

T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**BOKS RİNG HALATLARININ ERGONOMİK AÇIDAN
İNCELENMESİ**

Merve UCA

Kocaeli Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetmeliğinin
Spor Bilimleri Programı için Öngördüğü
DOKTORA TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır

KOCAELİ

2019

T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**BOKS RİNG HALATLARININ ERGONOMİK AÇIDAN
İNCELENMESİ**

Merve UCA

Kocaeli Üniversitesi
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetmeliğinin
Spor Bilimleri Programı için Öngördüğü
DOKTORA TEZİ
Olarak Hazırlanmıştır

Danışman: Doç. Dr. Kürşat SERTBAŞ

KOCAELİ

2019

KABUL VE ONAY
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE


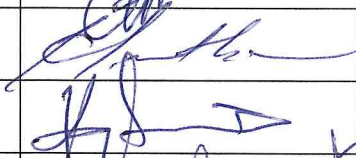
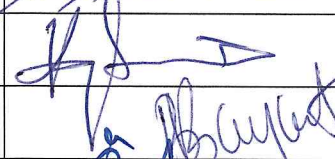
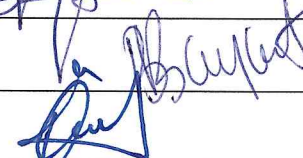
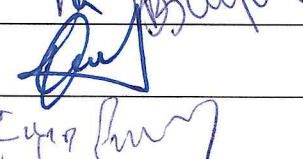
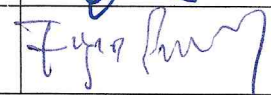
Tez Adı: Boks Ring Halatlarının Ergonomik Açıdan İncelenmesi

Tez yazarı: Merve UCA

Tez savunma tarihi: 25.06.2019

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Kürşat SERTBAŞ

Bu çalışma, sınav kurulumuz tarafından Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında DOKTORA TEZİ olarak kabul edilmiştir

SINAV KURULU ÜYELERİ		İMZA
ÜNVANI	ADI SOYADI	
BAŞKAN	Doç. Dr. Levent ATALI	
ÜYE (DANIŞMAN)	Doç. Dr. Kürşat SERTBAŞ	
ÜYE	Dr. Öğr.Üyesi Kenan SIVRIKAYA	
ÜYE	Doç. Dr. Betül BEYAZİT	
ÜYE	Doç. Dr. Özlem KESKİN	
ÜYE	Dr. Öğr. Üyesi Engin ERŞEN	

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

25 /06 /2019

Prof. Dr. Sema Aşkın KEÇELİ
KOÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖZET

Boks Ring Halatlarının Ergonomik Açıdan İncelenmesi

Amaç: Bu çalışmanın amacı; Ring halatlarının ergonomi açısından hakemlerin yapmış olduğu puanlamayı etkileyip etkilemediğini, hakemlerin ergonomik olarak buldukları konum ve görüş mesafelerinin de göz önüne alınarak mevcut ring halatları ile şeffaf halatlar kullanılarak hakemlerin yapmış oldukları puanlamayı etkileyip etkilemediğini tespit etmektir.

Yöntem: Bu çalışmada birinci olarak ergonomik açıdan öncelikle boks sporcularına, hakemlere, antrenörlere ve seyircilere klasik ve şeffaf boks ring halatlarına yönelik olumlu olumsuz algılarını ölçmek, ikinci olarak gözlemsel deney grubu oluşturularak klasik ve şeffaf halatlı ringin belirli noktalarında boks vuruş teknikleri müsabık boyutta hareketlerin tekrarlı şekilde yapılması istenerek hakemlere puanlama yaptırılarak her iki halatla yapılan puanlamaların karşılaştırılarak ergonomik açıdan halatların puanlamaya etkileri test edilmiştir.

Bulgular: Buna göre istatistiksel olarak t-Testi sonuçlarına göre; sporcu, hakem ve seyircilerin klasik halat ve şeffaf halata yönelik tutumları arasında $P < 0,01$ önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmasına rağmen antrenörlerde $P > 0,05$ önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamsız bir farklılık bulunmuştur.

Sonuç: İstatistiksel test sonuçlarına göre; sporcular, hakemler, antrenörler ve seyircilerin klasik halata nazaran şeffaf halatlardan daha az rahatsız oldukları görülmüştür. Diğer yandan yapılan gözlemsel deneylerde ergonomik olarak şeffaf halatlı ringde yapılan müsabakalardaki yumruk sayısının tespitinde klasik halatlı ringlere göre daha az sapma gösterdiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Boks, Klasik ring halatı, Şeffaf ring halatı, Ergonomi

ABSTRACT

Ergonomic Analysis of Boxing Ring Ropes

Objective: The aim of this study is to help the referee to make a correct scoring by making the ring ropes transparent by making the referee to see the number of punches hit.

Method: In this study, firstly, from the ergonomic point of view, firstly positive negative perceptions of boxing athletes, referees, coaches and spectators to classical and transparent boxing ring ropes were measured. Secondly, observational experimental group was formed and it was asked to perform the movements of the boxing strokes at the specific points of the classical and transparent rope ring. Then the referees were scoring and the scores of both ropes were compared and the effects of the ropes on the scoring were tested.

Results: According to the results of the t-Test statistically; Although there was a statistically significant difference between the attitude of athletes, referees and spectators towards classical rope and transparent rope at $P < 0.01$ level, there was a statistically meaningless difference in $P > 0.05$ significance level.

Conclusion: According to statistical test results; athletes, referees, coaches and spectators were seen to be less disturbed than transparent ropes. On the other hand, in observational experiments, it was determined that the number of punches in the ring made of ergonomically transparent rope was less deviated than that of classical ropes.

Key Words: Boxing, Classic ring rope, Transparent ring rope, Ergonomics

TEŞEKKÜR

Eğitim hayatım boyunca desteği her zaman var olan iyi ki tanıdığım değerli danışman hocam Doç. Dr. Kürşad SERTBAŞ'a teşekkür ederim. Yeterli donanıma erişebilmem için katkı sağlayan Dr. Öğretim Üyesi Kenan SİVRİKAYA'ya, ve Hazırlamış olduğum Doktora tezimin mükemmel olması için bilgi ve tecrübeleriyle bana yol gösteren, başarılı olmam için çabalayan ve her koşulda sabırlı davranan Doç. Dr. Ednan AYVAZ'a teşekkür ederim.

Doktora eğitimim süresince hep desteklerini hissettiğim Doç. Dr. Elif KARAGÜN'e, Doç. Dr. Betül BEYAZIT'a, Doç. Dr. Serap ÇOLAK'a, Doç. Dr. Zekiye BAŞARAN'a, Dr. Öğretim Üyesi Özlem KESKİN'e, ve Doç. Dr. Levent ATALI hocalarıma teşekkür ederim. Yanımda olması ile her zaman sorun çözdüğümüz değerli arkadaşım kıymetli hocam Öğretim görevlisi Selim YILDIZ'a teşekkür ederim.

Doktora tezimin uygulama kısmının güvenilir bir şekilde sonuç alınmasını sağlayan, destekleyen Türkiye Boks Federasyonu Başkanı sayın Eyüp GÖZGEÇ'e ve çalışma gruplarımıza dahil olan tüm hakem antrenör ve sporcu arkadaşlarıma tek tek teşekkürü borç bilirim.

Doktora tezimin içeriğini daha iyi ifade edebilmem için çizim ve şekiller hususunda destekleri olan sayın matematik ve geometri öğretmeni Hasan UYSAL'a, değerli arkadaşım mekatronik mühendisi Ekrem ÇENGEL'e, Yenilenen halatların sağlığa uyumu için kontrollerde bulunan çok kıymetli arkadaşım uzman hekim Canatan TAŞDEMİR'e teşekkür ederim.

Eğitimimi her değerın üzerinde tutan ve eğitim konusunda ilerleyebilmem için her imkanı tereddütsüz sunan, işimi severek yapmama sebep ve destek olan en değerli varlığım babam Adem UCA ve annem Şükrüye UCA'ya minnetlerimi sunarım.

Koşulsuz şartsız dinleyen ve dinlendiren bu süreçte bana tahammül etmek zorunda bıraktığım kız kardeşlerim İlknur, Esmâ Binnur ve Tuğba'ya, Ağabeylerim Murat ve Mehmet'e sonsuz şükranlarımı sunarım.

TEZİN AŞIRMA OLMADIĞI BİLDİRİSİ

Tezimde başka kaynaklardan yararlanılarak kullanılan yazı, bilgi, çizim, çizelge ve diğer malzemeler kaynakları gösterilerek verilmiştir. Tezimin herhangi bir yayından kısmen ya da tamamen aşırma olmadığını ve bir İntihal Programı kullanılarak test edildiğini beyan ederim.

