

Spor Yapan Bireyleri Spora Yönlendiren Temel Nedenlerin Thurstone'un İkili Karşılaştırmalara Dayalı Ölçekleme Yöntemi ile Ölçeklenmesi

Scaling Basic Reasons Directing Individuals Who do Sports to Sports Participation with Thurstone's Paired Comparison Method

Yasin Altın^{id}^a

^aSivas Cumhuriyet Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü.

Makale Geçmişi

Geliş : 30 Temmuz 2024

Kabul : 1 Ocak 2025

Çevrimiçi : 26 Mart 2025

DOI: 10.55929/besad.1524530

Makale Türü

Araştırma Makalesi

Article History

Received : July 30, 2024

Accepted : January 28, 2025

Online : March 26, 2025

DOI: 10.55929/besad.1524530

Article Type

Research Article

Öz: Bu çalışmada spor yapan bireyleri spora katılmaya yönlendiren temel nedenlerin Thurstone'un ikili karşılaştırmalara dayalı ölçekleme yöntemi ile ölçeklenmesi amaçlanmıştır. Araştırma grubunu çeşitli branşlarda spor yapan 143'ü erkek ve 62'si kadın olmak üzere toplam 205 sporcu ($X_{yaş} = 20.47 \pm 3.47$) oluşturmaktadır. Veri toplama aracı kişisel bilgi formu ve araştırmacı tarafından literatürde yer alan spora katılmaya yönlendiren 8 temel nedene (saygınlık kazanmak, başarıyı deneyimlemek, fiziksel zindeliği artırmak, eğlenmek, yarışmak/rekabet etmek, hareketli/aktif olmak, beceri öğrenmek/geliştirmek, arkadaş edinmek) dayalı olarak hazırlanan "Spora Katılım Nedenleri Formu" kullanılmıştır. Spora katılım nedenleri formunda her bir katılım nedeninin diğer katılım nedenleriyle önem açısından ikiye bölünmüş olarak karşılaştırılmasını sağlayan 28 soru yer almaktadır. Ölçekleme, Thurstone'un karşılaştırmalı yargılar kanununun III. Hal denklemi kullanılarak tam veri matrisinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre spora katılım açısından en önemli neden başarıyı deneyimlemek olarak görülmüştür. Bunu sırası ile beceri öğrenmek/geliştirmek, fiziksel zindeliği artırmak, yarışmak/rekabet etmek, saygınlık kazanmak, hareketli/aktif olmak, eğlenmek ve arkadaş edinmek takip etmiştir.

Anahtar Kelimeler: Spora katılım, karşılaştırmalı yargılar kanunu, psikofizikte ölçekleme

Abstract: The aim of the study was to scale with Thurstone's the paired comparison of the basic reasons directing individuals who do sports to participate in sports. The study group consisted of a total of 205 athletes ($X_{age} = 20.47 \pm 3.47$), 143 male and 62 female, who play sports in various branches. Personal information and form of reasons for participation in sports were used for data collection tool. The form of reasons for participation in sports designed by researchers based on eight basic reasons (to gain respect, to experience success, improve fitness, to enjoy, to compete, be active, to learn/improve skill, make friends) in the literature. In this form, there are twenty-eight questions that enable each reason for participation to be compared in paired with other reasons for participation in terms of importance. The data was scaled by the third case equation on of Thurstone's law of comparative judgment. The results of the study indicated that the most significant sport participation reason was to experience success. This is followed by decrease of to learn/improve skill, to improve fitness, to compete, to gain respect, be active, to enjoy and make friends.

Keywords: Sport participation, the law of comparative judgment, scaling in psychophysics

Bu makaleye atıf yapmak için | To cite this article

Altın, Y. (2025). Spor yapan bireyleri spora yönlendiren temel nedenlerin Thurstone'un ikili karşılaştırmalara dayalı ölçekleme yöntemi ile ölçeklenmesi. *Journal of Physical Education and Sports Studies*, 17(1), 27-40.

Contact: Yasin Altın

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Merkez Kampüsü Spor Bilimleri Fakültesi 58140 SİVAS

yasinaltin@cumhuriyet.edu.tr

GİRİŞ

Bireyler farklı nedenlerden dolayı spora katılmaktadır. Bu nedenler bireyin spora başlamasında ve spora katılım sürecinde önemli rol oynar. 1980'li yıllardan itibaren bireyleri spora katılmaya yönlendiren nedenleri araştırmak önem kazanmıştır. [Gill ve arkadaşları \(1983\)](#), beceri geliştirmek/öğrenmek, bir gruba aidiyet oluşturmak, eğlenmek, başarı elde etmek, saygınlık kazanmak, fiziksel zindeliği artırmak, enerji harcamak ve arkadaş edinmek gibi nedenler tanımlamıştır. Benzer şekilde, [Gould ve arkadaşları \(1985\)](#) eğlence, fiziksel uygunluk, beceri, rekabet gibi kavramları ortaya koymuştur. Bu nedenlerin önemlilik düzeyi hem bireysel hem de yapılan faaliyetin amacına bağlı olarak farklılık gösterebilir ([Yüksel & Bayar, 2015](#)). Bu nedenlere yönelik anlayışı geliştirmek spora katılımı ve devamlılığı sağlamada ve sporcuların performansını yükseltmede önemli olabilmektedir. Bahsedilen nedenler içsel veya dışsal motivasyon kaynakları olarak ortaya çıkmaktadır. Örneğin bireyin kendi becerisini geliştirme ve yeni beceriler öğrenme isteği, yapılan aktiviteden keyif almak ve aktivite esnasında eğlenmek, fiziksel zindeliği artırmak gibi nedenler içsel uyarıcı olarak ortaya çıkan motive edici unsurlardır. Spora katılmaya içsel olarak yüksek düzeyde güdülenen bireyler yaptıkları aktiviteleri daha uzun süre devam ettirmektedir ([Pelletier vd., 1995](#)). İçsel olarak motivasyonun sağlanması yalnızca devamlılık için değil, aynı zamanda performansları için de önemli bir faktördür. Araştırmacılar, bireyin sporu kendi içsel zevk ve tatmini için yapmasını ifade eden içsel motivasyonun, sporcuların performans düzeylerini artırdığına ilişkin bulguları raporlamışlardır ([Arribas-Galarraga vd., 2017](#); [Claver vd., 2017](#); [MacNamara vd., 2010](#)). [Özkurt \(2023\)](#) da eğlenmek ve keyif almak gibi duygu durumlarının sporcuların yaptıkları spora devam etmelerini sağlamakla birlikte performansları için de önemli olabileceğini vurgulamıştır. İçsel unsurları anlamak kadar dışsal unsurları dair anlayış geliştirmek de önemlidir. Bireyler aynı zamanda sosyalleşmek için de spora katılabilirler. Sporun sunduğu arkadaş edinme fırsatı spora katılımın devam etmesini ve performansın artmasını teşvik edici bir sosyal ağın oluşmasına yol açabilir ([Adebayo, 2022](#); [Moeijes vd., 2019](#)).

