

# Curling Sporcularında Sürekli Kaygı Düzeyi ve Problem Çözme Becerilerinin İncelenmesi

## Investigation of Trait Anxiety Levels and Problem-Solving Skills in Curling Athletes

Fatih AĞDUMAN 

Atatürk Üniversitesi, Spor Bilimleri  
Fakültesi, Rekreasyon Bölümü,  
Erzurum, Türkiye



### Öz

Buzun satrancı olarak adlandırılan curling sporunda, uzun süre sakin kalabilme becerisi ve bilişsel performans kavramları son derece önemlidir. Bu araştırmanın amacı elit ve amatör curling sporcularında sürekli kaygı düzeyi ve problem çözme becerilerinin incelenmesidir. Çalışmaya curling branşında organize edilen en üst düzey lig olan Türkiye Curling Süper Ligi'nde 2021-2022 sezonunda kadın ve erkek kategorilerinde yarışan 69 sporcu dâhil edilmiştir. Çalışmada katılımcıların kaygı düzeyini ölçmek için Sürekli Kaygı Ölçeği, yürütücü işlevlerden problem çözme becerilerini ölçmek için ise Londra Kulesi Testi kullanılmıştır. Sürekli Kaygı Ölçeği kağıt - kalem aracılığıyla uygulanırken, Londra Kulesi Testi Inquisit Player yazılımına sahip masaüstü bilgisayar vasıtasıyla Atatürk Üniversitesi Spor Bilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde yapılmıştır. Verilerin istatistiksel analizi için JASP 0.15.0.0 yazılımı kullanılmıştır. Çalışma bulguları olarak elit sporcuların sürekli kaygı puan ortalamasının ( $36,70 \pm 6,67$ ), amatör sporculardan ( $55,41 \pm 6,51$ ) istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğu tespit edilmiştir ( $p < ,05$ ). Elit sporcuların Londra Kulesi Test hata oranı ( $1,35 \pm 1,76$ ) ve çözüm süresinin ( $12,82 \pm 0,55$ ) amatör sporcuların test hata oranı ( $3,57 \pm 2,22$ ) ve çözüm süresine ( $15,42 \pm 1,17$ ) göre istatistiksel olarak daha kısa olduğu saptanmıştır ( $p < ,05$ ). Elit sporcuların Londra Kulesi Test toplam puanının ( $82,76 \pm 6,73$ ) ise amatörler ( $52,88 \pm 8,04$ ) göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ( $p < ,05$ ). Araştırma sonucunda elit curling sporcularının daha az sürekli kaygıya sahip olduğu ve problem çözme beceri düzeylerinin amatör curling sporcularına göre daha üst seviyede olduğu saptanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Buzun satrancı, yürütücü işlevler, planlama, stres

### ABSTRACT

In the sport of curling, called chess on the ice, the ability to stay calm for a long time and cognitive performance concepts are extremely important. The aim of this research is to investigate the trait anxiety levels and problem-solving skills of elite and amateur curling athletes. Sixty-nine athletes competing in the men and women categories in the 2021-2022 season in the Turkish Curling Super League were included in the study. In the study, the Trait Anxiety Scale was used to measure the anxiety level of the participants, and the Tower of London Test was used to measure the problem-solving skills of executive functions. While the Trait Anxiety Scale was administered with paper and pencil, the Tower of London Test was administered at Atatürk University Sports Sciences Application and Research Center using a desktop computer with Inquisit Player software. JASP 0.15.0.0 software was used for statistical analysis of the data. In the study, it was determined that the trait anxiety mean score of elite athletes ( $36.70 \pm 6.67$ ) was statistically significantly lower than amateur athletes ( $55.41 \pm 6.51$ ) ( $p < .05$ ). It was determined that the Tower of London test error rate ( $1.35 \pm 1.76$ ) and solution time ( $12.82 \pm 0.55$ ) of elite athletes were statistically less than the test error rate ( $3.57 \pm 2.22$ ) and solution time ( $15.42 \pm 1.17$ ) of amateur athletes ( $p < .05$ ). It was determined that the Tower of London Test total score of the elite athletes ( $82.76 \pm 6.73$ ) was statistically significantly higher than the amateurs ( $52.88 \pm 8.04$ ) ( $p < .05$ ). As a result of the research, it was determined that elite curling athletes had less trait anxiety and their problem-solving skills were higher than amateur curling athletes.

**Keywords:** Chess on the ice, executive functions, planning, stress

Geliş Tarihi/Received: 09.06.2023

Kabul Tarihi/Accepted: 26.07.2023

Yayın Tarihi/Publication Date: 30.08.2023

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:  
Fatih AĞDUMAN  
E-mail: f.agduman@atauni.edu.tr

Cite this article as: Ağduman, F. (2023). Investigation of trait anxiety levels and problem-solving skills in curling athletes. *Research in Sport Education and Sciences*, 25(3), 68-73.