25/06/2019

Merve UCA

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
TEZİN AŞIRMA OLMADIĞI BİLDİRİSİ	vii
İÇİNDEKİLER	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xi
ÇİZİMLER DİZİNİ	xii
ÇİZELGELER DİZİNİ	xiii
1. GİRİŞ	1
1.1. Genel Olarak Boks	2
1.1.1. Boksta Vuruş Türleri	3
1.1.2. Dünya Boks Tarihi	3
1.1.2.1. Eski Yunan'da boks	3
1.1.2.2. Eski Roma'da boks	4
1.1.3. Modern Boks Kuralları	4
1.1.3.1. Broughton kuralları (1743)	5
1.1.3.2. Londra ödüllü ring kuralları	5
1.1.3.3. Marquess of Queensberry kuralları (1867)	6
1.1.4. Boksta Puanlama Sistemi	8
1.1.5. Boks Müsabaka Kararları	9
1.1.6. Boksta Faul Çeşitleri	12
1.1.6.1. Kural dışı vuruş	12
1.1.7. Boks Müsabakalarında Yan Hakemler	13
1.1.7.1. Yan hakem atamaları	13
1.1.7.2. AIBA orta ve yan hakemlerin yönetimi	13
1.1.8. Boks Müsabaka Ekipmanları	13
1.1.8.1. Ring	14
1.1.8.2. Platform ve köşe minderleri	15
1.1.8.3. Ring taban yüzeyi	15
1.1.8.4. Halatlar	15
1.1.8.5. Basamaklar	15
1.2. Ergonomi	16

1.2.1. Ergonominin Türleri.....	18
1.2.1.1. Fiziksel ergonomi.....	19
1.2.1.2. Kavramsal ergonomi	19
1.2.1.3. Organizasyonel ergonomi ve yönetimi.....	19
1.2.2. Ergonomi Biliminin Amaçları	20
2. ARAŞTIRMANIN AMACI	25
3. YÖNTEM.....	27
3.1. Araştırmanın Modeli	27
3.1.1. Araştırma Grubu.....	28
3.2. Verilerin Toplanması.....	40
3.2.1. Boks Ring Algısı Ölçeği ve Nicel Verilerin Toplanması	40
3.2.1.1. Boks sporcuları ring algısı ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması.....	40
3.2.1.2. Boks antrenörleri ring algısı ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması	41
3.2.1.3. Boks hakemleri ring algısı ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması.....	42
3.2.1.4. Boks seyircileri ring algısı ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması.....	42
3.2.2. Geçerlik ve Güvenirlik	43
3.3. Verilerin Analizi	44
4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI.....	45
4.1. İstatistiksel İnceleme.....	45
4.1.1. Klasik Halat Ve Şeffaf Halat Kullanımının Sporcular Açısından İncelenmesi.....	45
4.1.2. Klasik Halat ve Şeffaf Halat Kullanımının Hakemler Açısından İncelenmesi	45
4.1.3. Klasik Halat ve Şeffaf Halat Kullanımının Antrenörler Açısından İncelenmesi.....	46
4.1.4. Klasik Halat ve Şeffaf Halat Kullanımının Seyirciler Açısından İncelenmesi.....	46
4.2. Gözlemsel Deneyde Hakem Puanlama Analizleri.....	47
4.2.1. Klasik Halat ve Şeffaf Halatla Yapılan Direkt Vuruşların İncelenmesi.....	47
4.2.2. Klasik Halat ve Şeffaf Halatla Yapılan Kroşe Vuruşların İncelenmesi	55
4.2.3. Klasik Halat ve Şeffaf Halatla Yapılan Apartat Vuruşların İncelenmesi.....	62
4.2.4. Klasik Halat ve Şeffaf Halatla Yapılan Kombine Vuruşların İncelenmesi	70
5. TARTIŞMA.....	78
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	88
KAYNAKLAR.....	90
ÖZGEÇMİŞ.....	94
EKLER.....	98
Ek 1. Etik Kurulu Onay Belgesi	98
Ek 2. MMS-Seyirci Anketi.....	100

Ek 3. MMS-Sporcu Anketi.....	101
Ek 4. MMS-Hakem Anketi	102
Ek 5. MMS-Antrenör Anketi.....	103



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AIBA : Amateur International Boxing Association;

AOB : AIBA Open Boxing

APB : AIBA Pro Boxing

BMA : Boxing Marketing Arm SA

cm : santi metre

m : metre

M.Ö. : Milattan Önce

SSCB : Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği

TBF : Türkiye Boks Federasyonu

TD : Technical Draw

WSB : World Series of Boxing

ÇİZİMLER DİZİNİ

Çizim 1.1. Boks Ring Alanı Ölçüleri.....	14
Çizim 3.1. Boks Ringinin Genel Görüntüsü.....	29
Çizim 3.2. Boks Ring Alanının Dokuz Oyun Kesitine Bölünmesi.....	30
Çizim 3.3. Boks Ring Alanının Dokuz Oyun Kesitinin Üstten Görünümü.....	30
Çizim 3.4. Yan Hakemlerin Belirlenen Oyun Bölgelerine Mesafesi.....	31
Çizim 3.5. Yan Hakemlerin A ve C Oyun Bölgelerine Mesafesi.....	32
Çizim 3.6. Yan Hakemlerin D ve F Oyun Bölgelerine Mesafesi.....	33
Çizim 3.7. Yan Hakemlerin G ve J Oyun Bölgelerine Mesafesi.....	34
Çizim 3.8. Bir Numaralı Yan Hakemin B, E ve H Oyun Bölgelerine Mesafesi.....	35
Çizim 3.9. Yan Hakemlerin Puanlama Esnasındaki Görüntüleri.....	36
Çizim 3.10. Şeffaf Halat Ring Görüntüsü.....	38
Çizim 3.11. Şeffaf Halatlı Ringde Müsabaka Görüntüsü.....	39
Çizim 4.1. Klasik Halatlı Ringde Direk Vuruşlar.....	48
Çizim 4.2. Şeffaf Halatlı Ringde Direk Vuruşlar.....	49
Çizim 4.3. Klasik Halatlı Ringde Kroşe Vuruşlar.....	56
Çizim 4.4. Şeffaf Halatlı Ringde Kroşe Vuruşlar.....	56
Çizim 4.5. Klasik Halatlı Ringde Aparkat Vuruşlar.....	63
Çizim 4.6. Şeffaf Halatlı Ringde Aparkat Vuruşlar.....	64
Çizim 4.7. Klasik Halatlı Ringde Kombine Vuruşlar.....	71
Çizim 4.8. Şeffaf Halatlı Ringde Kombine Vuruşlar.....	71

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 3.1. Boks Sporcu Güvenilirlik İstatistikleri.....	40
Çizelge 3.2. Boks Antrenörlerinin Güvenilirlik İstatistikleri.....	41
Çizelge 3.3. Boks Hakemlerinin Güvenilirlik İstatistikleri.....	42
Çizelge 3.4. Boks Seyircileri Güvenilirlik İstatistikleri.....	43
Çizelge 4.1. Sporcular Açısından Şeffaf ve Klasik Halat Kullanımının Etkileri.....	45
Çizelge 4.2. Hakemler Açısından Şeffaf ve Klasik Halat Kullanımının Etkileri.....	45
Çizelge 4.3. Antrenörler Açısından Şeffaf ve Klasik Halat Kullanımının Etkileri.....	46
Çizelge 4.4. Seyirciler Açısından Şeffaf ve Klasik Halat Kullanımının Etkileri.....	46
Çizelge 4.5. Baş Hakem ve Yan Hakemlerin Ring Bölgelerine Olan Uzaklıkları.....	47
Çizelge 4.6. Başhakem ve Yan Hakemler Klasik Halat Direk Vuruş Puanlamaları.....	47
Çizelge 4.7. Başhakem, Yan Hakem Şeffaf Halat Direk Vuruşlar Puanlamaları.....	48
Çizelge 4.8. Baş Hakem ve Yan Hakemlerin Ring Bölgelerine Olan Uzaklıkları.....	55
Çizelge 4.9. Başhakem, Yan Hakem Klasik Halat Kroşe Vuruşlar Puanlamaları.....	55
Çizelge 4.10. Başhakem, Yan Hakem Şeffaf Halat Kroşe Vuruşlar Puanlamaları.....	55
Çizelge 4.11. Baş Hakem ve Yan Hakemlerin Ring Bölgelerine Olan Uzaklıkları.....	62
Çizelge 4.12. Başhakem, Yan Hakem Klasik Halat Aparkat Vuruşlar Puanlamaları.....	62
Çizelge 4.13. Başhakem, Yan Hakem Şeffaf Halat Aparkat Vuruşlar Puanlamaları.....	63
Çizelge 4.14. Baş Hakem ve Yan Hakemlerin Ring Bölgelerine Olan Uzaklıkları.....	70
Çizelge 4.15. Başhakem, Yan Hakem Klasik Halat Kombine Vuruşlar Puanlamaları.....	70
Çizelge 4.16. Başhakem, Yan Hakem Şeffaf Halat Kombine Vuruşlar Puanlamaları.....	70
Çizelge 5.1. Klasik ve Şeffaf Halatlı Ring Direkt Vuruşların Toplam Puanlamaları.....	79
Çizelge 5.2. Klasik ve Şeffaf Halatlı Ring Kroşe Vuruşların Toplam Puanlamaları.....	81
Çizelge 5.3. Klasik ve Şeffaf Halatlı Ring Aparkat Vuruşların Toplam Puanlamaları.....	83
Çizelge 5.4. Klasik ve Şeffaf Halatlı Ring Kombine Vuruşların Toplam Puanlamaları.....	85

1. GİRİŞ

Spor branşları içinde önemli bir yere sahip olan boks sporu, ulusal ve uluslararası insanoğlunun yaşamında önemli bir yer tutmuştur. Ancak boks sporu duygusal ve üzerinde çok tartışma yapılan bir konu olarak günümüze kadar gelmiştir. Buna bağlı olarak bazı çevreler tarafından hem amatör hem de profesyonel boks sporlarının tamamen yasaklanması için çaba göstermişlerdir. Boks taraflarınca yapılan karşı argümanlar neticesinde sporcuların sağlıklarının ciddi şekilde takip edilmesi ve getirilen yeni düzenlemelerle kümülatif olarak kafa travması gibi yaralanmaların seviyesini en az seviyeye düşürülmüştür (Clausen ve diğ. 2005). Ayrıca boks yapmanın fiziksel ve sosyal açıdan mahrum topluluklara disiplinli bir eğitim ortamı sağlanması durumunda potansiyel yararları vardır.