Spora katılım nedenlerini anlamaya yönelik yapılan araştırmalara bakıldığında bu araştırmaların çoğunluğu ilgilenilen katılım özelliği açısından bireyleri sınıflandırmaya yöneliktir (Örn. [Çakaloğlu vd., 2019](#); [Sarı, 2015](#); [Toros & Duvan, 2011](#); [Oyar vd., 2001](#)). İlgilenilen özelliklerin birbiriyle karşılaştırılmasına ve özellikleri/uyarıcıları sıralamaya yönelik araştırmaya rastlanmamıştır. Bu ise bireylerin düzeyi hakkında yorum yapma fırsatı verirken uyarıcıların düzeyi hakkında yorum yapmayı sınırlandırmaktadır. Bu sınırlılık psikofizikle birlikte ortaya çıkan yargıcı kararlarına dayalı ölçekleme teknikleri ile aşılabilmektedir ([Kan, 2008](#)).

Psikofizikle birlikte ortaya çıkan bu teknikler gözlemcilerin her bir uyarıcının uyarıcılık derecesini belli bir yöntemle belirlemelerine dayalıdır. Bu teknikler kendi içinde dörde ayrılmaktadır. Bunlar: a) İkili karşılaştırmalara dayalı ölçekleme, b) sınıflama yargılarına dayalı ölçekleme, c) mutlak yargılara dayalı ölçekleme ve d) sıralama yargılarına dayalı ölçekleme teknikleridir (Turgut & Baykul, 1992). Bu tekniklerden hangisinin kullanılacağına uyarıcı sayısı ve araştırmanın tasarımına göre karar verilebilmektedir. Araştırmalara bakıldığında uyarıcı sayısı 6 ile 10 aralığında olduğunda ikili karşılaştırmalara dayalı ölçekleme tekniğinden faydalandığı görülmektedir (Örn. Güler vd., 2018; Esen vd., 2017; Polat & Göksel, 2014). Bu çalışmada spora katılmaya yönlendiren temel nedenler bu aralıkta olduğu için ikili karşılaştırmalara dayalı ölçekleme tekniği kullanılmıştır. Bu ölçekleme tekniği, spora katılmaya yönlendiren temel nedenlerin sporcular tarafından ikişerli olarak karşılaştırılması ve sunulan her ikiliden hangisinin diğer nedene göre sporcu gözünde daha önemli olduğunun belirlenmesi fırsatını sağlamıştır. Spora katılım nedenlerinin önemlilik açısından karşılaştırılması ve sıralanması bu nedenlerin düzeyi hakkında yorum yapabilmek açısından önemlidir.

Bu araştırmanın amacı; spor yapan bireyleri spora yönlendiren temel nedenlerin belirlenmesi ve ölçeklenmesidir. Bu kapsamda literatüre dayalı olarak bireyleri spora katılmaya yönlendiren temel nedenlerin belirlenmesi ve bu nedenlerin sporcuların görüşlerine dayalı olarak önem düzeyinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçlar doğrultusunda şu sorunun yanıtı aranmıştır: Sporcuların görüşlerine göre bireyleri spora yönlendiren temel nedenler ne düzeyde öneme sahiptir?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Bu araştırma ile bireyleri spora katılmaya yönlendiren temel nedenleri ikili karşılaştırma yaparak ölçeklendirmek amaçlanmıştır. Araştırma grubuna herhangi bir müdahalede bulunmadan var olan durum olduğu gibi kesitsel olarak betimlenmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda araştırma, temel araştırma türünde nicel bir yaklaşım ile betimleyici nitelikte ve zaman boyutunda kesitsel olarak yürütülmüştür.

Araştırma Grubu

Araştırma grubu belirlenirken ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bireyleri spora katılmaya yönlendiren temel nedenlerin lisanslı olarak spor yapan bireylerde ölçeklemek amacıyla, ölçüt olarak, lisanslı olarak spor yapma kriteri belirlenmiştir. Bu kapsamda basketbol, futbol, voleybol,

hentbol ve futsal branşlarında aktif olarak spor yapan 143 erkek (%69.76) ve 62 kadın (%30.24) olmak üzere 205 sporcuya ($\bar{X}_{yaş} = 20.47 \pm 3.47$) ulaşılmıştır.