Copyright©Author(s) - Available online at  
sportsiences-ataunipress.org

Content of this journal is licensed under a  
Creative Commons Attribution-  
NonCommercial 4.0 International License.

## Giriş

Curling, stresle başa çıkma, strateji, problem çözme ve doğru karar verme gibi yüksek düzeyde psikolojik beceri ve bilişsel süreçleri içeren bir spor dalıdır (Bedir ve ark., 2023). Son yıllarda psikolojik becerilerin sportif performansı artırmadaki rolü, yoğun olarak araştırılan konuların başında gelmektedir (Siekańska ve ark., 2021). Spor performansı, bir sporcunun yetenek, kabiliyet ve yeterliliğinin temel göstergelerinden biridir (de la Rubia ve ark., 2020). Spor branşlarında elit düzeye ulaşmak, sporun teknik, taktik, fiziksel ve psikolojik yönlerinde ustalığın göstergesidir (Rawley-Singh, 2022). Sportif başarı aynı zamanda kişisel gelişim ve büyüme için de önemlidir. Spor faaliyetlerine katılmak, disiplin, azim ve güçlü bir çalışma sistematiğine sahip olma hususunda bireyleri cesaretlendirmektedir (Wolff ve ark., 2021). Spor aracılığıyla bireyler, stres ve kaygıyla başa çıkma (Fossati ve ark., 2021) ve problem çözme gibi önemli yaşam becerilerini daha kolay şekilde öğrenmektedir (Wolff ve ark., 2021).

Kaygının spor performansı üzerindeki etkileri, spor psikolojisi alanında en fazla araştırılan konuların başında gelmektedir (Hanin, 2000; Woodman ve ark., 2001). Müsabaka kaygısı ise, stres tepkisiyle ilgili davranışlar ve stresli durumları algılama eğilimiyle ilişkili çok faktörlü bir yapı olarak belirtilmektedir (Fortes ve ark., 2016). Kaygı, potansiyel olarak tehdit edici ve bireyin performansının başkaları tarafından değerlendirildiği durumlarda gelişebilen bir olumsuz duygusal deneyim olarak tanımlanmaktadır (Eysenck ve ark., 2007). Sportif kaygının karmaşık ve çok yönlü bir yapısı olduğu belirtilmektedir. Sürekli ve durumulluk kaygı gibi farklı kaygı türleri, sporcuları farklı şekillerde etkileyebilmektedir (Castro-Sánchez ve ark., 2018). Araştırmalar, kaygının sporda hem olumlu hem de olumsuz etkilere sahip olabileceğini göstermiştir. Kaygı, bazı sporcular tarafından odaklanma, uyarılma ve performans artırıcı bir faktör olarak değerlendirilebilir (Smith ve ark., 2007). Aşırı kaygı, konsantrasyon, koordinasyon ve karar verme yeteneklerinin azalmasına neden olarak performans üzerinde olumsuz etkilere sahip olmaktadır (Craft ve ark., 2003). Spor türü, müsabaka düzeyi ve bireysel farklılıklar gibi etkenler kaygıyla performans arasındaki ilişkiyi etkileyebilir. Yüksek baskıya maruz kalan sporcular, performans kaygısı yaşamaya daha yatkın olabilmektedir (Englert & Bertrams, 2012). Ayrıca, başarısızlık korkusu olan sporcular, sportif kaygıyı daha yoğun yaşamaktadır (Correia & Rosado, 2018). Bununla birlikte arkadaşlarla ilişki kalitesi ve spor ortamındaki motivasyonel iklim gibi sosyal faktörler, sporcularda kaygı düzeylerini etkileyebilmektedir. Olumlu sosyal destek ve motivasyonel iklimin, daha düşük kaygı düzeyleriyle ilişkili olduğu tespit edilmiştir (Juezan & Osorno, 2022). Zeka türlerinden duygusal zekanın sporcuların kaygı düzeylerinde önemli rol oynadığı belirtilmektedir. Daha yüksek duygusal zeka düzeyinin, daha düşük kaygı düzeyi ve daha iyi sportif performansla ilişkili olduğu saptanmıştır (Castro-Sánchez ve ark., 2018). Sportif kaygı, dikkat, çalışma belleği ve bilgi işleme gibi bilişsel performansı etkileyerek karar verme dahil olmak üzere bilişsel performansı olumsuz etkilemektedir. (Davis ve ark., 2018). Yüksek kaygı düzeyi, dikkat eksikliği, olayları yanlış değerlendirme ve etkili problem çözmeye engel teşkil etmektedir (Ford ve ark., 2017).