Ergonomik açıdan bakıldığında spor performansının artırılmasında ergonominin değeri uzun zamandır bilinmektedir (Reilly ve Lees 1984, Shephard 1988). 1980'lerin sonlarındaki ilk uygulamaların ardından, spor ergonomi araştırmaları alanı önemli ölçüde büyüdü ve şimdi sayısız spor alanındaki çeşitli konulara değiniyor (Atkinson ve Reilly 2009). Ergonomi genel olarak üç farklı uzmanlık alanına bölünebilir: (i) fiziksel; (ii) bilişsel; ve (iii) sistem ergonomisi (International Ergonomics Association 2016). Birincisi, fiziksel ergonomi, bireyin anatomisinin, fizyolojisinin, antropometrisinin ve biyomekanikinin, fiziksel ürünlerin, nesnelerin ve yapıların tasarımıyla işlevsel olarak nasıl etkileşime girdiği ile ilgilidir (yani, insanı sisteme sığdırma). Spor perspektifinden bakıldığında, insan-sanat ve insan-makine etkileşimlerinin optimize edilmesi, istenen performansları kolaylaştırmaya ve oyun sırasındaki uyumsuz fiziksel süreçleri hafifletmeye yardımcı olabilir (örneğin, spor ekipmanlarının ve giysilerin tasarımı üzerine çalışılması) (Lake 2000, Born ve diğ. 2013, Hsiao ve diğ. 2015). İkincisi, bilişsel ergonomi, bireyin yakın çevresinde etkili operasyonel kararları potansiyel olarak nasıl destekleyebileceğini veya engelleyebileceğini, hafıza, genel muhakeme ve / veya motor tepkisi ile ilgili çeşitli zihinsel yapıların nasıl anlaşılabilirliğini anlamayı amaçlar. Bilişsel sporla ilgili uygulamalar büyük ölçüde karar vermeye odaklanmıştır (McNeese ve diğ. 2015, Macquet ve Fleurance 2007). Bununla birlikte iletişim, takım dinamikleri ve koçluk uygulamaları ile ilgili durum farkındalığı üzerine çalışılmıştır (Macquet ve Stanton 2014, Neville ve Salmon 2016, Neville ve diğ. 2016).

Diğer yandan boks sporlarının saygınlığını artırmak için boks müsabakalarının sağlıklı yapılması, yönetilmesi ve hakem değerlendirme puanlarının doğru yapılmasını

gerektirir. Ne yazık ki başhakem ve yan hakemlerin yanlış kararları rakipler arasında adaletsizliklere yol açmakta olup, bu durum boks sporunun kazanını belirlemede olumsuz etki etmektedir. Bu doğrultu da hakem puanlamalarının yanlış veya hatalı verilmesinin önüne geçilerek hem hakemlere olan güveni hem de müsabaka sonucunda rakipler arasındaki kazananın adil bir şekilde belirlenmesini ve hakemlerin puanlama sonuçlarında etkin karar vermesini, bu sebeple hakem derecelendirmesinin hataların minimize edilmesine yardımcı olacaktır. Bu çalışmada hakemlerin müsabaka puanlaması ergonomik açıdan şeffaf halat ve klasik halatlar arasındaki farklılığın değerlendirilmesi ile seyirciler, antrenörler, sporcular açısından klasik ring halatı ile şeffaf halatlı ringe karşı tutumlarını ölçmektir.

1.1. Genel Olarak Boks

Boks sporu ulusal ve uluslararası düzeyde en popüler spor dalları içinde yer almaktadır. Ancak bilimsel olarak boks sporunda göreceli olarak rekabet, antrenman veya karakteristik olarak teknik ve taktik bileşenlerin fizyolojik gereksinimlerini tanımlayan bilimsel araştırma eksiklikleri vardır (Bishop 2008). Her spor dalında olduğu gibi boksta da, performansla ilgili çok yönlü ölçülebilir kritik başarı kriterlerini belirleyen unsurlar farklı şekillerde geliştirilmek üzere formüle edilmelidir (Hickey 2006). Buna ek olarak yarışma süresindeki hakem puanlamalarının sağlıklı yapılabilmesi için yapılacak yeni ergonomik düzenlemeler ve bu konudaki yeni araştırmalar ile boks sporunun erdemi artırılacaktır. Bugüne kadar yapılan sınırlı araştırmalara rağmen boks performansının, yumruklar, savunma ve ayak hareketlerini içeren tekrarlanan yüksek yoğunluklu egzersiz aşamaları ile belirlendiği konusunda genel bir konsensüs vardır (Guidetti ve diğ. 2002). Boksörlerin darbeleri değiştirmeye çalışmadığı, başka bir ifadeyle fizyolojik bir bakış açısıyla düşük yoğunluklu aktivite dönemleriyle doluydu. Bu yapıyı değiştirmenin yolu, gelişmiş aerobik ve anaerobik kapasitelerinin geliştirilmesini gerektirmektedir (Ghosh 2010, Arsenau ve diğ. 2011). Boksörler rakibini yıpratma usulüne ve belirli bir teknik taktik ve hareket tarzına başvurmadıkları, fakat şahsi kabiliyete, tesadüfi hareketlerden oluşan bir dövüş savunma tarzı tatbik ettikleri takdirde hiçbir zaman yüksek performansa ulaşamaz.

Boks iki kişinin özel olarak imal edilmiş eldiven takmak suretiyle belirli kurallar çerçevesinde karşılıklı olarak etrafı üç sıra ipe çevrilmiş olan asgari 4.90 x 4.90 azami 6.10 x 6.10 metre kare şeklinde bir alan (Ring) içerisindeki mücadele ve yumruklaşma sporudur (Quindry ve diğ. 2008). Ayrıca boks, kuvvet, yetenek, cesaret, esneklik, sanat ve bir zeka oyunu olarak ta tanımlanabilir (Samar 2013).

Boks yeteneğın yanında zekâ ve kuvveti de bir araya getirmek suretiyle bokstaki başarının temelini oluşturur (Zorba ve diğ. 1999). Bunun yanı sıra aerobik-anaerobik güç, kas kuvveti ve dayanıklılığı, esneklik, el-göz koordinasyonu, ayak oyunları, refleksler, sürat, kuvvette devamlılık gibi fiziksel ve fizyolojik özellikler başarıyı etkileyen faktörlerdendir (Selçuk 2014).

1.1.1. Boksta Vuruş Türleri

Boksun temelinde üç tane vuruş şekli vardır. Direkt vuruş; rakibin kafasına, çenesine nadiren de olsa vücuduna yapılan vuruşlardır. Özellikle sıkletinde uzun boylu ve uzun kollu olan boksörlerin sık kullandığı vuruşlardır. Uzaktan uygun mesafe ayarı yapılarak yapılan vuruşlar oldukça etkilidir. Başka bir ifade ile düz istikametten yapılan vuruştur (Barke 1999). Kroşe vuruşu; boksta nakavt olarak bilinen vuruşun gerçekleşmesinde en etkili bir tekniktir. Kroşe vuruşu, kol dirsekten 45 derece açıyla ayak kalça ve omuzdan kuvvet alınarak ağırlık merkezinin aksi merkeze kaydırılmasıyla yapılan vuruştur. Daha çok yakın mesafeden yapılan vuruştur. Direkt vuruşa oranla daha fazla yumruk yeme riski vardır (Barke 1999). Aparkat vuruş; kroşe vuruşun aşağıdan yukarıya doğru yapılan şeklidir. Vuruş açısı kroşede olduğu gibi 45 derecedir. Ancak, vuruş pozisyonu ve vurulan yere göre açı değişebilir. Daha çok yakın dövüşte kullanılan bir vuruştur. Çoğunlukla vücuda yapılan vuruşlarda aparkat en çok kullanılan yumruktur. Özellikle mide, karaciğer ve kalbin altına isabetli vuruşlarda etkilidir. Genellikle hücumda değil savunmada vurulan bir yumruktur. Aparkat çene altına vurulabilecek tek yumruktur. İsbet ettiği takdirde nakavtu getiren ve oluşmasını sağlayan en etkili vuruştur (Barke 1999).

1.1.2. Dünya Boks Tarihi

Boks yarışmasına ait ilk resim kabartması M.Ö. 3.000 yılında Sümerler ve M.Ö. 2.000 yılında eski Mısır tarafından yapılmıştır. Bu kabartmalarda yumruk dövüşçüleri (boksörler) tasvir edilmiştir. Her iki resim de, açık yumruklu yarışmaları göstermektedir. 1927'de arkeolog E.A Speiser, Irak'ın başkenti Bağdat'taki Mezopotamya taş tabletlerini keşfetti. Bu tabletlerdeki iki adam ödüllü bir dövüş hazırlık yaptığı tasvir edilmektedir. Bu tabletlerin 7.000 bin yıllık olduğu tahmin edilmektedir. Diğer yandan herhangi bir boks eldiveni ile mücadelenin ilk kanıtı MÖ 1.500-900 yıllarında Minos Grit ve Sardinia adasından elde edilmiştir (Rüzgar 1968, Uçar 2007, Jable 1989).