Veri Toplama Araçları

Bireylerin cinsiyet, yaş, spor branşı gibi bilgilerini içeren bilgi formu hazırlanmıştır. Araştırmacı tarafından spora katılımı belirleyen unsurları temsil eden geniş kapsamlı çalışmalar taranmıştır (Gill vd., 1983; Gould vd. 1983; Scanlan vd., 1989). Araştırma grubu göz önünde bulundurularak, en sık rastlanan ve motivasyonel anlamda öne çıkan unsurlardan oluşan sekiz neden belirlenmiş, bu nedenlerin çeşitliliği ve geçerliliği literatür taramasıyla desteklenmiştir. Bu sekiz temel nedenin, özellikle spora yönelik genel motivasyonları kapsadığı ve örneklem grubundaki bireylerin katılma nedenlerini temsil edebileceği öngörülmüştür. Bu öngörüğü desteklemek için spor psikolojisi alanında araştırmalar yürüten dört alan uzmanından görüş alınarak spora katılmaya yönlendiren temel nedenler olduğu teyit edilmiştir. Bu nedenler, (a) saygınlık kazanmak, (b) başarıyı deneyimlemek, (c) fiziksel zindeliği artırmak, (d) eğlenmek, (e) yarışmak/rekabet etmek, (f) hareketli/aktif olmak, (g) beceri geliştirmek/öğrenmek, (h) arkadaş edinmek olarak ele alınmıştır. Oluşturulan formda, Thurstone'un ikili karşılaştırma ile ölçekleme tekniğine uygun olarak, her bir katılım nedeninin diğer katılım nedenleriyle önem açısından ikişerli olarak karşılaştırılmasını sağlayan 28 soru yer almaktadır.

Verilerin Toplanması

Araştırma kapsamında veri toplamak için hazırlanan form çevrimiçi ortamda uygulanacak formata getirildikten sonra ilgili branşlarda spor yapan bireylerin antrenörleri ile iletişim kurularak destekleri talep edilmiştir. Antrenörler anket formunun içeriği hakkında bilgilendirilmiş ve formun uygulanması sağlanmıştır. Veri toplama aracının başında yer alan bilgilendirilmiş onam formu ile katılımcılar araştırma hakkında bilgilendirilmiş ve gönüllülük esasına dayalı olarak katılımları sağlanmıştır. Katılımcıların sorulan sorulara içten ve samimi bir şekilde yanıt vermelerini sağlamak için kimlik bilgilerini içeren herhangi bir bilgi istenmemiştir. Araştırmaya katılmaya gönüllü olmayan bireyler ve araştırmaya katıldıktan sonra formu ciddi oranda boş bırakan yaklaşık on birey çalışmaya dahil edilmemiştir. Veriler yaklaşık olarak üç ay içerisinde toplanmış olup ölçekleme tekniğinin uygulanması için yeterli birey sayısına ulaşıldıktan sonra veriler çözümlenerek analize hazır hale getirilmiştir.

Verilerin Analizi

Veriler çözümlendikten [Thurstone'un \(1927\)](#) karşılaştırmalı yargı kanununa dayanan ve uyarıcıların, cevaplayıcılara ikişerli olarak verilebileceği her durumda kullanılabilen ikili karşılaştırmalar yoluyla ölçekleme yöntemi, III. Hal denklemi kullanılarak uygulanmıştır. [Torgerson'un \(1958\)](#) uygulama adımlarını sunduğu denkleme göre katılım nedenlerinin ölçek değerleri şu şekilde hesaplanmıştır: Bu ölçekleme tekniği ile katılımcıların hangi nedenin daha önemli olduğuna dair yaptıkları ikili karşılaştırmalara ait frekans değerleri belirlenerek frekans matrisi (F) oluşturulmuştur. Daha sonra F matrisinin her bir hücrelerinde yer alan değerler, toplam katılımcı sayısına (205) bölünerek oranlar matrisi (P) oluşturulmuştur. P matrisinin hücre değerlerine karşılık gelen standart değerler (z) hesaplanarak birim normal sapmalar matrisi (Z) oluşturulmuştur. Daha sonra Z matrisinin sütun toplamları ($\sum Z_i$) hesaplanmıştır. Z birim normal sapmalar kareler toplamıyla ($\sum Z_i^2$) uyarıcı sayısı çarpılmıştır ($K \cdot \sum Z_i$). Sütun toplamlarının kareleri ($\sum Z_i^2$) alınmıştır. Sütun elemanlarının standart sapması (KV_i) hesaplanmış ve $\sum 1/KV_i$ değeri elde edilmiştir. $K.C = 2 \cdot K / \sum (1/KV_i)$ formülü ile K.C sabiti elde edilmiştir. $\sigma_j = ((K.C / KV_j) - 1)$ formülü ile ayırt etme yargılarının standart sapmaları hesaplanmıştır. Standart sapmaların karesi alınarak varyans (σ_j^2) hesaplanmıştır. Varyans değerleri ikişer ikişer toplanarak varyans toplamları matrisi elde edilmiştir. Varyans toplamlarının karekökü matrisi ile birim normal sapmalar matrisinin (Z) esas köşegeni üzerindeki tüm değerler çarpılarak S matrisi elde edilmiştir. S matrisinin sütun toplamlarının (\sum_{zjk}) alınmış ve sütun toplamları uyarıcı sayısına bölünerek ham ölçek değerleri (S_j) elde edilmiştir. Başlangıç eksenini sıfır noktasına kaydırmak için tüm değerlere en küçük değerinin mutlak değerinin eklenmiş ve sıfıra ötelenmiş ölçek değerleri (S_c) elde edilmiştir. Elde edilen ölçek değerleri (S_c) doğru üzerine yerleştirilmiş ve en önemsiz katılım nedeninden en önemli katılım nedenine doğru olacak şekilde sıralanmıştır. Yukarıda belirtilen aşamaların tümü R 4.2.3 ([R Core Team, 2023](#)) istatistiksel hesaplama ve yazılım dili kullanılarak gerçekleştirilmiş ve veriler analiz edilmiştir.