Sporcuların elit düzeyde yarışabilmek sadece fiziksel güç ve teknik becerilerle açıklanamaz. Sportif başarının belirleyicisi olarak problem çözme becerisi de önemli bir etkenidir. Spor müsabakalarında karşılaşılan zorluklarla etkili bir şekilde başa çıkabilmek ve hızlı, pratik çözümler üretebilmek, problem çözme becerisinin önemini

ortaya koymaktadır. Problem çözme becerisi, kişinin karşılaştığı sorunların üstesinden gelmek ve hedeflere ulaşmak için bilinçli ve planlı bir şekilde düşünebilme becerisini ifade etmektedir (Goldstein & Levin, 1987). Birçok spor branşında sportif başarı için problem çözme becerisinin önemli olduğu vurgulanmıştır. Takım sporlarında, oyunda ortaya çıkan taktiksel ve stratejik sorunları hızlı bir şekilde çözümlenmek, başarıyı doğrudan etkilemektedir. Problem çözme becerisi bir basketbol oyuncusunun hücum alanındaki engelleri aşabilmesi veya futbol takımının savunmadaki açıkları kapatabilmesiyle doğrudan ilintilidir (Travassos ve ark., 2013). Bireysel sporlarda da problem çözme becerisi önemli bir faktördür. Bir yüzücü yarış sırasında farklı senaryolarla karşılaşabilir, rakiplerinin stratejilerine uyum sağlaması ve yarış stratejisini değiştirmesi gerekebilir. Dağcılık, kampaçılık ve kano gibi zorluk içeren etkinliklerin problem çözme becerisine olumlu yönde katkıda bulunduğu tespit edilmiştir (Sheard & Golby, 2006).

Literatürde çeşitli spor branşlarında sürekli kaygı (Albrecht & Feltz, 1987; Başaran ve ark., 2009; Civan ve ark., 2010; Mousavi & Meshkini, 2011; Smith & Smoll, 1990) ve problem çözme (Hristovskı ve ark., 2012; Jacobson & Matthaeus, 2014; Kolayış ve ark., 2014) kavramlarının önemini inceleyen araştırmalar mevcuttur. Ancak curling gibi üst düzey bilişsel süreçleri içeren sporu icra eden bireylerin sürekli kaygı durumu ve problem çözme becerisi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaya rastlanmamıştır. Bu araştırmanın amacı elit ve amatör curling sporcularında sürekli kaygı düzeyi ve problem çözme becerilerinin incelenmesidir.

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Çalışmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırma, desen olarak tarama modelinde tasarlanmıştır. Nicel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan tarama modelinde araştırmaya dâhil edilen bireylerin bir konu ya da olayla alakalı beceri veya tutum düzeylerinin tespit edildiği bir yöntemdir (Büyüköztürk ve ark., 2008).

### Etik Kurul Onayı

Bu araştırma için etik kurul onayı Atatürk Üniversitesi'nden (Tarih: 27 Mart 2023, Sayı: 59) alınmıştır.

