutlu bir yapıya sahiptir. Birinci çalışma grubunda Horn'un paralellik analizi, yamaç-birikinti grafiği ve faktör analizi ile keşfedilen tek boyutlu yapı hem klasik test kuramı hem de madde tepki kuramı ile doğrulanmıştır. Ayrıca lisanslı ve rekreatif sporcu gruplarında ölçme değişmezliği test edilmiş ve skalar değişmezlik sağlanmıştır. Ölçme aracında yer alan altı madde birbiriyle ve tek faktörlü spora devam etme niyeti yapısıyla yüksek düzeyde uyuma sahip olup söz konusu ölçek yakınsak geçerliğe sahiptir. Literatürde spora devam etme niyetinin keyif alma değişkeni ile orta düzeyde pozitif yönlü ilişkiye sahip olduğunu gösteren kanıt mevcuttur (Özkurt, 2023). Ölçüt geçerliğine kanıt sağlamak için keyif alma ile spora devam etme arasındaki ilişki incelenmiş ve daha önceki araştırmalarda raporlanan bulgularla benzer doğrultuda bulgular elde edilmiştir. Altın'ın (2025) spora katılım nedenlerini önem düzeyi açısından ölçeklediği araştırmada, birçok nedenin eğlenmekten daha yüksek ölçek değerine sahip olduğu görülmüştür. Bu bulgu, spora katılımıda eğlenmenin yanı sıra başka nedenlerin de önemli olabileceğini göstermektedir. Benzer şekilde, spora devam etme niyeti de keyif alma haricinde çeşitli nedenlerle ilişkili olabilir.

Klasik test kuramı doğrultusunda tekli uygulamaya dayalı güvenilirlik kestirimleri ölçme aracının iç tutarlılığının mükemmel düzeyde olduğunu göstermiştir. Ek olarak test - tekrar test tekniği ile ölçme aracının zamana karşı tutarlı olduğunu gösteren kanıtlar elde edilmiştir. Madde tepki kuramına dayalı olarak doğrulayıcı çalışmalar yürütülerek söz konusu yapı için doğrulayıcı kanıtlar elde edilmiştir. Ayrıca madde ayırt edicilik parametreleri ölçekte yer alan maddelerin yüksek düzeyde ayırt edici olduğunu göstermiştir. Her bir maddeye yönelik güçlük parametreleri ise beşli derecelendirme sistemindeki dört tepki eşiğinin yaklaşık olarak -2 ile 0 theta aralığında olduğunu göstermiştir. Ayırt edicilik ve güçlük parametreleri ile toplam puana ilişkin madde-karakteristik eğrisi birlikte değerlendirildiğinde ölçme aracı -2.5 ile 1 theta aralığındaki bireyleri ayırt etmek için kullanışlı bir ölçme aracı olduğu söylenebilir. Madde olasılık fonksiyonlarına ilişkin kategori karakteristik eğrileri ise beş tepki düzeyinin ("1 - Kesinlikle Katılmıyorum" ... "5 - Kesinlikle Katılıyorum") belirgin şekilde ortaya çıktığını, bireylerin spora devam etme niyeti arttıkça 1'den 5'e doğru tepki verme olasılıklarının arttığını göstermiştir. Buna bağlı olarak beşli likert tipi derecelendirmenin ölçme aracı için uygun olduğu söylenebilir. Madde tepki kuramına dayalı hesaplanan görgül güvenilirlik katsayısı da ölçeğin yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermiştir. Ölçeğin güvenilirliği -2 theta düzeyinde zirveye ulaşmakta olup 0 theta düzeyine kadar bu özelliğini korumaktadır. Madde