Etik Beyan

Araştırma, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Araştırma Önerisi Etik Değerlendirme Kurulu'nun 26.05.2023 tarihli ve E-50704946-100-298673 sayılı kararı ile bilimsel araştırma etiği ilkeleri açısından uygun olduğu kararına dayalı olarak yürütülmüştür.

BULGULAR

Tablo 1'de iki uyarıcının (katılım nedeninin) karşılaştırılmasıyla ($S_j > S_i$) elde edilen f_{ij} frekans değerlerini gösteren F matrisine yer verilmiştir.

Tablo 1. Frekans Matrisi (F)

Uyarıcı	Saygınlık	Başarı	Zindelik	Eğlence	Rekabet	Aktiflik	Beceri	Arkadaş
Saygınlık	-	154	119	86	112	96	99	58
Başarı	51	-	80	99	106	80	96	45
Zindelik	86	125	-	32	80	32	112	45
Eğlence	119	106	173	-	125	138	170	48
Rekabet	93	99	125	80	-	38	112	70
Aktiflik	109	125	173	67	167	-	135	35
Beceri	106	109	93	35	93	70	-	26
Arkadaş	147	160	160	157	135	170	179	-

Tablo 1’de yer alan F matrisinde bulunan her bir hücre bir katılım nedeninin, diğer katılım nedenine tercih edilme sıklığını göstermektedir. Örneğin birinci sütunun ikinci satırında yer alan 51 frekans değeri, saygınlık uyarıcısının başarı uyarıcısına tercih edilme sıklığıdır. İkinci sütunun birinci satırında yer alan 154 frekans değeri, başarı uyarıcısının saygınlık uyarıcısına tercih edilme sıklığıdır. F matrisinin her bir hücresinde yer alan değerler araştırmaya katılan toplam kişi sayısına (n = 205) bölünerek P matrisi oluşturulmuştur. Tablo 2’de oluşturulan P matrisine yer verilmiştir.

Tablo 2. Oranlar Matrisi (P)

Uyarıcı	Saygınlık	Başarı	Zindelik	Eğlence	Rekabet	Aktiflik	Beceri	Arkadaş
Saygınlık	0.500	0.751	0.580	0.420	0.546	0.468	0.483	0.283
Başarı	0.249	0.500	0.390	0.483	0.517	0.390	0.468	0.220
Zindelik	0.420	0.610	0.500	0.156	0.390	0.156	0.546	0.220
Eğlence	0.580	0.517	0.844	0.500	0.610	0.673	0.829	0.234
Rekabet	0.454	0.483	0.610	0.390	0.500	0.185	0.546	0.341
Aktiflik	0.532	0.610	0.844	0.327	0.815	0.500	0.659	0.171
Beceri	0.517	0.532	0.454	0.171	0.454	0.341	0.500	0.127
Arkadaş	0.717	0.780	0.780	0.766	0.659	0.829	0.873	0.500

Tablo 2’de yer alan P matrisinin birinci satırın ikinci sütununda yer alan .249 değeri, frekans matrisinin birinci satırının ikinci sütununda yer alan 51’in araştırmadaki toplam kişi sayısı olan 205’e bölünmesiyle elde edilmiştir. İkinci sütunun birinci satırında yer alan .751 hücre değeri ise frekans matrisinin ikinci sütununun birinci satırında yer alan 154’ün araştırmadaki toplam kişi sayısı olan 205’e bölünmesiyle elde edilmiştir. Bu hücre değerleri esas köşegen üzerinde birbirinin simetriği olduğundan 0.249 ile 0.751’in toplamı 1’e eşittir. Esas köşegen üzerinde birbirinin simetriği olan tüm değerlerin toplamının 1’e eşit olduğu görülmüştür. Tablo 3’te Z matrisine yer verilmiştir.

Tablo 3. Birim Normal Sapmalar Matrisi (Z)

Uyarıcı	Saygınlık	Başarı	Zindelik	Eğlence	Rekabet	Aktiflik	Beceri	Arkadaş
Saygınlık	0	0.678	0.203	-0.203	0.116	-0.08	-0.043	-0.574
Başarı	-0.678	0	-0.279	-0.043	0.043	-0.279	-0.08	-0.774
Zindelik	-0.203	0.279	0	-1.011	-0.279	-1.011	0.116	-0.774
Eğlence	0.203	0.043	1.011	0	0.279	0.449	0.951	-0.725
Rekabet	-0.116	-0.043	0.279	-0.279	0	-0.895	0.116	-0.408
Aktiflik	0.08	0.279	1.011	-0.449	0.895	0	0.408	-0.951
Beceri	0.043	0.08	-0.116	-0.951	-0.116	-0.408	0	-1.142
Arkadaş	0.574	0.774	0.774	0.725	0.408	0.951	1.142	0

Tablo 3'te P matrisinde yer alan değerlere dayalı olarak Z hesaplanmıştır. Z matrisi, P matrisinin standart normal kümülatif dağılımının tersi alınarak elde edilmiştir. Bu dağılım türünde ortalama 0 ve standart sapma 1'e eşittir. Hücre değerleri esas köşegen üzerinde birbirinin simetriği olan değerlerin toplamı 0'a eşittir. Örneğin, birinci sütunun ikinci satırında yer alan -0.678 değeri ile ikinci sütunun birinci satırında yer alan 0.678 değeri birbirinin simetriğidir ve toplamı sıfıra eşittir. Z matrisinde esas köşegen üzerinde birbirinin simetriği olan tüm değerlerin toplamının 0'a eşit olduğu görülmüştür. Z matrisine dayalı olarak ayırt etme varyansları hesaplanmıştır ve aşamalar Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Ayırt Etme Varyansları