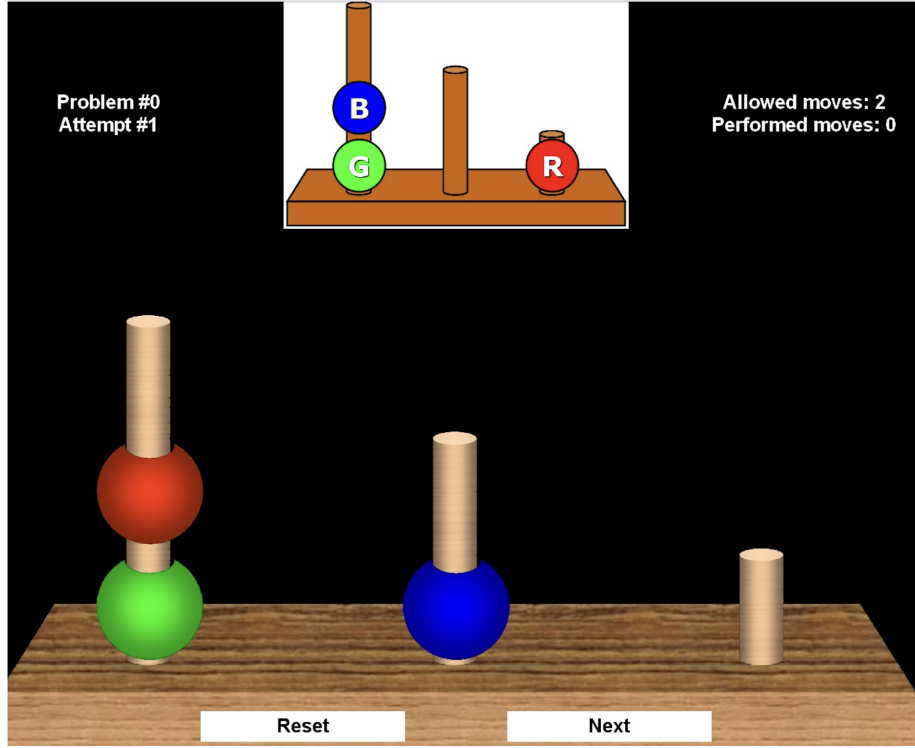
### Katılımcılar

Çalışmaya curling branşında organize edilen en üst düzey lig olan Türkiye Curling Süper Ligi'nde 2021–2022 sezonunda kadın ve erkek kategorilerinde yarışan 87 sporcu, kulüp antrenörlerine gönderilen Araştırma Bilgilendirme Formu aracılığıyla davet edilmiştir. Davet edilen sporcular arasından araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul eden ve onam formunu imzalayan 31 kadın (%44,9) ve 38 erkek (%55,1) olmak üzere toplam 69 sporcu çalışmaya dâhil edilmiştir. Katılımcıların yaşları 18–34 arasında ( $X = 24,04 \pm 4,87$ ) değişmektedir.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada üç adet veri toplama aracı kullanılmıştır. İlk kısımda araştırmacı tarafından oluşturulan katılımcıların yaş, cinsiyet, oynadığı spor kulübü, milli sporcu olma durumu, spor yaşı ve pozisyon gibi bilgilerin yer aldığı form bulunmaktadır.

İkinci kısımda katılımcıların sürekli kaygı düzeyini ölçmek için Spielberger ve ark. (1971) tarafından yılında geliştirilen, 1983 yılında Öner ve Le Compte tarafından Türkçe'ye uyarlanan Sürekli Kaygı Ölçeği (Spielberger ve ark., 1971) kullanılmıştır. 20 maddeden oluşan ölçekte katılımcılar maddeleri 4'lü likert şeklinde (1 Asla, 2 Bazen, 3 Sıklıkla ve 4 Her zaman) yanıtlamıştır. Ölçek tek



**Resim 1.**  
Londra Kulesi Testi'ne Ait Görsel.

faktörlü yapısıyla toplam puan üzerinden değerlendirilmektedir. Ölçekten alınabilecek en az puan 20, en fazla puan ise 80'dir. Ölçekten alınan puanın fazla olması katılımcının sürekli kaygı düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeğin orijinal formunda test – tekrar test ve KR değerleri sırasıyla ,73–,86 ve ,86–,92 aralığında değişmektedir (Öner & Le Compte, 1983). Belirtilen değerler ölçeğin Türkçe uyarlamasındaki maddelerin geçerli ve güvenilir olduğunu göstermektedir.

Üçüncü kısımda ise yürütücü işlevlerden (Executive Functions – EF) problem çözme becerilerinin ölçüldüğü Londra Kulesi Testi (Riccio ve ark., 2004) yer almaktadır. Londra Kulesi Testi, katılımcıların planlama ve problem çözme becerilerini ölçmek için kullanılan bir ölçme aracıdır. Shallice (Shallice, 1982) tarafından geliştirilen ve Culbertson ve Zillmer (Culbertson & Zillmer, 1998) tarafından modifiye edilen testte katılımcılara, üç farklı yüksekliğe sahip çubuklara yerleştirilmiş üç farklı renkte topun bulunduğu bir düzenek gösterilmektedir. Katılımcıların düzeneğe yerleştirilmiş topları hareket ettirerek en az hamleyle test sırasında kendilerine gösterilen başka bir resimdeki duruma getirmeleri istenmektedir. Çubukların boyutları farklı sayıda top alma kapasitesine sahiptir. Çubuklardan ilkinde en fazla üç top yerleştirilebilirken, ikinci çubuğa en fazla iki top ve son çubuğa da en fazla bir top yerleştirilebilmektedir. Araştırma kapsamında katılımcıların en fazla iki, üç, dört ve beş hamlede tamamlamaları gereken test formlarının iki farklı konfigürasyonu olmak üzere toplam 10 test kullanılmıştır. Test formlarından birine ait görsel Resim 1'de verilmiştir.

#### Verilerin Toplanması

Katılımcılar, araştırma kapsamında kullanılan veri toplama aracı ve Sürekli Kaygı Ölçeği ile ilgili araştırmacı tarafından detaylı bir şekilde bilgilendirildikten sonra kağıt – kalem yardımıyla Atatürk Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi dersliklerinde kendilerine

verilen form ve ölçeği doldurmuştur. Bu etkinlik için katılımcılara toplam 20 dakika süre verilmiştir.