ve test bilgi parametrelerine göre spora devam etme niyeti için en yüksek bilgiyi sırasıyla Madde 5, Madde 6, Madde 1, Madde 2 ve Madde 4 sağlamıştır. Maddelerin yapıya ilişkin sağladığı bilgi, maddelerin ayırt edicilik parametreleriyle doğru orantılı olup daha yüksek ayırt edici maddeler daha fazla bilgi sağlamıştır. Testin spora devam etme niyeti için sağladığı genel bilgi miktarı ise iyi düzeydedir. Ölçme aracından elde edilen ham puan, klasik test kuramı ve madde tepki kuramına dayalı elde edilen parametre kestirimleri arasındaki ilişkilerin yüksek düzeyde olması tüm puan türlerinin spora devam etme niyeti ölçümlerini betimlemek için kullanılabileceğini göstermiştir. Araştırmacılar için hesaplaması en kolay puan türü ham puan olduğu için herhangi bir kayıp olmadan bu puan türünün betimsel ve çıkarımsal istatistiklerde kullanılabileceği söylenebilir. İkinci çalışma grubundan elde edilen verilere göre spora devam etme niyeti yapısı sola çarpık ve buna bağlı olarak asimetric bir yapıya sahiptir. Spora devam etme niyetini ele alan araştırmalarda mevcut ölçme aracının uygulanması durumunda olası uç değerlerin alt kuyrukta olacağı ve grup ortalamalarının yüksek düzeyde olacağı düşünülmektedir. Tüm düzeylerde kullanımı uygun olmakla birlikte, özellikle düşük ve orta düzeyde spora devam etme niyetine sahip bireyleri belirlemeyi amaçlayan araştırmalarda bu ölçeğin uygulanabilir olduğu öngörülmektedir.

Sonuç olarak, planlı davranış teorisine (Ajzen, 1985) dayalı geliştirilen spora devam etme niyeti ölçeği için iki farklı ölçme kuramına dayalı olarak güçlü psikometrik kanıtlarla desteklenmiştir. Gelecekte yapılacak araştırmalarda, lisanslı ve rekreatif amaçlı spor yapan bireylerde spora devam etme niyeti; keyif alma (Özkurt ve ark., 2022a), akış deneyimi (Ayhan ve ark., 2020), motivasyon (Yıldız ve ark., 2019), temel psikolojik ihtiyaçların tatmini (Gümüştay ve Argan, 2019) ve spora katılım nedenlerine dayalı devam etme niyetiyle ilişkili olması muhtemel yapılarla birlikte ele alınarak incelenebilir. Ayrıca, mevcut ölçme aracının daha işlevsel hâle getirilmesi amacıyla, spora yüksek düzeyde devam etme niyetine sahip bireylerde gözlenmesi muhtemel göstergeler (ifadeler) eklenerek ek psikometrik kanıtlar (geçerlik ve güvenirlik) raporlanabilir.

KAYNAKLAR

- Adams, R. J. & Khoo, S. T. (1996). Quest: The interactive test analysis system version 2.1. *Victoria: The Australian Council for Educational Research*.
- Ahmadi, M., Amani, J., & Behzadnia, B. (2015). Autonomy-supportive and controlling environment, motivation, and intention to continue sport participation in adolescents: study of self-determination theory. *Sport Psychology Studies*, 3(10), 99-112.
- Altın, Y. (2025). Spor Yapan Bireyleri Spora Yönlendiren Temel Nedenlerin Thurstone'un İkili Karşılaştırmalara Dayalı Ölçekleme Yöntemi ile Ölçeklenmesi. *Journal of Physical Education and Sports Studies*, 17(1), 27-40. <https://doi.org/10.55929/besad.1524530>
- Ajzen, I. (1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. In J. Kuhl & J. Beckman (Eds.), *Action-Control: From cognition to behavior* (pp. 11-39), Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Ajzen, I., (1991). The theory of planned behaviour. *Organization Behaviour and Human Decision Process*, 50(2), 179-211.
- Ajzen, I. (2020). The theory of planned behavior: Frequently asked questions. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(4), 314-324.
- Ajzen, I., & Driver, B. L. (1992). Application of the theory of planned behavior to leisure choice. *Journal of Leisure Research*, 24(3), 207-224.