1.1.2.1. Eski Yunan'da boks

Homeros'un İlyada'sı (M.Ö. 675) boks müsabakasına ait detaylı bilgileri içeren ilk belge olma özelliğini taşımaktadır. İlyada'ya göre Miken savaşçılarının boks sporunun da

içinde bulunduğu yarışmalarda elde ettikleri zaferler büyük seremonilerle ödüllendirilmiştir. Diğer yandan M.Ö. 900 yılında yaşadığı tahmin edilen efsane eski Yunan kahramanı Theseus ilk kurallı boks müsabakalarının mucidi olarak bilinmektedir. Buna göre iki kişi yüz yüze oturarak yumruklarıyla birbirlerine vurmak suretiyle boksörlerden biri diğerini öldürene kadar müsabaka devam ediyordu. Diğer bir efsane Spartans ta boks müsabakalarına yeni bir şekil vererek katkıda bulunanlardan biri olarak tarihte yerini almıştır. Diğer yandan boks sporu ilk defa olimpik spor dalı olarak M.Ö. 688 yılında kabul edilmiştir. Boks olimpiyatlarda boks Pygme or Pygmachia olarak adlandırılmıştır. Yarışmacılar boks torbalarıyla antrenman yapmışlardır. Eski Yunanlar boks torbasını korykos olarak adlandırırlardı (Boddy 2008). Ayrıca dövüşlerde yarışmacılar kendilerini korumak için bellerine, bileklerine ve bazen de göğüslerine deriden yapılmış kemerler kullanıyorlardı. Ancak parmakları korumasızdı (AIBA 2017).

1.1.2.2. Eski Roma'da boks

Eski Romalılarda Etrüskler'den kalmış iki değişik boks türü vardı. Roma Savaşları boyunca sportif boks oldukça popülerdi. Diğer boks türü de Gladyötörlerle ilgili olandır. Boksörler genelde suçlular ve köleler olup, maçlarını kazanarak özgürlüğe ulaşmak istiyorlardı. Bununla beraber az da olsa hür kadın ve erkekler, hatta aristokratlar da dövüşmüşlerdir. Müsabakalar genelde ölüm veya yaralanmalarla sonuçlanıyordu (Boddy 2008).

Eski Roma'da boks sporu o kadar popüler hale gelmişti ki, hatta imparatorlar bile dövüşmeye başlamışlardı. Sezar Neronis bu müsabakaları bizzat desteklemişti. Milattan sonra 393 yılında olimpiyatlar Hıristiyan Roma İmparatoru Theodosius tarafından yasaklanmıştır. Milattan sonra 500 yılında da boks İmparator Büyük Theodoric tarafından Tanrıya hakaret edildiği gerekçesiyle tamamen yasaklanmıştır. Theodoric'e göre boks tanrının yarattığı insan yüzünün şeklini değiştirdiği için, bu tanrıya hakaret olarak algılandı. Bu yasak Doğu Romanın büyük şehirlerinin dışında kalan kesimlerinde fazla etkili olmadığı görülmüştür. Çünkü boks sporu bu bölgelerde yapılmaya devam edildi. Bu dönemde Batı Avrupa Roma imparatorluğundan ayrıldığı için boks sporu ortaçağ dönemine kadar Batı Avrupa da popüleritesini sürdürerek devam etmiştir (Boddy 2008, Anderson 2007).

1.1.3. Modern Boks Kuralları

Modern boks kuralları aşağıda alt başlıklarda anlatılmaya çalışılmıştır.

1.1.3.1. Broughton kuralları (1743)

Klasik boks aktivitelerine ait belgeler Batı Roma İmparatorluğunun çökmesinden sonra ortadan kaybolmuştur. Yumruk dövüşlerine olan ilginin azaldığı, yumruk dövüşlerinin aksine silahlı donanım ile dövüş yeniden popüler hale geldiği görülmüştür. Bununla beraber İtalya'nın bazı şehir ve bölgelerinde 12. ve 17. yüzyıllarda boks sporunun yapıldığına dair detaylı arşivler bulunmaktadır. Bu spor 18. yüzyılın başlarında İngiltere'de çıplak yumruklu boks müsabakası ya da ödül savaşı (prizefighting) şekliyle yeniden ortaya çıkmıştır. Dokümanları günümüze kadar ulaşan ilk çıplak elli ya da ödüllü boks müsabakası Londra Protestan Mercury'de 1681 yılında yapılmıştır. İlk İngiliz bare-knuckle (eldivensiz boks) şampiyonu 1719 yılında James Figg olmuştur. Bu müsabaka tarihi ile 'boxing' olarak ifade edilen boks terimi ilk defa kullanılmaya başlanmıştır. 1719 yılı itibariyle James Figg, Londra'da bir ring kurarak hem ders verdi, hem de bütün rakipleriyle dövülmüştür. Doğal olarak boks sporunun bu ilk bilinen şekli günümüzden oldukça farklılık arz etmektedir. İlk dövüşlerde yazılı kurallar bulunmamaktadır. Bu ilk dövüşlerde hakem, raunt limiti ve kilo ayırımı yoktu (Boddy 2008, Anderson 2007). Genel olarak inanılmaz derecede kaotikti (AIBA 2017).

İlk boks kuralları 'Broughton' kuralları olarak adlandırılmaktadır. Ağır sıklet şampiyonu Jack Broughton tarafından boks müsabakalarında bazen ölümlü dövüşlerin olmasından dolayı ve bu ölümlerin önlenmesi amacıyla 1743 yılında bu kurallar ilk olarak tanıtılmıştır. Bu kurallara göre boksör yere düştükten sonra 30 saniye içinde müsabakaya devam edemez ise o müsabaka sona eriyordu. Yere düşen boksörün yumruklanması, belden aşağı yumruk ve sarılmaların Broughton kuralları ile yasaklanıyordu. Broughton ayrıca gösteri maçlarında ve antrenmanlarda kullanılan fulardan yapılmış bir çeşit eldiveni icat etmiştir. Bu boks sporunda bir ilktir. İlk boks gazetesi 18. yüzyılın sonuna doğru, İngiltere'nin Birmingham şehrinden başarılı boksör William Futrell tarafından yayımlanmıştır. Futrell 9 Haziran 1788 yılında Londra'nın güneyinde bulunan Croydon bölgesindeki Smitham Bottom, meydanında kendisinden yaşça çok daha küçük olan 'centilmen' lakaplı John Jackson ile yaptığı ve tam 1 saat 17 dakika süren maça kadar yenilgisizdi. John Jackson bu maçı oynadığında sadece 19 yaşındaydı. Bu büyük maçı izleyenler arasında Galler Prensi de vardı (Boddy 2008).

1.1.3.2. Londra ödüllü ring kuralları

1814 yılında boks müsabakalarını kontrol altına almak amacıyla, 'London Prize ring' adıyla boks kulübü kuruldu. Bu tarihte ilk boks kulübü olarak yerini almıştır. Ayrıca boks

kuralları Amerika Birleşik Devletleri tarafından da kabul edilmiştir. 1838 yılında Londra Prize Ring kuralları yazıldı. Daha sonra bu kurallar 1853 yılında tekrar revize edilerek aşağıdaki koşullar kabul edildi. Buna göre (Boddy 2008);

- Dövüşler 7.3 metrekarelik etrafı halatlarla çevrili ringde yapılacak
- Bir boksör eğer yere serilirse, 30 saniye içerisinde tekrar kalkarak kendi gücü altında müsabakaya devam etmesine izin verilecek.
- Isırmak, kafa atmak, vücudun kemerin altında kalan kısmına vurmak faul olarak deklare edilecek.

Bu kurallar ilk defa İngiltere Şampiyonasında James Deaf'in, Williams Bendigo ile yaptığı maçta uygulandı. 19. yüzyılda boks sporunun ya da prizefighting (ödüllü dövüş) meşruluğu şüpheler içeriyordu. Dolayısıyla İngiltere'de kanunen yasaklanırken, Amerika Birleşik Devletlerinde de sıkça polis tarafından boks müsabakaları basılıyordu. Çünkü genelde bu müsabakalar kumar oynanan alanlarda yapılıyor ve boksörler üzerinden bahis oynanıyordu. Bu müsabakalarda kavga, tartışma ve güreş (sarılma) taktikleri devam etmiştir. Ödüllü dövüşlerde isyan, ayaklanma sıkça görülen bir durumdu. Bütün bunlara rağmen bu dönemde boks sporunu sofistik dövüş taktikleriyle geliştirilen eldivensiz şampiyonlar çıkmıştır (AIBA 2017).

1.1.3.3. Marquess of Queensberry kuralları (1867)

Marquess of Queensberry kuralları 1867 yılında, ilk defa John Chambers tarafından Londra'nın Lillie Bridge bölgesinde yapılan hafif siklet, orta siklet ve ağır siklet amatör boks şampiyonası için taslak haline getirilmiştir. Bu kurallar Marquess of Queensberr'nin patronluğu altında yayımlandığı için sürekli bu isimle birlikte anılmıştır.