Londra Kulesi Testi katılımcılara Inquisit Player 6.5.2 yazılımı aracılığıyla Atatürk Üniversitesi Spor Bilimleri Uygulama ve Araştırma Merkezi Nöro – Psikoloji Laboratuvarı'nda uygulanmıştır. 28" monitörü, Windows 10 işletim sistemi ve internet bağlantısı olan masaüstü bilgisayar aracılığıyla uygulanan davranışsal testin süresi yaklaşık yedi dakikadır. 69 sporcunun katıldığı veri toplama süreci bir haftada tamamlanmıştır.

#### İstatistiksel Analiz

Çalışmada kullanılan veri toplama aracıyla elde edilen demografik verilerin değerlendirilmesinde frekans ve yüzde dağılım analizi yapılmıştır. İstatistiksel analiz için Sürekli Kaygı Ölçeği aracılığıyla elde edilen verilerinin Skewness – Kurtosis ve Shapiro – Wilk değerleri incelenerek verilerin normal dağılıma uygunluğu tespit edilmiştir. Verilerin normal dağılıma sahip olması için Skewness – Kurtosis test değerlerinin - 2 ile +2 arasında olması gerekmektedir (Can, 2013). Sürekli Kaygı Ölçeği'ne ait verilerin Skewness – Kurtosis değerleri - 2 ile +2 arasında olduğu için verilerin normal dağılım gösterdiği kabul edilmiştir. Bu sebeple yapılan hipotez test analizlerinde parametrik testler kullanılmıştır. İstatistiksel analizler JASP 0.15.0.0 yazılımı kullanılarak yapılmıştır. Yapılan analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < ,05$  olarak dikkate alınmıştır.

#### Bulgular

Araştırmaya katılan curling sporcularında Sürekli Kaygı Ölçeği ve Londra Kulesi Testi'ne ait bulgular Tablo 1'de gösterilmiştir. Araştırmada kullanılan Sürekli Kaygı Ölçeği verileri incelendiğinde amatör sporcuların ortalama toplam puanı  $55,41 \pm 6,51$  olarak tespit edilmiştir. Milli sporcuların Sürekli Kaygı Ölçeği ortalama

**Tablo 1.**  
*Amatör ve Milli Sporculara Ait Sürekli Kaygı Toplam Puan ve Londra Kulesi Testi Değerlerinin Bağımsız Örneklem T - Testi Karşılaştırması*

Değişken	Sporcu	n	X	SS	t	p
Sürekli Kaygı (Toplam Puan)	Amatör	32	55,41	6,51	11,745	.001*
	Milli	37	36,70	6,67		
Londra Kulesi Test Hata Oranı (%)	Amatör	32	3,57	2,22	4,632	.001*
	Milli	37	1,35	1,76		
Londra Kulesi Test Toplam Puanı	Amatör	32	52,88	8,04	-16,807	.001*
	Milli	37	82,76	6,73		
Londra Kulesi Test Süresi (sn)	Amatör	32	15,42	1,17	12,058	.001*
	Milli	37	12,82	0,55		

\*p < .05.

toplam puanı ise  $36,70 \pm 6,67$  olduğu görülmektedir. Sporcular, Sürekli Kaygı Ölçeği ortalama toplam puanı değişkenine göre karşılaştırıldığında milli sporculara ait değerlerin amatör sporculara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az olduğu saptanmıştır ( $p < ,05$ ).

Katılımcıların Londra Kulesi Testi hata oranı değişkeni incelendiğinde amatör sporcuların ortalama hata oranı  $3,57 \pm 2,22$  olarak tespit edilmiştir. Milli sporcuların test hata oranı ise  $1,35 \pm 1,76$  olduğu görülmektedir. Sporcular, Londra Kulesi Test hata oranı değişkenine göre karşılaştırıldığında milli sporcuların test hata oranının amatör sporculara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha az olduğu saptanmıştır ( $p < ,05$ ).

Araştırmaya dâhil edilen sporcuların Londra Kulesi Testi toplam puanı incelendiğinde amatör sporcuların ortalama toplam puanı  $52,88 \pm 8,04$  olarak tespit edilmiştir. Milli sporcuların test toplam puanı ise  $82,76 \pm 6,73$  olduğu görülmektedir. Sporcular, Londra Kulesi Test toplam puanı değişkenine göre karşılaştırıldığında milli sporcuların test toplam puanının amatör sporculara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla olduğu saptanmıştır ( $p < ,05$ ).

Londra Kulesi Testi'ni çözme süresi olarak amatör ve milli curling sporcuları karşılaştırıldığında amatör sporcuların ortalama test çözme süresi  $15,42 \pm 1,17$  saniye olarak tespit edilmiştir. Milli sporcuların ortalama test çözme süresi ise  $12,82 \pm 0,55$  saniye olduğu görülmektedir. Sporcular, Londra Kulesi Test çözüm süresine göre karşılaştırıldığında milli sporcuların testi çözme süresinin amatör sporculara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede kısa olduğu saptanmıştır ( $p < ,05$ ).