- Ajzen, I., & Fishbein, M. (2005). The influence of attitudes on behavior. In D. Albarracin, B. T. et al. (Eds.), *The Handbook of Attitudes* (pp. 173-221). Erlbaum, Mahwah, NJ.
- Ajzen, I., & Madden, T. J. (1986). Prediction of goal-directed behavior: Attitudes, intentions, and perceived behavioral control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22(5), 453-474.
- Ayhan, C., Eskiler, E., & Soyer, F. (2020). Rekreatyonel katılımcılarda akış deneyiminin ölçülmesi: Ölçek geliştirme ve doğrulama. *Journal of Human Sciences*, 17(4), 1297-1311.
- Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588-606. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>
- Bozkurt, A. K., & Avcıkurt, C. (2019). Planlanmış davranış teorisi ile yerli y kuşağı turistlerin destinasyon tercih etme niyetlerinin belirlenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(4), 1294-1307.
- Chalmers, R. P. (2012). mirt: A Multidimensional Item Response Theory Package for the R Environment. *Journal of Statistical Software*, 48(6), 1-29. doi:10.18637/jss.v048.i06.
- Chatzisarantis, N. L., Biddle, S. J., & Meek, G. A. (1997). A self-determination theory approach to the study of intentions and the intention-behaviour relationship in children's physical activity. *British Journal of Health Psychology*, 2(4), 343-360.
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale Development: Theory and Applications* (4th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Drasgow, F., Levine, M. V., & Williams, E. A. (1985). Appropriateness measurement with polychotomous item response models and standardized indices. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 38(1), 67-86. doi: 10.1111/j.2044-8317.1985.tb00817.x
- Emons, W. M. (2008) Nonparametric person-fit analysis of polytomous item scores. *Applied Psychological Measurement*, 32(3), 224--247.
- Epskamp, S. (2022). _semPlot: Path Diagrams and Visual Analysis of Various SEM Packages' Output_. R package version 1.1.6, <<https://CRAN.R-project.org/package=semPlot>>.
- Eroğlu, F. (2021). *Davranış Bilimleri*. İstanbul: Beta Yayınları, 16. Baskı.
- Erten, S. (2002). Planlanmış davranış teorisi ile uygulamalı ders işleme öğretim metodu. *Hacettepe Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 19(2), 217- 233.
- Eskiler, E., & Altunışık, R. (2017). Rol model alma davranışının pozitif sözlü iletişim ve satın alma niyeti üzerine etkisinde marka bağlılığının aracılık rolü. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(13), 687-696.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley
- Gardner, L. A., Magee, C. A., & Vella, S. A. (2016). Social climate profiles in adolescent sports: Associations with enjoyment and intention to continue. *Journal of Adolescence*, 52, 112-123.
- Gümüşay, A., & Argan, M. (2019). Sporda temel ihtiyaçlar tatmin ölçeği geçerlik ve güvenirlik çalışması: (Üç-boyutlu yapı). *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 18(3), 86-97.
- Gündüz, M. M. (2019). Gazzâlî'ye göre niyet eğitiminin mahiyeti. *Şırnak Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 10(22), 134-162.
- Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J. and Anderson, R.E. (2010) *Multivariate Data Analysis*. 7th Edition, Pearson, New York.
- Hodgson, D. (2012). The Consequences of Human Behavior. *Humanities*, 1(3), 205-228. doi:10.3390/h1030205