Toplam 12 kural vardı ve bu kurallar 24 foot (bir foot 0,3048 m) metrekare alanda 'adil duruşlu bir boks maçı' için belirlenmişti. Rauntlar 3 dakika ile sınırlandırılmış ve her raunt arasında 1 dakikalık dinlenme molası konulmuştu. Eğer boksörler yere düşerse tekrar maça başlaması için 10 saniye sayılıyor ve güreş (belden sarılmalar) yasaklanıyordu. Ayrıca kurallara uygun eldivenin tanıtılması da dövüşlerin doğasını değiştirmeye başlamıştır. Bileklerin bağcıkla bağlandığı şişmiş standart eldivenlerin müsabakalarda kullanılmaya başlanması rakipten gelen vuruşları da engelleyebiliyordu. Bu eldivenin tanıtımıyla birlikte boks maçları daha uzun, hücum ve savunma yönünden (kaçma, sallanma, ani akın, pozisyon alma) daha stratejik bir hale gelmeye başlamıştır (Boddy 2008).

20. yüzyılın başlarında boksörler meşruluklarını kazanmak için bir hayli mücadele vermişlerdir. Boksörler Tex Rickard gibi nüfuzu olan sponsorlar tarafından desteklenmişler. L. Sullivan'dan Jack Dempsey'a kadar efsane şampiyonlarla bu spor dalının popülaritesi bir hayli artmıştır. Bu devirden kısa bir sonra boksun kurallarının düzenlenmesi ve evrensel olarak tanınmış şampiyon boksörlerin resmileştirilmesi için boks komisyonları ve diğer boks organları kurulmuştur. Diğer yandan 20. yüzyılın ortalarından itibaren baş döndürücü bir hızla gelişen teknoloji boksun dünya genelinde takip edilmesine ve yaygınlaşmasına sebep olmuştur (Boddy 2008). Milyonlarca insan radyo ve televizyon başından maçları takip etme imkânına kavuşmuşlardır. 1975 yılında 20 yüzyılın en büyük boksörü olarak kabul edilen Muhammed Ali ve Joe Frazier arasındaki müsabaka gece yarısı olmasına rağmen milyonlarca insan tarafından izlenme rekoru kırılmıştır. 1990'lı yıllardan itibaren internetin de devreye girmesiyle boks sporu hakkında bilgiye ulaşmak daha da kolaylaştı. Günümüzde boks sporu amatör ve profesyonel olarak iki ayrı formda küresel popülaritesini devam ettirmektedir (AIBA 2017).

Boks, Türkiye'de 20. yüzyılın başlarında bireysel faaliyetlerle başlamıştır. İstanbul'un işgali yıllarında yabancı askerlerin yaptıkları karşılaşmalar boksun tanınması ve hızla yayılmasını sağlamıştır. İlk boks kulübü, Musevi Aksiyani Efendi tarafından, Fransa Boks Federasyonu'nun denetimi altında 1920'lerde kurulmuştur. Türk boksunun ilkleri İngiliz Kemal adıyla bilinen Esat (Tomruk), Fenerbahçe futbolcularından Yavuz İsmet (Uluğ), Mısırlı Mazhar Bey, Galatasaray futbolcularından Sabri Mahir, Mazlum Kemal, Ziya (Bayer), Ali Sami, Hilmi Hoca, Kemal Hoca gibi isimler olmuştur. Daha sonra Kurtuluş, Fenerbahçe ve Galatasaray spor kulüplerinde boks şubeleri açılarak yeni katılımlar sağlamıştır. TBF (Türkiye Boks Federasyonu), 1924 yılında kurulmuş, 1927 yılında AIBA (Uluslararası Amatör Boks Birliği) üyeliğine kabul edilmiştir. Boks Federasyonu'nun başına da Eşref Şefik getirilmiştir. Sadece amatör boksa izin veren federasyon, ferdi ve kulüpler arası Türkiye Şampiyonaları ile Uluslararası Boğaziçi Boks Turnuvası'nı düzenlemiştir. Boksta ilk Milli Türk Takımı 1928 yılında kurulmuş ve aynı yılda ilk uluslararası başarı SSCB'de (Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği) kazanılmıştır. Türk boksunda yeni bir dönem başlatan ve yaptığı 359 maçın 358'ini kazanan Melih Açıba, 1938 yılında Amerika'da yapılan "Altın Eldiven" Şampiyonası'nda birinci olmuştur. Ayrıca 1946'da ilk kez düzenlenen Avrupa Boks Şampiyonası'nda Vural İnan "En Teknik Boksör" seçilmiş, Halit Ergönül de Avrupa karmasına çağırılmıştır. Kısa bir süre için Güreş

Federasyonu'na bağlanan boks, 1942'de yeni bağımsız bir federasyona kavuşmuştur (AIBA 2017).

1.1.4. Boksta Puanlama Sistemi

AIBA puanlama sistemi tüm müsabakalarda kullanılmakta olup, puanlama sistemi için "on puan alma sistemi" temel alınmıştır. Tüm AOB Müsabakalarında, her müsabaka için beş (5) yan hakem, AIBA puanlama sistemi elektronik kurasına uygun şekilde ring etrafına yerleştirilmiştir. APB ve WSB müsabakaları için üç (3) yan hakem kullanılır ve AIBA puanlama sistemine elektronik kurasına uygun şekilde ring etrafında Süpervizörün elle çekilişi (manuel) ile gerçekleştirilmiştir. Her bir raundun sonunda, tüm yan hakemler kazanan boksöre on (10) ve kaybeden boksöre, rakibin raundu kaybetme derecesine ilişkin kararlarına bağlı olarak, dokuz (9) veya daha altında puanlar vererek yediye (7) kadar o raundun kazanan boksörünü belirlemektedir. Tüm rauntların ilan edilen bir galibi vardır (AIBA 2016, AIBA 2017)

AOB Müsabakaları için, beş (5) yan hakemin skorları kazanan boksörü belirlemek için sayılmaktadır. APB ve WSB müsabakaları için üç (3) yan hakemin skorları kazanan boksörü belirlemek için sayılmaktadır. Yan hakemler on beş (15) saniye içerisinde puanlama butonuna basmak zorundadır. Bu skorlar, doğrudan Süpervizör tarafından yönetilmekte olan bir bilgisayar sistemine aktarılarak, ilk aktarımdan sonra bu skorlarda herhangi bir değişim veya ekleme yapılamayacaktır. Sunucu tarafından ve canlı TV yayınında skorların anons edilmesi için maçın sonunda, skorlar Süpervizör tarafından onaylandıktan hemen sonra yapılır (AIBA 2016, AIBA 2017).

Maçın sonunda, verilen kesin puanlar ve her bir puanı veren yan hakemler kamuya açık bir şekilde bildirilmektedir. Bu genel ekran tüm maç boyunca her bir boksör için yan hakemlerin verdiği toplam puanları da göstermektedir (uyarılar sebebiyle yapılan kesintiler dâhil).

Her bir yan hakem tarafından verilen toplam skor, kesintiler dâhil olmak üzere müsabaka sonunda eşitse, karar aşağıda verilen Kural 4,3'e uygun şekilde verilmektedir. Yan hakemlerin tüm rauntların puanları, maçın kazananı açıklanana kadar ifşa edilmesi veya gösterilmesi uygun değildir. Süpervizör, resmi sunucuya resmî sonuçları bildirmekte olup, puanlama sistemine kaydedilen tüm sonuçlar maç sonunda yazdırılmaktadır. Aynı zamanda Süpervizör tarafından AIBA genel

merkezine gönderilecek olan rapora eklenmesi gerekmektedir. Puanlama sisteminin ma sırasında arızalanması halinde, orta hakem beş yan hakemin puan kartlarını isimleriyle birlikte toplayarak, Süpervizöre teslim edecektir (AIBA 2016, AIBA 2017).

Her bir yan hakem, aşağıda sıralanan kriterlere dayalı olarak, Puanlama sistemini kullanarak iki (2) boksörün liyakatini değerlendirecektir (AIBA 2017):

- ✓ Hedef bölgeye vurulan kaliteli darbelerin sayısı,
- ✓ Teknik ve taktik üstünlükle maçı domine etme,
- ✓ Rekabetçilik.

Yan hakemler ise raundu puanlamak için aşağıdaki kriterleri kullanmalıdır:

- ✓ Yakın raunt,
- ✓ Net kazanan,
- ✓ Tam üstünlük.

1.1.5. Boks Müsabaka Kararları

Puanla Kazanma – WP: Ma sonunda her bir yan hakem, boksörün ma boyunca aldığı toplam puanlara dayalı olarak kazanımı belirlemekte olup, kazanan oybirliğiyle veya bölünmüş kararlarla belirlenmektedir. Yan hakemler, maçın bitirileceği zamana kadar her bir boksörün rauntlarda almış olduğu puanları kaydedecek ve puanlarda önde olan boksör, puanlama sistemine uygun şekilde maçın galibi ilan edilecektir. Kısmi bir raunt olsa dahi maçın durdurulduğu raunt puanlanacaktır. Kasti olmayan bir faul sonrası herhangi bir raunt sırasında sakatlık yaşanması ve bunun sonucunda hakemin maçı durdurması halinde, AOB uygulanacaktır (AIBA, 2017).

Kasti olmayan bir faul sonrası üçüncü raunt başladıktan sonra sakatlık yaşanması ve bunun sonucunda hakemin maçı durdurması halinde, APB uygulanacaktır. Kasti olmayan bir faul sonrası ikinci raunt başlamadan sakatlık yaşanması ve bunun sonucunda hakemin maçı durdurması halinde, WSB uygulanacaktır (AIBA 2017).