	Saygınlık	Başarı	Zindelik	Eğlence	Rekabet	Aktiflik	Beceri	Arkadaş
$\sum Z_j$	-0.097	2.090	2.883	-2.211	1.346	-1.273	2.610	-5.348
$\sum Z_j^2$	0.893	1.225	2.854	2.775	1.152	3.180	2.410	4.428
$K\sum Z_j^2$	7.146	9.796	22.829	22.197	9.215	25.439	19.282	35.426
$(\sum Z_j)^2$	0.009	4.368	8.312	4.889	1.812	1.621	6.812	28.601
KV_j	2.671	2.330	3.810	4.160	2.721	4.880	3.531	2.612
$1/KV_j$	0.374	0.429	0.262	0.240	0.368	0.205	0.283	0.383
$\sum 1/KV_j$	2.545							
K.C	6.288						K.C = 2*K/ $\sum(1/KV_j)$	
σ_j^*	1.354	1.699	0.650	0.511	1.311	0.288	0.781	1.407
σ_j^2	1.83262	2.88620	0.42290	0.26154	1.71854	0.08319	0.60948	1.97934

$$*\sigma_j = (KC/KV_j) - 1$$

Tablo 4'e göre ayırt etme varyanslarının (σ_j^2) hesaplanması için Z matrisinin sütun toplamaları ($\sum Z_j$) alınmıştır, daha sonra sütunların karelerinin toplamı ($\sum Z_j^2$) hesaplanmıştır ve elde edilen değerler uyarıcı sayısı olan 8 ile çarpılarak $K*\sum Z_j^2$ değerleri elde edilmiştir. Sütun toplamalarının kareleri ($\sum Z_j$)² hesaplanmıştır. Sütun karelerinin toplamından sütun toplamının kareleri çıkartılarak KV_j değerleri hesaplanmıştır ve bu değerlerin 1'e oranı alınarak $1/K*V_j$ değerleri hesaplanmıştır ve toplamı

$(\sum 1/KV_j)$ alınmıştır. K.C sabitinin elde edilmesi için K.C formülüne göre işlem yapılarak K.C değeri elde edilmiştir (6.288). K.C değeri, KV_j değerlerine bölünmüş ve bu değer 1'den çıkarılarak σ_j değerleri elde edilmiştir. Bu değerlerin karesi alınarak ayırt etme varyansları (σ_j^2) hesaplanmıştır. Tablo 5'te varyans toplamları matrisine yer verilmiştir.

Tablo 5. Varyans Toplamları Matrisi

σ_j^2									
		1.833	2.886	0.423	0.262	1.719	0.083	0.609	1.979
		A	B	C	D	E	F	G	H
1.833	A	3.665	4.719	2.256	2.094	3.551	1.916	2.442	3.812
2.886	B	4.719	5.772	3.309	3.148	4.605	2.969	3.496	4.866
0.423	C	2.256	3.309	0.846	0.684	2.141	0.506	1.032	2.402
0.262	D	2.094	3.148	0.684	0.523	1.980	0.345	0.871	2.241
1.719	E	3.551	4.605	2.141	1.980	3.437	1.802	2.328	3.698
0.083	F	1.916	2.969	0.506	0.345	1.802	0.166	0.693	2.063
0.609	G	2.442	3.496	1.032	0.871	2.328	0.693	1.219	2.589
1.979	H	3.812	4.866	2.402	2.241	3.698	2.063	2.589	3.959

Tablo 5'te varyans değerlerinin (σ_j^2) satır ve sütun toplamları alınarak varyans toplamları matrisi oluşturulmuştur. Örneğin birinci sütunun birinci satırında yer alan varyansı hesaplamak için A'nın varyansı ve A'nın varyansı toplanarak 3.665 varyans toplamı elde edilmiştir. Tablo 6'da varyans toplamlarının karekökü matrisine yer verilmiştir.

Tablo 6. Varyans Toplamlarının Karekökü Matrisi

Uyarıcı	Saygınlık	Başarı	Zindelik	Eğlence	Rekabet	Aktiflik	Beceri	Arkadaş
Saygınlık	1.914	2.172	1.502	1.447	1.884	1.384	1.563	1.952
Başarı	2.172	2.403	1.819	1.774	2.146	1.723	1.87	2.206
Zindelik	1.502	1.819	0.92	0.827	1.463	0.711	1.016	1.55
Eğlence	1.447	1.774	0.827	0.723	1.407	0.587	0.933	1.497
Rekabet	1.884	2.146	1.463	1.407	1.854	1.342	1.526	1.923
Aktiflik	1.384	1.723	0.711	0.587	1.342	0.408	0.832	1.436
Beceri	1.563	1.87	1.016	0.933	1.526	0.832	1.104	1.609
Arkadaş	1.952	2.206	1.55	1.497	1.923	1.436	1.609	1.990

Tablo 6'da varyans toplamlarının karekökü alınarak varyans toplamlarının karekökü matrisi oluşturulmuştur. Tablo 7'de S matrisine yer verilmiştir.