- Horn, J. L. (1965). A Rationale and Test for the Number of Factors in Factor Analysis. *Psychometrika*, 30, 179-185. <https://doi.org/10.1007/BF02289447>
- Hoyt, C. (1941). Test reliability estimated by analysis of variance. *Psychometrika*, 6, 153-160. <https://doi.org/10.1007/BF02289270>
- Hyun, M., & Jordan, J. S. (2020). Athletic goal achievement: A critical antecedent of event satisfaction, re-participation intention, and future exercise intention in participant sport event. *Sport Management Review*, 23, 256–270.
- Karayağız Muslu, G., & Başbakal, Z. (2013). Planlı davranış teorisi ve emzirme davranışı. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing*, 5(1), 28-40.
- Keshtidar, M., & Behzadnia, B. (2017). Prediction of intention to continue sport in athlete students: A self-determination theory approach. *PloS one*, 12(2), e0171673.
- Kline, R. B. (2016). Principles and Practice of Structural Equation Modeling (4th ed.). New York, NY: The Guilford Press.
- Kocagöz, E., & Dursun, Y. (2010). Algılanan davranışsal kontrol, Ajzen'in teorisinde nasıl Konumlanır? Alternatif model analizleri. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 12(19), 139-152.
- Koo, T. K., & Li, M. Y. (2016). A Guideline of Selecting and Reporting Intraclass Correlation Coefficients for Reliability Research. *Journal of chiropractic medicine*, 15(2), 155–163. <https://doi.org/10.1016/j.jcm.2016.02.012>
- Küçük, E. (2011). Planlanmış davranış teorisi çerçevesinde mali müşavir SMMM olma niyetinin altında yatan faktörlerin analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 7(14), 145-162.
- McConnell, J. V. (1974). *Understanding human behavior: An introduction to psychology*. Holt, Rinehart & Winston.
- McDonald, R. P. (1999). Test theory: A unified treatment. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Molenaar, I. W. (1991) A weighted Loevinger H-coefficient extending Mokken scaling to multcategory items. *Kwantitatieve Methoden*, 12(37), 97--117.
- Muraki, E. (1992). A generalized partial credit model: Application of an em algorithm. ETS Research Report Series, 1992(1), i–30. doi:10.1002/j.2333-8504.1992.tb01436.x
- Özer, L., Kement, Ü., & Gültekin, B. (2015). Genişletilmiş planlanmış davranış teorisi kapsamında yeşil yıldızlı otelleri tekrar ziyaret etme niyeti. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(4), 59-85.
- Özkurt, B. (2023). Elit güreşçilerde motivasyonel belirleyicilerin spora devam etme niyeti üzerindeki etkisi: Keyif almanın aracı rolü. Doktora Tezi. Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- Özkurt, B., Küçükibiş, H. F., & Eskiler, E. (2022a). Fiziksel Aktivitelerden Keyif Alma Ölçeği (FAKÖ): Türk Kültürüne Uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 21-37.
- Özkurt, B., Küçükibiş, H. F., & Altın, Y. (2022b). Lise ve Üniversite Öğrencilerinin Fiziksel Aktivitelerden Keyif Alma Düzeylerinin İncelenmesi. *Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(3), 91-98.
- Parsons, S., (2021). splithalf: robust estimates of split half reliability. *Journal of Open Source Software*, 6(60), 3041, <https://doi.org/10.21105/joss.03041>
- Passer, M. W., & Smith, R. E. (2004). *Psychology: The science of mind and behavior*. McGraw-Hill.
- R Core Team (2023). *_R: A Language and Environment for Statistical Computing_*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <<https://www.R-project.org/>>.

- Revelle, W. (2024). *_psych: Procedures for Psychological, Psychometric, and Personality Research_*. Northwestern University, Evanston, Illinois. R package version 2.4.3, <<https://CRAN.R-project.org/package=psych>>.
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R Package for Structural Equation Modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1-36. <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02>
- Samejima, F. (1969). Estimation of latent ability using a response pattern of graded scores. *Psychometrika Monograph Supplement*, 34(4, Pt. 2), 100.
- Sarrazin, P., Vallerand, R., Guillet, E., Pelletier, L., & Cury, F. (2002). Motivation and dropout in female handballers: A 21-month prospective study. *European Journal of Social Psychology*, 32(3), 395-418.
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the Fit of Structural Equation Models: Tests of Significance and Descriptive Goodness-of-Fit Measures. *Methods of Psychological Research*, 8(2), 23-74.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2003). A model of contextual motivation in physical education: Using constructs from self-determination and achievement goal theories to predict physical activity intentions. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 97.
- Şahin, F. (2011). Lider-üye etkileşimi ile işten ayrılma niyeti arasındaki ilişki üzerinde cinsiyetin etkisi. *Ege Akademik Bakış*, 11(2), 277-288.
- Şimşek, Ş. M., Çelik, A., & Akgemci, T. (2015). *Davranış Bilimlerine Giriş ve Örgütlerde Davranış* (9. Baskı). Eğitim Yayınevi. ISBN: 9786055176662A.
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International journal of medical education*, 2, 53-55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Tendeiro, J. N., Meijer, R. R., & Niessen, A. S. M. (2016). PerFit: An R Package for Person-Fit Analysis in IRT. *Journal of Statistical Software*, 74(5), 1-27. <https://doi.org/10.18637/jss.v074.i05>
- Yıldız, A., Altıntaş, A., Elmas, S., & Aşçı, F. H. (2019). Investigating the psychometric properties of Sport Motivation Scale-II. *Spor Hekimliği Dergisi*, 54(1), 033-044.
- Wickham, H., François, R., Henry, L., Müller, K., & Vaughan, D. (2023). *_dplyr: A Grammar of Data Manipulation_*. R package version 1.1.4, <<https://CRAN.R-project.org/package=dplyr>>.