Yan hakemler, maçın bitirileceği zamana kadar her bir boksörün rauntlarda almış olduğu puanları kaydedecek ve puanlarda önde olan boksör, puanlama sistemine uygun şekilde maçın galibi ilan edilecektir. Kısmi bir raunt olsa dahi maçın durdurulduğu raunt puanlanacaktır (AIBA 2017).

Her iki boksörün de aynı anda sakatlanması ve bunun sonucunda hakemin müsabakayı durdurması halinde AOB uygulanacaktır. Üçüncü raunt başladıktan sonra

iki boksörün de sakatlanması halinde ve bunun sonucunda müsabaka Hakem tarafından durdurulursa APB uygulanacaktır. İkinci raunt başladıktan sonra iki boksörün de sakatlanması halinde ve bunun sonucunda müsabaka hakem tarafından durdurulursa WSB uygulanacaktır (AIBA 2017).

Maç, ringin tahrip olması, ışıklandırmanın sağlanamaması, doğa olayları ve diğer öngörülemez koşullar gibi boksörün ve orta hakemin kontrolü dışında gerçekleşen olaylar sebebiyle orta hakem tarafından bitirilebilir. Bu tarz durumlarda yan hakemler, maçın bitirileceği zamana kadar her bir boksörün rauntlarda almış olduğu puanları kaydedecek ve puanlarda önde olan boksör, puanlama sistemine uygun şekilde maçın galibi ilan edilecektir. Kısmi bir raunt olsa dahi maçın durdurulduğu raunt puanlanacaktır (AIBA 2017).

AOB yalnızca yukarıda belirtilen olay birinci raunt bittikten sonra meydana gelirse uygulanır. APB ve WSB yalnızca yukarıda belirtilen olay üçüncü raunt başladıktan sonra meydana gelirse uygulanır (AIBA 2017).

Puanlama Sistemi kazananı oybirliğiyle veya bölünmüş kararlar aşağıdaki şekilde belirleyecektir (AIBA 2017).

Puanlarla ortak karar: AOB müsabakaları için, beş (5) yan hakem aynı kazananı gösterir ve APB ve WSB müsabakalarında, üç (3) yan hakem de aynı kazananı gösterir veya puanlarla bölünmüş karar aşağıdaki durumlarda uygulanır (AIBA 2017):

- ✓ AOB üç (3) yan hakem, bir (1) boksörü galip olarak ilan eder ve diğer iki (2) yan hakem diğer boksörü galip ilan eder veya beraberlik olduğunu savunursa,
- ✓ AOB dört (4) yan hakem bir (1) boksörü galip ilan eder ve diğer yan hakem diğer boksörü ilan eder veya beraberlik olduğunu savunursa uygulanır.

APB & WSB iki (2) yan hakem bir (1) boksörü galip ilan eder ve diğer yan hakem diğer boksörü galip ilan eder; iki (2) yan hakem bir (1) boksörü galip ilan eder ve diğer yan hakemin belirlediği sonuç beraberdir (AIBA 2017).

Eşitliği bozma raundu yan hakemler tarafından verilen puanların, tüm kesintiler dâhil, maç sonunda eşit olması halinde, yan hakemlerin aşağıdaki durumları göz önünde bulundurarak hangi boksörün maçı kazanan olduğunu belirlemesi istenecektir (AIBA 2017).

- ✓ AOB bir (1) yan hakem eşit puanlar vermiştir ve diğer dört (4) yan hakemin

toplam puanları eşit dağıtılmışsa,

- ✓ AOB iki (2) yan hakem eşit puanlar vermiş ve diğer üç (3) yan hakem arasında oybirliği olmayınca,
- ✓ AOB üç (3) veya daha fazla yan hakem eşit puanlar verdiğinde,
- ✓ AOB üç (3) yan hakem aynı kazananı ilan ederse AOB müsabakaları kuralı 4.3.1.1 geçerli olmayacaktır.

APB & WSB bir (1) yan hakem eşit puanlar vermiş ve iki (2) yan hakem farklı kazananlar belirlemiştir veya iki (2) yan hakem eşit puanlar vermiş ve bir (1) yan hakem bir kazanan belirlemiştir veya yan hakemlerin üçü de (3) eşit puanlar vermişse teknik beraberliktir. AOB'ya göre teknik beraberlik yoktur (AIBA 2017).

Teknik beraberlik kararı aşağıdaki durumlarda gerçekleşmektedir(AIBA 2017).

- ✓ APB'ya göre kasti olmayan bir faul sonrası üçüncü raunt başlamadan sakatlık yaşanması ve bunun sonucunda hakemin müsabakayı durdurması halinde,
- ✓ Her iki boksörün de üçüncü raunt başlamadan sakatlanması ve bunun sonucunda hakemin müsabakayı durdurması halinde,
- ✓ Unvan müsabakasında çift KO meydana gelmesi halinde,
- ✓ WSB: Kasti olmayan bir faul sonrası ikinci raunt başlamadan sakatlık yaşanması ve bunun sonucunda hakemin müsabakayı durdurması halinde,
- ✓ Her iki boksörün de ikinci raunt başlamadan sakatlanması ve bunun sonucunda hakemin müsabakayı durdurması halinde verilmektedir.

Müsabakadan Çekilme ("ABD"). Hakem saymaya başlamadan boksörlerden biri gönüllü olarak müsabakadan çekilir veya antrenör ringe havlu atar veya apronda görünürse, rakip müsabakadan çekilme sebebiyle galip ilan edilecektir.

Hakemin karşılaşmayı durdurması ("RSC") ile kazanma, Boksörlerden biri rauntlar arası dinlenme süreleri bittikten hemen sonra boksa devam edemezse, rakibi RSC ile galip ilan edilecektir.

Eğer boksörlerden biri hakeme göre, sürklase oluyor veya aşırı vuruş veya sert darbelere maruz kalıyorsa, maç durdurulacak ve rakibi RSC ile galip ilan edilecektir. Eğer boksörlerden biri "Knockdown" sonrası devam edemeyecek halde ise, rakibi RSC ile galip ilan edilecektir.

Eğer boksör doksan (90) saniye sonrasında iyileşemezse, kural dışı hareketlere ilişkin Kural 7'ye göre, rakibi RSC ile maçın kazanını ilan edilir.

Boksörlerden birinin ring dışında meşru bir darbe alması halinde boksöre, sekize (8) kadar sayıldıktan sonra kimsenin yardımı olmaksızın ringe dönmesi için otuz (30) saniye izin verilecektir. Boksörün yukarıda belirtilen zaman çerçevesinde geri gelememesi halinde, bu boksör RSC ile kaybetmiş sayılacaktır.

Ring Doktorunun tavsiyesiyle Süpervizörün kararına uyarak hakemin maçı durdurması halinde, rakip RSC ile maçın galibi ilan edilecektir.

1.1.6. Boksta Faul Çeşitleri

Boksta faul çeşitleri olarak, kemer altına vurmak, tutmak, çelme takmak, tekmelemek, ayakla veya dizle vurma, kafa, omuz, önkol, dirsek ile yapılan hamleler, rakibi boğma ve kol veya dirsekle rakibin yüzüne bastırmak, rakibin kafasını halatların üzerinden geriye doğru bastırmak, açık eldivenle, eldivenin içiyle, bilekle veya elin yanıyla vurma, rakibin sırtında vurmak ve özellikle boyun veya kafa arkasına vurulan darbeler ve böbrek yumrukları, dönerek vurulan darbeler, halatlardan tutarak saldırmak veya halatların adil olmayan şekilde kullanımı, rakibin üzerine yatmak, güreşmek ve sarılmak, düşmüş olan veya kalkmaya çalışan bir rakibe saldırmak, tutup vurmak veya çekip vurmak, rakibin kolunu veya kafasını tutmak veya kilitlemek veya rakibin kolunun altına kolu sokmaya çalışmak, rakibin kemerinin altına eğilme, çift kapama ve kasti düşüş, koşma veya darbeden kaçmak için sırtını dönme yollarıyla tamamen pasif savunma yapmak gibi unsurlar sayılabilir (AIBA 2017).

Diğer yandan konuşmak, ayrılması söylendiğinde geri adım atmamak, hakem "ayrıl" dedikten hemen sonra ve geri adım atmadan önce rakibe saldırmaya teşebbüs, hakeme saldırma veya agresif bir şekilde davranma, doğru bir yumruk almaksızın kasti olarak dişliğin (diş koruyucu) tükürülmesi boksörün zorunlu uyarı almasına sebep olacaktır.

1.1.6.1. Kural dışı vuruş

Kural dışı darbe sonrasında, darbeyi alan boksör şikâyette bulunmazsa ve kural dışı darbe sert ve kasti değilse, orta hakem müsabakayı durdurmadan faulü belirtmelidir. Kural dışı hareket sonrasında, darbeyi alan boksör kural dışı hareketin şiddetinden şikâyet ederse, orta hakemin iki (2) seçeneği olacaktır (AIBA 2017).

Birincisi kasti ve sert bir darbe ise darbeyi vuran boksör hemen diskalifiye edilecektir. İkinci seçeneği ise sekize (8) kadar saymaya başlayacaktır. Sekize (8) kadar saydıktan sonra, hakemin iki (2) seçeneği olacaktır. Birincisi boksörün devam edebilecek durumda olması halinde: Orta hakem, uygun görmesi halinde faile uyarı verebilir ve

müsabaka devam eder. İkinci seçeneği boksörün devam edemeyecek olduğu durumlarda, Orta hakem, boksöre iyileşebilmesi için maksimum bir (1) buçuk dakika olmak üzere belirli bir süre verecektir. Bu zaman dilimi sonrasında, Orta hakemin iki (2) seçeneği olacaktır. Birincisi boksörün devam edebilecek durumda olması halinde, Orta hakem faile uyarı verebilir ve müsabaka devam eder. İkinci seçeneği, boksörün devam edemeyecek durumda olması halinde, rakibi, RSC-I ile müsabakanın kazananı ilan edilecektir.