Tablo 7. S Matrisi (Z matrisi * Varyans Toplamlarının Karekökü Matrisi)

Uyarıcı	Saygınlık	Başarı	Zindelik	Eğlence	Rekabet	Aktiflik	Beceri	Arkadaş
Saygınlık	0.000	1.473	0.305	-0.294	0.219	-0.111	-0.067	-1.120
Başarı	-1.473	0.000	-0.508	-0.076	0.092	-0.481	-0.150	-1.707
Zindelik	-0.305	0.508	0.000	-0.836	-0.408	-0.719	0.118	-1.200
Eğlence	0.294	0.076	0.836	0.000	0.393	0.264	0.887	-1.085
Rekabet	-0.219	-0.092	0.408	-0.393	0.000	-1.201	0.177	-0.785
Aktiflik	0.111	0.481	0.719	-0.264	1.201	0.000	0.339	-1.366
Beceri	0.067	0.150	-0.118	-0.887	-0.177	-0.339	0.000	-1.837
Arkadaş	1.120	1.707	1.200	1.085	0.785	1.366	1.837	0.000
Toplam	-0.405	4.303	2.842	-1.665	2.105	-1.221	3.141	-9.100

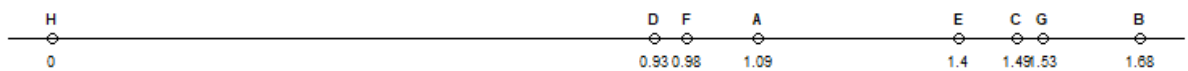
Tablo 7’de varyans toplamlarının karekökü matrisi ile (Tablo 6) Z matrisinde (Tablo 3) yer alan her bir hücre çarpılarak S matrisi elde edilmiştir. Tablo 8’de S matrisine dayalı olarak hesaplanan ölçek değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 8. Ölçek Değerleri

	Saygınlık	Başarı	Zindelik	Eğlence	Rekabet	Aktiflik	Beceri	Arkadaş
	A	B	C	D	E	F	G	H
S_i	-0.050	0.538	0.355	-0.208	0.263	-0.153	0.393	-1.138
S_c	1.087	1.675	1.493	0.930	1.401	0.985	1.530	0.000

Tablo 8’de S matrisinden alınan sütun toplam puanları uyarıcı sayısına bölünerek ham ölçek değerleri (S_i) elde edilmiştir. Bu değerlerin başlangıç noktasını sıfıra ötelemek için en küçük değer (-1.138) mutlak değeri tüm değerlere eklenerek sıfıra ötelenmiş ölçek değerleri elde edilmiştir. Şekil 1’de spora katılma nedenlerinin sıfıra ötelenmiş ölçek değerleri metrik üzerinde önem düzeyine göre verilmiştir.

3. Hal Denklemi

**Şekil 1.** Metrik Üzerinde Ölçek Değerleri

Şekil 1’de sayı doğrusu üzerinde sıralanan spora katılım nedenleri en önemsizden en önemli görülen katılım nedeni olarak sıralanacak şekilde ölçeklenmiş ve sıralanmıştır. Sporcuların en önemli katılım nedeninin başarıyı deneyimlemek olduğu görülmüştür. En önemsiz görülen katılım nedeninin

sekizinci sırada yer alan arkadaş edinmek olduğu görülmüştür. Beceri öğrenmek/geliştirmek ve fiziksel zindeliği artırmak nedenleri nispeten bir arada kümelenmiş ve sırasıyla 2. ve 3. sırada yer almıştır. Yarışmak/rekabet etmek nedeni ise en önemli neden sıralamasında 4. sırada yer almıştır. Saygınlık kazanmak 5. sırada yer almıştır, hareketli/aktif olmak ve eğlenmek nedenleri nispeten bir arada kümelenmiştir ve sırasıyla 6. ve 7. sıralarda yer almıştır. Tablo 9'da sıralanmış ölçek değerlerine yer verilmiştir.

Tablo 9. Ölçek Değerlerinin Sıralanması

Kod	Uyarıcı	S _c
H	Arkadaş edinmek	0.000
D	Eğlenmek	0.930
F	Hareketli/aktif olmak	0.985
A	Saygınlık kazanmak	1.087
E	Yarışmak/rekabet etmek	1.401
C	Fiziksel zindeliği artırmak	1.493
G	Beceri öğrenmek/geliştirmek	1.530
B	Başarıyı deneyimlemek	1.675

TARTIŞMA

Bu araştırma, çeşitli takım sporu branşlarında (basketbol, futbol, voleybol, hentbol ve futsal) spor yapan bireyleri bu sporları yapmaya yönlendiren temel nedenlerin Thurstone'un karşılaştırmalı yargılar kanununun üçüncü hâl denklemine göre önem açısından karşılaştırılması ve ölçeklenmesi amacıyla yürütülmüştür. Sıfıra ötelenmiş ölçek değerlerine (S_c) göre bireylere sunulan uyarıcılardan "başarıyı deneyimlemek" spora katılım açısından en önemli neden olarak görülmüştür (S_c = 1.675). Bu nedeni takiben beceriyi öğrenmek/geliştirmek (S_c = 1.530), fiziksel zindeliği artırmak (S_c = 1493) ve yarışmak/rekabet etmek (S_c = 1.401) nedenleri nispeten bir arada kümelenerek ikinci sırada yer almıştır. Saygınlık kazanmak (S_c = 1.087), hareketli/aktif olmak (S_c = 0.985) ve eğlenmek (S_c = 0.930) nispeten bir arada kümelenerek üçüncü sırada yer almıştır. Bu nedenler arasında spora katılımında önem açısından en düşük ölçek değerinin arkadaş edinmek (S_c = 0.000) nedenine ait olduğu görülmüştür. Yerli ve yabancı alanyazın incelendiğinde sporcuların spora katılım nedenlerini bu teknik ya da diğer öncü tekniklerle inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Spora katılım nedeni olarak bireylere sunulan bu nedenler, çeşitli araştırmalarda spora katılım motivasyonu kaynağı olarak ele alınmıştır. Mevcut araştırmada kullanılan ikili karşılaştırma tekniği ile sporculara sunulan nedenler (uyarıcılar) ölçeklenirken birçok araştırmada sporcuların genel eğilimini belirlemek için puan ortalamaları alınarak bireyler ölçeklenmiştir. Bu yönüyle literatürde