## Tartışma

Bu araştırmanın amacı elit ve amatör curling sporcularında sürekli kaygı düzeyi ve problem çözme becerilerinin incelenmesidir. Çalışmada sürekli kaygıyı ölçmek için kullanılan Sürekli Kaygı Ölçeği'ne göre elit ve amatör curling sporcularının sürekli kaygı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılık olduğu tespit edilmiştir. Literatürde kaygının spor performansında olumsuz bir etkiye sahip olduğunu raporlayan araştırmalar bulunmaktadır (Kleine, 1990; Woodman & Hardy, 2003). Aşırı kaygı durumunun özellikle futbol (Jordet, 2009), tırmanma (Nieuwenhuys et al., 2008), golf (Vine ve ark., 2011), triatlon (Millet ve ark., 2005) ve masa tenisi (Williams ve ark., 2002) branşlarında sporcu başarılarında negatif etkiye sahip olduğu kanıtlanmıştır. Yapılan araştırmada elit – başarılı curling sporcularının da diğer branşlarda olduğu gibi daha düşük kaygı düzeyine sahip olması araştırma hipotezleriyle paralellik göstermektedir. Elit – başarılı sporcularda kaygı düzeyinin daha düşük olması bu tip sporcuların

yüksek baskı içeren ortamlara daha fazla maruz kalması ve bu tür baskılara tolerans geliştirmeleriyle açıklanabilir.

Araştırmadan elde edilen diğer sonuç ise; elit curling sporcularının problem çözme becerilerinin amatör curling sporcularına göre daha iyi olduğu şeklindedir. N'Guessan'ın (1992) satranç ve l'AWELE (Afrika Tahtası) oyuncuların problem çözme becerilerini karşılaştırdığı çalışmada satranç oyuncularının diğerlerine göre daha hızlı öğrendiği ve yüksek beceri seviyelerine ulaştığı tespit edilmiştir (N'Guessan, 1992). Araştırma kapsamında ölçme aracı olarak kullanılan Londra Kulesi Testi'nin uygulandığı başka bir araştırmada ise satranç oynayanlarla oynamayanlar arasındaki problem çözme becerileri karşılaştırılmıştır. Araştırmada satranç oyuncularının oynamayanlara göre daha iyi planlama becerisine sahip olduğu saptanmıştır (Unterrainer ve ark., 2006). Curling sporcularının elit düzeye ulaşana kadar çok sayıda maç oynaması daha fazla pozisyon ve senaryoyu tecrübe etmesi anlamına gelmektedir. Dolayısıyla daha uzun süre ve elit düzeyde curling oynayan sporcuların problem çözme becerilerinin amatör olanlara göre daha iyi seviyede olması araştırma hipotezleriyle örtüşen bir sonuçtur.

## Sonuç ve Öneriler

Elit ve amatör curling sporcularında sürekli kaygı düzeyi ve problem çözme becerilerinin karşılaştırıldığı çalışmada elit curling sporcularının amatörlere göre sürekli kaygı düzeyinin daha düşük, problem çözme beceri düzeylerinin ise daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır. Yapılan çalışma örneklem olarak 2021–2022 yılında Türkiye Curling Süper Lig'de oynayan sporcular, kaygıyı ölçme aracı olarak Sürekli Kaygı Ölçeği ve problem çözme becerisi ölçme aracı olarak kullanılan Londra Kulesi Testi'yle sınırlandırılmıştır. Gelecekte yapılacak olan araştırmalara curling branşında son derece önemli olan dikkat, motivasyon, konsantrasyon, psikolojik dayanıklılık ve karar verme stratejileri gibi değişkenler eklenebilir. Çalışmalara diğer lig düzeyleri, yaş kategorileri ve cinsiyet gibi kategorik değişkenlerin dâhil edilmesinin literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

**Etik Komite Onayı:** Bu çalışma için etik komite onayı Atatürk Üniversitesi'nden (Tarih: 27 Mart 2023, Sayı: 59) alınmıştır.

**Hasta Onamı:** Katılımcı onamı bu çalışmaya katılan tüm katılımcılardan alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Ethics Committee Approval:** Ethics committee approval was received for this study from the ethics committee of Atatürk University (Date: March 27, 2023, Number: 59).

**Informed Consent:** Written informed consent was obtained from the participants who participated in this study.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Declaration of Interests:** The author declare that they have no competing interest.