1.1.7. Boks Müsabakalarında Yan Hakemler

Boks müsabaka yan hakemlerle ilgili genel açıklamalar aşağıdaki alt başlıklarda anlatılmıştır.

1.1.7.1. Yan hakem atamaları

Tüm AIBA AOB müsabakalarında, her bir maç AOB müsabaka kurallarında gösterildiği üzere ringin dört (4) tarafında oturacak olan beş (5) yan hakem tarafından değerlendirilecektir (AIBA 2017).

Tüm AIBA APB ve WSB müsabakalarında, tüm maçlar, APB müsabaka kuralları ve WSB müsabaka kurallarında gösterildiği üzere ringin üç (3) tarafında oturmakta olan üç (3) yan hakem tarafından değerlendirilecektir.

Hiçbir yan hakem bir boksöre veya başka bir yan hakeme veya başkasına maç öncesinde, sırasında ve sonrasında sözlü veya farklı yollarla işaret vermemelidir. Ayrıca hiçbir yan hakem sonuçlar kamuya açıklanana dek sandalyesinden ayrılmamalıdır.

1.1.7.2. AIBA orta ve yan hakemlerin yönetimi

AIBA tüm Yıldız Seviyesi R&J'lerin sertifikasyonundan sorumludur. Başkanlar, İcra Kurulu Üyeleri, Genel Sekreterler vb. gibi seçilen ve/veya atanan tüm Milli Federasyon Yöneticileri hiçbir seviyede aktif R&J olamaz. Fakat Başkan, Yönetim Kurulu Başkanı veya Genel Sekreter olmadıkları sürece Milli seviyede görev yapabilirler.

AIBA Orta Hakemler ve Yan Hakemler (R&J) temel niteliklerin standart kriterleri ve ayrıca tüm AIBA orta hakemleri ve yan hakemleri yönetim sistemi, AIBA orta hakem ve yan hakemler yönetim kılavuzunda açıklanmıştır.

Tüm AIBA müsabakalarındaki tüm R&J'ler Mesleki Ahlak Kurallarını imzalamalıdır.

1.1.8. Boks Müsabaka Ekipmanları

Boks müsabaka ekipmanları aşağıda alt başlıklar halinde anlatılmıştır.

getirilmesi için gerekli ek branda dahil her bir köşedeki halatların 85cm dışına kadar uzanmalıdır. Ringin uzunluğu yerden 100 cm olmalıdır. Ring yukarıda Çizim 1.1’de gösterilen ölçülere sahip olmalıdır.

1.1.8.2. Platform ve köşe minderleri

Platform 7.80 m kare şeklinde emniyetli bir şekilde inşa edilmiş, kademelenmiş ve tüm engellerden uzak olmalıdır. Boksörlerin sakatlanmasını engellemek için dört (4) köşe minderine sahip dört (4) köşe direğiyle sabitlenmelidir. Köşe minderleri Süpervizöre bakacak şekilde aşağıdaki gibi düzenlenmelidir:

- a. Yakın sol köşede - kırmızı
- b. Uzak sol köşede - beyaz
- c. Uzak sağ köşede - mavi
- d. Yakın sağ köşede - beyaz.

1.1.8.3. Ring taban yüzeyi

Zemin, keçe, kauçuk veya diğer yumuşak kalitede ve elastik uygun onaylı materyalle kaplanmalıdır. 1.5 cm'den daha kısa ve 2.0 cm'den daha uzun olmamalıdır. Branda tüm platformu kaplamalı ve kaymayan materyalden yapılmış olmalıdır. Branda mavi, panton 299 renginde olmalıdır.

1.1.8.4. Halatlar

Halatlar kalın dolgu maddesi ile kaplanmış olmalıdır. Ring, köşe direklerinin her bir tarafından dört (4) ayrı halat içermelidir. Kaplaması hariç 4cm kalınlığında olmalıdır. Dört (4) halatın yüksekliği brandadan 40 cm, 70 cm, 100 cm ve 130 cm olmalıdır. Dört (4) halat ringin her bir kenarında, eşit aralıklarla iki (2) 3 - 4 cm genişliğinde materyal parçasıyla (brandanın özelliklerine yakın) birleşmelidir. İki (2) parça halat boyunca kaymamalıdır. Üstteki iki halatın her bir kesitinin gerginliği yeterli olmalıdır. Alttaki ikisinin gerginliği çok fazla olmamalıdır. Fakat her durumda, Orta Hakem ve/veya Süpervizör gerekirse gerginliği ayarlama hakkına sahiptir.

1.1.8.5. Basamaklar

Ring içerisinde üç (3) basamak seti bulunmalıdır. Boksörlerin ve Yardımcıların kullanımını için karşılıklı köşelerde iki (2) set basamak ve Orta Hakemin ve Ring Doktorlarının kullanımını için tarafsız köşelerde bir (1) set basamak.

1.2. Ergonomi

Ergonomi, insanlar ve makineler arasındaki etkileşimin ve etkileşimi etkileyen faktörlerin incelenmesidir. Amacı, insan-makine etkileşimini geliştirerek sistemlerin performansını iyileştirmektir. Bu, çalışma ortamındaki insan makine performansını düşüren veya etkileyen faktörleri ortadan kaldıran yeni tasarım faktörleri ile yapılabilir (Bridger 2003).

Sistem tasarımında ergonominin uygulanması, arzulanmayan, kontrol edilemeyen veya hesaplanamayan sistem fonksiyonlarını elimine ederek sistemin daha iyi çalışmasını sağlamalıdır. Örneğin verimsizlik, yorgunluk, kazalar yaralanmalar, hatalar, kullanıcı zorlukları ve düşük moral gibi istenmeyen sistem fonksiyonları sıralanabilir.

Ergonomide, devamsızlık, yaralanma, düşük kalite ve kabul edilemez derecede yüksek seviyede insan hatası, insanlar problemlerinden ziyade sistem problemleri olarak görülmekte ve çözümlerinin daha iyi insan yönetimi yerine daha iyi bir iş sistemi tasarımında yattığı görülmektedir (Bridger 2003).

Ergonomi kelimesi Yunanca ergon (iş) ve nomos (hukuk) kelimesinden türemiştir. Bazı ülkelerde, insan faktörleri terimi de kullanılmaktadır. Ergonominin önemli bir tanım, insan güvenliği, sağlık, konfor ve performansı artıracak şekilde cihazları, teknik sistemleri ve görevleri tasarlamayı amaçlamasıdır (Dul ve Weerdmeester 2008).

İş tasarımında ve günlük yaşamda, ergonominin odağı insandır. İnsanların fiziksel ve psikolojik yetenekleri ve kısıtlamaları dikkate alınarak işyerinde veya günlük yaşamda güvensiz, sağlıksız, rahatsız edici veya verimsiz durumlardan kaçınılır. Ergonomide çok sayıda faktör rol oynar; bunlar arasında vücut duruşu ve hareket (oturma, ayakta durma, kaldırma, çekme ve itme), çevresel faktörler (gürültü, titreşim, aydınlatma, iklim, kimyasal maddeler), bilgi ve işlem (görsel olarak veya diğer duyular yoluyla elde edilen bilgiler, kontroller, ekranlar arasındaki ilişki) bulunur. Bu faktörler, işte ve günlük yaşamda büyük ölçüde güvenlik, sağlık, rahatlık ve etkin performansı belirler. Ergonomi, insan bilimleri ve teknolojisindeki antropometri, biyomekanik, fizyoloji, psikoloji, toksikoloji, makine mühendisliği, endüstriyel tasarım, bilgi teknolojisi ve yönetimi dahil olmak üzere çeşitli alanlardaki bilgileri alır. Bu alanlardan seçilmiş ve entegre ilgili bilgileri topladı. Bu bilginin uygulanmasında özel yöntem ve teknikler kullanılır. Ergonomi, disiplinler arası yaklaşımı ve uygulamalı doğası ile diğer alanlardan ayrılmaktadır (Dul ve Weerdmeester 2008).

Ergonomiye kısaca, çalışanların biyolojik ve psikolojik özelliklerini ve kapasitelerini göz önünde bulundurarak insan-makine-çevre uyumunun tabii ve teknolojik yasalarını ortaya koyan çok disiplinli bir bilim dalıdır. Yan kısaca insan ile meslekler arasındaki ilişkilere, bu ilişkiler içindeki sorunlara anatomik, psikolojik ve fizyolojik bilgilerin uygulanması olarak tanımlanabilir (Kaya 2008).

Ergonomi, çalışan kişinin işi, iş aletleri ve iş çevresiyle olan ilişkilerini inceler. Amaç sakatlanma riskini en aza indirerek çalışanlardan en yüksek verimi almaktır. Çalışma ortamında basit ayarlamalar yaparak kişinin rahatını ve verimliliğini büyük ölçüde arttıracaktır. İnsanlar iş yaparken, çeşitli el aletlerini, mekanik araç gereci, iş makinelerini, robotlar, bilgisayar ve uzaktan kumandalı aletler gibi çeşitli programlanmış sistemleri kullanırlar. Bundaki amaç insanların fiziksel ve mental yeteneklerini desteklemektir. İnsanların kullandığı her türlü araç ve gerecin en etkin şekilde hizmete alınması ise onları kullananların duruş, oturuş, genel sağlık, güvenlik ve sisteme uyum konularının dikkate alınmasını sağlamaktadır (Baslo 2002).