yer alan çalışmalardan farklı olsa da araştırmaların yürütüldüğü sporcu gruplarındaki bireylerin genel eğilimleri ile literatürü birlikte ele almak mümkündür. Araştırmalar, spora katılım motivasyonlarında beceri gelişiminin sporcular için en önemli faktör olduğunu göstermektedir (Kaman vd., 2017; Salguero vd., 2004; Altıntaş vd., 2010). Takım üyeliği/ruhu, eğlence ve aktif olma gibi güdüler yaş ilerledikçe önemini kaybederken, yarışmak/rekabet etmek daha önemli hale gelmiştir (Yalçın vd., 2017). Ortaokul ve lise öğrencilerinde en önemli güdü beceri gelişimiyken, en önemsiz güdü ortaokulda eğlence, lisede ise arkadaşlık olarak saptanmıştır (Yüksel & Bayar, 2015). Kadın ve erkek sporcu öğrencilerin motivasyonları benzer olsa da kızlar için yarışma, erkekler için ise başarı/statü daha belirleyici güdülerdir (Aycan & Yıldız, 2016).

Mevcut araştırmada önem açısından en yüksek ölçek değerine sahip olan başarıyı deneyimlemek nedeni sporda motivasyon araştırmalarında sıklıkla ele alınmaktadır (Örn. Nicholls, 1984; Duda, 1995; Hodge vd., 2008). Başarı motivasyonunun kaynağı hem bireysel hem de içinde bulunulan ortam açısından farklılık gösterebilir (Örn. Aydın, 2019; Sarı, 2015; Toros & Duvan, 2011). Literatürdeki diğer araştırmalar da benzer şekilde beceri gelişiminin spora katılımı belirleyici bir faktör olduğunu vurgulamakta (Kaman vd., 2017; Salguero vd., 2004; Yüksel & Bayar, 2015), bireylerin spora başlangıçta dışsal, devamında ise içsel güdülerle motive olduklarını göstermektedir (Kaman vd., 2017). Eğlenme ve sosyalleşmenin bir göstergesi olan arkadaş edinme temel nedenlerinin daha önemsiz görülmesi, kazanma odaklı rekabetçi spor anlayışının bir sonucu olması muhtemeldir. Rekreatif amaçlı spor yapan bir örnekte eğlenmek ve arkadaş edinmek gibi nedenler daha önemli görülebilir.

SONUÇ

Bu araştırma, spora katılım nedenlerini ölçeklemeyi hedefleyen tasarımı ve kullanılan Thurstone'un karşılaştırmalı yargılar kanununa dayalı analiz tekniği ile katılım nedenlerini önem açısından karşılaştırma ve sıralama avantajı sağlamıştır. Ancak bu teknik, yalnızca uyarıcıların ölçeklenmesine olanak tanıdığı için bireylerin motivasyonel konumları hakkında bilgi sağlamada sınırlılıklar taşımaktadır. Araştırma grubunun belirlendiği popülasyonda hangi özelliklerin bireysel düzeyde incelenmesi gerektiği konusunda fikir verebilmekte ve bu yönüyle öncü bir teknik olarak değerlendirilebilmektedir. Bununla birlikte, başarı, rekabet/yarışmak, fiziksel zindelik ve beceri gibi kavramların bireysel düzeyde daha ayrıntılı incelenmesinin, sporcuların davranışlarını ve güdülerini anlamada daha değerli bilgiler sunacağı düşünülmektedir. Bu tür çalışmalarda kullanılacak ölçme araçlarının geçerlik ve güvenirlik özelliklerinin yeterli olması büyük önem taşımakta olup, bu

nitelikleri taşımayan ölçeklerin kullanımı, elde edilen bulguların güvenilirliğini tartışmalı hale getirebilmektedir (Oyar vd., 2001).

Araştırmanın bir diğer sınırlılığı, yalnızca lisanslı sporcu örnekleme üzerinde yürütülmüş olmasıdır. Rekreatif amaçlı spor yapan bireyleri ya da daha homojen spor branşlarını kapsayan örneklem gruplarında, spora katılım nedenlerinin ölçek değerleri ve önem sıralamalarında farklılıklar gözlenebilir. Bu bağlamda, çalışmanın rekreatif sporcular ya da spesifik branşlara özgü gruplar üzerinde tekrarlanması önerilmektedir. Böylece, elde edilen bulguların genellenebilirliği artırılabilir ve spora katılım motivasyonlarının farklı bağlamlardaki dinamikleri daha ayrıntılı şekilde incelenebilir.