EK 1: Ölçek Formu

SPORA DEVAM ETME NİYETİ ÖLÇEĞİ Aşağıda sporcuların yaptıkları spora devam etme niyetlerini ifade eden maddeler yer almaktadır. Yaptığınız spora ilişkin genel düşüncelerinizi göz önünde bulundurarak 1 ile 5 arasında en uygun tepkiyi işaretleyiniz. Doğru ya da yanlış bir cevap yoktur.		Kesinlikle Katılmıyorum.	Katılmıyorum.	Kararsızım.	Katılıyorum.	Kesinlikle Katılıyorum.
1	Bu spora devam etmeye kararlıyım.	1	2	3	4	5
2	Bu spora devam etmeye niyetliyim.	1	2	3	4	5
3	Bu spora devam etmeyi istiyorum.	1	2	3	4	5
4	Bu spora devam etmeyi düşünüyorum.	1	2	3	4	5
5	Bu spora devam etmeyi planlıyorum.	1	2	3	4	5
6	Bu spor aktivitesini gelecekte de sürdüreceğim.	1	2	3	4	5

EK 2: Ölçeğin Uygulanması ve Yorumlanmasına İlişkin Standart Normlar

Ölçme aracının uygulanması yaklaşık 2-3 dakika sürmektedir. Uygulamadan önce, katılımcılara ölçek hakkında bilgilendirme yapılmalı ve ölçekte yer alan ifadelerin rekreatif veya lisanslı olarak spor yapan bireylerin spora devam etme niyetlerini ve bu niyetin düzeyini belirlemeye yönelik olduğu açıkça ifade edilmelidir. Araştırma grubunu Türkçe dilini bilen ve düzenli olarak rekreatif ya da lisanslı spor yapan bireyler oluşturuyorsa, ölçme aracının geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmadan kullanımı mümkündür. Ancak, güvenilirlik kavramı ölçme aracına değil, o araçla elde edilen verilere özgü olduğundan, her uygulamada iç tutarlılık katsayısının yeniden hesaplanması gerekmektedir. Ölçek, spora devam etme niyetini altı maddeyle ve tek boyutlu bir yapı içinde ölçmektedir. Bu yapı doğrultusunda, bireylerden 6 ile 30 arasında ham puan elde edilmektedir. Bu puanlar, madde sayısına ($n = 6$) bölünerek 1 ile 5 arasında ortalama puana dönüştürülebilir. Aşağıdaki tabloda, ham puanlara karşılık gelen ortalama puanlar ile bu puanların düşük, orta ve yüksek düzeyleri tanımlanmıştır. Ancak, grubun genel eğilimi değerlendirilirken, kesme noktalarına yakın puanların dikkatli yorumlanması ve bu durumun özellikle raporlanması gerekmektedir. Buna ek olarak, madde tepki kuramına (MTK) dayalı analiz sonuçları kapsamında raporlanan madde güçlük ve ayırt edicilik indeksleri ile madde karakteristik eğrileri dikkate alınarak, ölçme aracının hangi düzeydeki sporcular için daha işlevsel olduğu da göz önünde bulundurulurken puanlar yorumlanmalıdır.

Faktör Düzeyi	Ham Puan Aralıkları	Ortalama Puan Aralıkları	Düzyer Belirleme
Tek düzeyli faktör	6.00 - 13.99	1.00 - 2.33	Düşük
	14.00 - 21.99	2.34 - 3.66	Orta
	22.00 - 30.00	3.67 - 5.00	Yüksek