**Funding:** The author declared that this study has received no financial support.



## Kaynaklar

- Albrecht, R. R., & Feltz, D. L. (1987). Generality and specificity of attention related to competitive anxiety and sport performance. *Journal of Sport Psychology*, 9(3), 231–248. [CrossRef]
- Başaran, M. H., Taşğın, Ö., Sanioğlu, A., & Taşkın, A. K. (2009). Sporcularda durumluk ve sürekli kaygı düzeylerinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 533–542.
- Bedir, D., Agduman, F., Bedir, F., & Erhan, S. E. (2023). The mediator role of communication skill in the relationship between empathy, team cohesion, and competition performance in curlers. *Frontiers in Psychology*, 14, 1115402. [CrossRef]
- Büyükoztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi. <https://depo.pegem.net/9789944919289.pdf>
- Can, A. (2013). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Pegem Akademi.
- Castro-Sánchez, M., Zurita-Ortega, F., Chacón-Cuberos, R., López-Gutiérrez, C. J., & Zafra-Santos, E. (2018). Emotional intelligence, motivational climate and levels of anxiety in athletes from different categories of sports: Analysis through structural equations. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(5), 894. [CrossRef]
- Civan, A., Arı, R., Görücü, A., & Özdemir, M. (2010). Bireysel ve takım sporcularının müsabaka öncesi ve sonrası durumluk ve sürekli kaygı düzeylerinin karşılaştırılması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 193–206.
- Correia, M. E., & Rosado, A. (2018). Fear of failure and anxiety in sport. *Análise Psicológica*, 36(1), 75–86. [CrossRef]
- Craft, L. L., Magyar, T. M., Becker, B. J., & Feltz, D. L. (2003). The relationship between the Competitive State Anxiety Inventory-2 and sport performance: A meta-analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 25(1), 44–65. [CrossRef]
- Culbertson, W. C., & Zillmer, E. A. (1998). The construct validity of the Tower of London DX as a measure of the executive functioning of ADHD children. *Assessment*, 5(3), 215–226. [CrossRef]
- Davis, L., Appleby, R., Davis, P., Wetherell, M., & Gustafsson, H. (2018). The role of coach-athlete relationship quality in team sport athletes' psychophysiological exhaustion: Implications for physical and cognitive performance. *Journal of Sports Sciences*, 36(17), 1985–1992. [CrossRef]
- de la Rubia, A., Lorenzo-Calvo, J., & Lorenzo, A. (2020). Does the relative age effect influence short-term performance and sport career in team sports? A qualitative systematic review. *Frontiers in Psychology*, 11, 1947. [CrossRef]
- Englert, C., & Bertrams, A. (2012). Anxiety, ego depletion, and sports performance. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34(5), 580–599. [CrossRef]
- Eysenck, M. W., Derakshan, N., Santos, R., & Calvo, M. G. (2007) Anxiety and cognitive performance: Attentional control theory. *Emotion*, 7(2), 336–353. [CrossRef]
- Ford, J. L., Ildelfonso, K., Jones, M. L., & Arvinen-Barrow, M. (2017). Sport-related anxiety: Current insights. *Open Access Journal of Sports Medicine*, 8, 205–212. [CrossRef]
- Fortes, L. d. S., Lira, H. A. A. d. S., & Lima, R. C. R. Almeida, d., S. S., & Ferreira, M. E. C. (2016). Mental training generates positive effect on competitive anxiety of young swimmers? *Revista Brasileira de Cineantropometria & e Desempenho Humano*, 18, 353–361.
- Fossati, C., Torre, G., Vasta, S., Giombini, A., Quaranta, F., Papalia, R., & Pigozzi, F. (2021). Physical exercise and mental health: The routes of a reciprocal relation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(23), 12364. [CrossRef]
- Goldstein, F. C., & Levin, H. S. (1987). *Disorders of reasoning and problem-solving ability*. In M. J. Meier, A. L. Benton, & L. Diller (Eds.), *Neuropsychological rehabilitation* (pp. 327–354). The Guilford Press.
- Hanin, Y. (2000). *Emotions in sport*. Human Kinetics Publishers. Go to original source.
- Hristovski, R., Davids, K., Passos, P., & Araujo, D. (2012). Sport performance as a domain of creative problem solving for self-organizing performer-environment systems. *Open Sports Sciences Journal*, 5(1), 26–35. [CrossRef]
- Jacobson, J., & Mattheaus, L. (2014). Athletics and executive functioning: How athletic participation and sport type correlate with cognitive performance. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(5), 521–527. [CrossRef]
- Jordet, G. (2009). Why do English players fail in soccer penalty shootouts? A study of team status, self-regulation, and choking under pressure. *Journal of Sports Sciences*, 27(2), 97–106. [CrossRef]
- Juezan, G. I., & Osorno, R. I. M. (2022). Sports performance anxiety and sports confidence among college athletes: The moderating effect of friendship quality. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 8(1). [CrossRef]
- Kleine, D. (1990). Anxiety and sport performance: A meta-analysis. *Anxiety Research*, 2(2), 113–131. [CrossRef]
- Kolayış, H., Sarı, İ., & Çelik, N. (2014). The comparison of critical thinking and problem solving disposition of athletes according to gender and sport type. *Journal of Human Sciences*, 11(2), 842–849.
- Millet, G. P., Gros Lambert, A., Barbier, B., Rouillon, J. D., & Candau, R. B. (2005). Modelling the relationships between training, anxiety, and fatigue in elite athletes. *International Journal of Sports Medicine*, 26(6), 492–498. [CrossRef]
- Mousavi, S., & Meshkini, A. (2011). The effect of mental imagery upon the reduction of athletes anxiety during sport performance. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 1(1), 342–346.
- N'Guessan, A. G. (1992). *Mécanismes d'apprentissage de l'AWELE: L'apprentissage d'un jeu de stratégies typiquement africain (l'AWELE) chez les adolescents et les joueurs d'échecs suisses* (Cilt. 1). Editions Universitaires.
- Nieuwenhuys, A., Pijpers, J. R., Oudejans, R. R., & Bakker, F. C. (2008). The influence of anxiety on visual attention in climbing. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30(2), 171–185. [CrossRef]
- Öner, N., & Le Compte, A. (1983). *Süreksiz Durumluk/Sürekli anksiyete Envanteri el kitabı*, 1. Baskı, İstanbul, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 1–26.
- Rawley-Singh, I. (2022). Strategic planning and program management of strength and conditioning support within elite sport: A technical systems-driven perspective. *Strength and Conditioning Journal*, 44(3), 88–100. [CrossRef]
- Riccio, C. A., Wolfe, M. E., Romine, C., Davis, B., & Sullivan, J. R. (2004). The Tower of London and neuropsychological assessment of ADHD in adults. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 19(5), 661–671. [CrossRef]
- Shallice, T. (1982). Specific impairments of planning. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B, Biological Sciences*, 298(1089), 199–209. [CrossRef]
- Sheard, M., & Golby, J. (2006). The efficacy of an outdoor adventure education curriculum on selected aspects of positive psychological development. *Journal of Experiential Education*, 29(2), 187–209. [CrossRef]
- Siekańska, M., Bondár, R. Z., di Fronso, S., Blecharz, J., & Bertollo, M. (2021). Integrating technology in psychological skills training for performance optimization in elite athletes: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, 57, 102008. [CrossRef]
- Smith, R. E., & Smoll, F. L. (1990). Sport performance anxiety. In *Handbook of social and evaluation anxiety* (pp. 417–454). Springer.
- Smith, R. E., Smoll, F. L., & Cumming, S. P. (2007). Effects of a motivational climate intervention for coaches on young athletes' sport performance anxiety. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 29(1), 39–59. [CrossRef]
- Spielberger, C. D., Gonzalez-Reigosa, F., Martinez-Urrutia, A., Natalicio, L. F., & Natalicio, D. S. (1971). The state-trait anxiety inventory. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 5(3-4), 145-158.
- Travassos, B., Davids, K., Araújo, D., & Esteves, T. P. (2013). Performance analysis in team sports: Advances from an Ecological Dynamics approach. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 13(1), 83–95. [CrossRef]