ORCID

Yasin Altın  <https://orcid.org/0000-0002-5854-8007>

KAYNAKÇA

- Adebayo, B. S. (2022). Relationship among sports participation, self-perception and gender role orientation of adolescent female students in Kwara State, Nigeria. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*, 38(2), 39-46. <https://doi.org/10.18276/cej.2022.2-04>
- Altıntaş, A., Hacıoğlu, O., Sağtürk, B., Belman, C., & Aşçı, F. H. (2010). Genç futbol oyuncularının spora katılım güdeleri ve başarı algıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 2(1), 26-31.
- Arribas-Galarraga, S., Saies, E., Cecchini, J.A., Arruza, J.A. & Luis-de Cos,I. (2017). The relationship between emotional intelligence, self-determined motivation and performance in canoeists. *Journal of Human Sport and Exercise*, 12(3), 630-639. <https://doi.org/10.14198/jhse.2017.123.07>
- Aycan, A., & Yıldız, K. (2016). 11-14 Yaş grubu öğrencilerin spora katılım motivasyonlarının cinsiyetleri açısından incelenmesi. *International Journal of Social Science Research*, 5(2), 1-9.
- Aydın, E. (2019). Motivasyonel iklim ve hedef bağlılığının antrenör sporcu ilişkisine etkisi. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 21(3), 96-106.
- Claver, F., Jiménez, R., Gil-Arias, A., Moreno, A., & Moreno, M. P. (2017). The cognitive and motivation intervention program in youth female volleyball players. *Journal of Human Kinetics*, 59(1), 55–65. doi:10.1515/hukin-2017-0147
- Çakaloğlu, E., Akyüz, O., Sulu, B., & Bayar, P. (2019). Profesyonel futbolcularda hedef yöneliminin motivasyonel yönetim üzerine etkisi. *Spormetre*, 17(4), 265-274. <https://doi.org/10.33689/spormetre.637261>
- Duda, J. L. (1995). *Motivation in sport settings: A goal perspective approach*. In G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp. 57–91). Human Kinetics Books.
- Esen, Y. D., Temel, F., & Demir, E. (2017). Türkiye'deki öğretmenlerin karşılaştıkları mesleki

- sorunların ikili karşılaştırma yöntemi ile ölçeklenmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 8(1), 47-62.
- Gill, D. L., Gross, J. B., & Huddleston, S. (1983). Participation motivation in youth sports. *International Journal of Sport Psychology*, 14(1), 1-14.
- Gould, D., Feltz, D., & Weiss, M. (1985). Motives for participating in competitive youth swimming. *International Journal of Sport Psychology*, 16(2), 126-140.
- Güler, N., İlhan, M., & Taşdelen Teker, G. (2018). İkili karşılaştırmalarla ölçekleme yöntemi ile rasch analizinden elde edilen ölçek değerlerinin karşılaştırılması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 31-48. doi: 10.17679/inuefd.400386
- Hodge, K., Allen, J. B., & Smellie, L. (2008). Motivation in Masters sport: Achievement and social goals. *Psychology of Sport and Exercise*, 9(2), 157-176. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2007.03.002>
- Kaman, M. B., Gündüz, N., & Cevat, C. (2017). Tenis sporcularının spora katılım motivasyonlarının incelenmesi. *Spormetre*, 15(2), 65-72.
- Kan, A. (2008). Yargıcı kararlarına dayalı ölçekleme yöntemlerinin karşılaştırılması üzerine ampirik bir çalışma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 186-194.
- MacNamara, Á., Button, A., & Collins, D. (2010). The role of psychological characteristics in facilitating the pathway to elite performance part 2: Examining environmental and stage-related differences in skills and behaviors. *The Sport Psychologist*, 24(1), 74-96. doi:10.1123/tsp.24.1.74
- Moeijes, J., van Busschbach, J. T., Wieringa, T. H., Kone, J., Bosscher, R. J., & Twisk, J. W. R. (2019). Sports participation and health-related quality of life in children: results of a cross-sectional study. *Health and quality of life outcomes*, 17(1), 64. <https://doi.org/10.1186/s12955-019-1124-y>
- Nicholls, J. G. (1984). *Concepts of ability and achievement motivation*. C. Ames & R. Ames (Eds.), Research on motivation in education: Student motivation (Vol. 1, pp. 39-73). Academic Press
- Oyar, Z., Aşçı, F. H., & Mülazımoğlu, Ö. (2001). Spora katılım güdüsü ölçeği'nin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Hacettepe Spor Bilimleri Dergisi*, 12(2), 21-32.
- Özkurt, B. (2023). *Elit güreşçilerde motivasyonel belirleyicilerin spora devam etme niyeti üzerindeki etkisi: Keyif almanın aracı rolü*. [Doktora Tezi]. Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi.
- Pelletier, L. G., Tuson, K. M., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Briere, N. M., & Blais, M. R. (1995). Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: The Sport Motivation Scale (SMS). *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 17(1), 35-53.
- Polat, B., & Göksel, H. Ç. (2014). Öğretmen adaylarının sosyal aktivite tercihlerinin ikili karşılaştırmalı ölçekleme yöntemiyle belirlenmesi. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi*, 5(1), 88-100.

- R Core Team (2023). R: *A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
- Salguero, A., Gonzales-Boto, R., Tuero, C., & Marquez, S. (2004). Relationship between perceived physical ability and sport participation motives in young competitive swimmers. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 44(3), 294-299.
- Sarı, İ. (2015). Satisfaction of basic psychological needs and goal orientation in young athletes: A test of basic psychological needs theory. *Kinesiology*, 47(2.), 159-168.
- Scanlan, T.K., Stein, G.L., & Ravizza, K. (1989). An in-depth study of former elite figure skaters: II. Sources of enjoyment. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 11, 65-83.
- Thurstone, L. L. (1927). A law of comparative judgement. *Psychology Review*, 34, 273-286.
- Torgerson, W. S. (1958). *Theory and Methods of Scaling*. New York: John Wiley.
- Toros, T., & Duvan, A. (2011). Eskrimcilerde algılanan antrenörlük davranışı, kolektif yeterlik ve hedef yönelimleri arasındaki ilişki. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 33-41.
- Turgut, M. F. & Baykul, Y. (1992). *Ölçekleme teknikleri*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Yalçın, İ., Turgut, M., Gacar, A., Çalık, F. (2020). Beden eğitimi ve spor yüksekokulu'nda öğrenim gören kadın sporcuların spora katılım motivasyonlarının bazı değişkenlere göre araştırılması. *Uluslararası Kültürel ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(1), 420-427.
- Yüksel, H. S., & Bayar, P. (2015). Ortaokul ve lise öğrencilerinin spora katılım güdülerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi (Konya İli Örneği). *Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 13(2), 121-128.