- Unterrainer, J. M., Kaller, C. P., Halsband, U., & Rahm, B. (2006). Planning abilities and chess: A comparison of chess and non-chess players on the Tower of London task. *British Journal of Psychology*, *97*(3), 299–311. [\[CrossRef\]](#)
- Vine, S. J., Moore, L. J., & Wilson, M. R. (2011). Quiet eye training facilitates competitive putting performance in elite golfers. *Frontiers in Psychology*, *2*, 8. [\[CrossRef\]](#)
- Williams, A. M., Vickers, J., & Rodrigues, S. (2002). The effects of anxiety on visual search, movement kinematics, and performance in table tennis: A test of Eysenck and Calvo's processing efficiency theory. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, *24*(4), 438–455. [\[CrossRef\]](#)
- Wolff, W., Bieleke, M., Martarelli, C. S., & Danckert, J. (2021). A primer on the role of boredom in self-controlled sports and exercise behavior. *Frontiers in Psychology*, *12*, 637839. [\[CrossRef\]](#)
- Woodman, T., & Hardy, L. (2003). The relative impact of cognitive anxiety and self-confidence upon sport performance: A meta-analysis. *Journal of Sports Sciences*, *21*(6), 443–457. [\[CrossRef\]](#)
- Woodman, T., Hardy, L., Singer, R., Hausenblas, H., & Janelle, C. (2001). Stress and anxiety. In *Handbook of sport psychology* (pp. 290–318). John Wiley & Sons.