Kurumlarda verimlilik artışı, üretkenliği sürekli kılmak için gerekli girdileri satın almaya yetecek kaynak sağlamanın yanında kuruma yedek bir sermaye de sağlar. Bu yedek sermaye kuruma, varlığını sürdürme ve büyüme imkanı tanır. Verimlilik artışından kaynaklanan bu büyüme, yeni bir verimlilik artışına kaynaklık eder. Büyüme ve verimlilik döngüsü, kuruma optimal büyüklüğe ulaşınca kadar sürer. Genel olarak verimliliği etkileyen faktörleri aşağıdaki gibi sıralanabilir (Kaya 2008):

- Çalışma yerinin düzeni,
- İş güvenliği ve meslek rahatsızlıkları açısından sistemin tasarımı,
- İş sisteminin amacı gerçekleştirme derecesi,
- Çevre koşulları,
- Çalışma araçlarının konumu,
- İş organizasyonu,
- Sistem amacına göre insanın yetişme derecesi.

Ergonomi insan, nesne ve sistem arasındaki etkileşim ile ilgilenen bir bilim dalıdır. İnsanların işte, evde ve yaşamlarının her aşamasında kullandıkları sistem, alet, prosedür, eylem ve hareketlerin tasarımıyla ilgilenir. Tasarımın amacı, sistem, ürün, iş ve çevrenin, insanın fiziksel ve zihinsel kabiliyetlerine uygunluğunu sağlamaktır. Sistemin işleyişini aksaksız sürdürebilmesi için, tamamlayıcı bir tedbir olarak, sistem kullanıcısının eğitilmesi

gerekir. Ancak ideal olan, sistemlerin özel eğitime gerek kalmayacak şekilde tasarlanmasıdır. Ergonomi, anlayış olarak insanın doğasında olan bir kavram olduğundan dolayı tarih boyunca insanın kullandığı kesme aletleri, testere, kazma vs. gibi aletler insanların rahat kullanımına uygun şekilde tasarlanmaya çalışılmıştır. Bununla birlikte yunanca ergo (iş) ve nomos (kural, kanun) kelimelerinden türemiş olan Ergonomi sözcüğü, ilk olarak Wojciech Jastrzebowski tarafından 1857'de kullanılmıştır. Yirminci yüzyılın başında Ergonomi'nin temel ilgi alanı, insanın işe adaptasyonunun sağlanması olduğundan, araştırmalar daha çok işçilerin seçimi, sınıflandırılması ve eğitimi konularında yoğunlaşmıştır. Günümüzde ise, geçmişte olduğu gibi, insanın işe adaptasyonu değil, işin insana adaptasyonu Ergonominin temel felsefesi olmuştur.

1.2.1. Ergonominin Türleri

Birçok bilim dalında olduğu gibi, Ergonomi de insan-nesne sistemlerini incelerken, deneysel ve uygulamalı çalışmalarla ispatlanmış birçok kabuller yapar. Örneğin, insan-nesne sistemlerinin etkinliği, sistem içerisindeki insanın fonksiyonlarının etkinliği ile ilişkilendirilir. İnsan, sistem içerisindeki fonksiyonlarını etkin bir şekilde icra edemezse, sistemin performansı da olumsuz yönde etkilenir. Diğer bir kabul ise, insanın uygun bir şekilde motive edildiği takdirde daha başarılı olacağı varsayımdır. Tasarımcılar, insanı güdüleyen iş çevresinin karakteristikleri üzerinde çalışmalı ve bunları insanın önemli roller üstlendiği organizasyonlarda hayata geçirmelidirler (Demir 2013).

Ergonominin belki de en önemli kabulü, ekipman, alet, makine ve çevresel koşulların insan performansını, dolayısıyla da insan-nesne sisteminin performansını etkilediği kabulüdür. Bundan hareketle ürünler, aletler, makinalar, iş istasyonları ve çalışma metotları, insan kabiliyetleri ve sınırları göz önünde bulundurularak tasarlandıkları takdirde, sonuç tersi durumdan çok daha iyi olacaktır. Tasarım ile Ergonomi ayrı iki disiplin olmalarına rağmen, bir bütünün iki parçası gibi birbirlerini tamamlayıcı nitelikte işlev görürler. Ergonomi'yi, ürün, çalışma yeri ve sistemlerin tasarımında insan odaklılığı esas aldığından, bir yaklaşım veya bir felsefe olarak görmek ve insan için tasarım (design for people) olarak adlandırmak mümkündür (Demir 2013).

Belirli insan özelliklerini veya insan etkileşiminin ayırt edici özelliklerini temsil eden daha derin yetkinlikler olduğundan bu disiplinin farklı uzmanlık alanları ve çeşitleri vardır. Buna bağlı olarak ergonominin çeşitleri aşağıda alt başlıklar altında anlatılmıştır.

1.2.1.1. Fiziksel ergonomi

Fiziksel ergonomi fiziksel aktivitelerle alakalı olduğu için insanın anatomik, antropometrik, fizyolojik ve biyomekanik özellikleriyle ilgilenir. Çalışma duruşları, malzeme yönetimi, tekrarlanan hareketler, iş kaynaklı kas-iskelet sistemi hastalıkları, işyeri yerleşimi, güvenlik ve sağlık fiziksel ergonominin ilgilendiği konulardır. Özellikle fiziksel çevrenin tasarlanması, çalışan insanın sağlık ve güvenliğine ilişkin tasarımlar, insan vücut ölçüleri ve vücudun bir çalışma ortamı içerisinde en iyi kullanımını konu alır (Özkul ve Anagün 2000).

1.2.1.2. Kavramsal ergonomi

Kavramsal ergonomi insanlar ve sistemin diğer unsurları arasındaki etkileşimleri etkilediği için algı, bellek ve muhakeme gibi zihinsel işlemlerle ilgilenir. Kavramsal ergonomini insan sistemi tasarımıyla alakalı olduğu için zihinsel çalışma yükü, karar verme, nitelikli performans, insan-bilgisayar etkileşimi, güvenilirlik, iş stresi ve eğitim konularıyla ilgilenir. İşte bu noktada, bilgi teknolojisine dayanan modern iş sistemlerinin tasarlanmasında, işin insana uyumunu inceleyen bilim dalı olan ergonomiden yararlanılmaktadır. Ergonominin bir alt kolu olan Bilişsel Ergonomi, insan-bilgisayar sistemlerinde daha etkin ve verimli bir çalışma sağlayabilmek için kullanıcı-görev-sistem etkileşimini sistematik olarak incelemektedir (Emre 1995).

1.2.1.3. Organizasyonel ergonomi ve yönetimi

Dünyanın hemen her ülkesinde yukarıda sayılan bu alt ergonomi alanlarında çok sayıda kuramsal ve uygulamalı araştırmalar yapılmaktadır. Ancak hatırdan çıkarılmaması gereken önemli bir nokta, ergonomik araştırmalarda hemen tüm iş sistemlerinin dinamik karmaşıklık içerdiğidir. Bu karmaşıklık arttıkça parametreler arasındaki etkileşimin bulanıklığı da artar. Dolayısıyla her araştırmayı kendi özel koşulları içinde değerlendirmek gerekir (Özok 1995).

Kişiler erkek, kadın, çocuk ya da yaşlı, üretici ya da tüketici, sakat ya da sağlam, oluşlarına göre değişik özelliklere sahiptirler. Doğumlarından başlayarak çevre koşulları ve dış dünyadaki birçok durum ve araçla etkileşim ve ilişki içerisine girerler. Ortamın aydınlanması, ısısı, gürültüsü, çalışma ortamının boyutları, tasarımı, yerleşimi, kullanılan araç gereç ve avadanlıkların özelliği, mobilyalar, dinlenme etkinliklerinde kullanılan araç ve gereçler, günlük yaşamın birer parçası olan tüm araç gereç, makineler kişinin sürekli etkileşim içerisinde bulunduğu ve onu çeşitli şekillerde etkileyen çevre unsurlarıdır.

Ergonomi kişilerin hayatının insanlaşmasını, insana uygun hale getirilmesini amaçlar. İnsanların yaşama kalitesini yükseltir. Yakın çevrenin sağlık koşullarına uygun hale getirilmesi, bir takım tehlike olasılıklarının ortadan kaldırılması temel amaçtır. Çalışma saatlerinin düzenlenmesi, fizyolojik özelliklere uygun çalışma düzeni, kullanılan araç ve gerecin işe ve kullanan kişiye uyumunun sağlanması temel amaçtır. Eski kaynaklarda ergonomi teriminin iş ve işçi uyumu olarak dar anlamda alınması sizleri şaşırtmamalıdır. İnsan hayatının büyük bir bölümünün iş yerinde geçmesi, iş yeri koşullarının sağlıkla çok yakın ilişkisi, ergonomi ilkelerinin bu alanda yaygın kullanımında etkin olmuştur. Bu nedenle kabaca yapılan bir ergonomi tanımından, ergonomi konusunun sadece işyeri ile ilgili olduğu kanısına varılabilir. Ancak doğuştan başlayarak bebeğin yattığı beşikten, evimizde oturduğumuz sandalyelere, masanın yüksekliğine, bıçak, tornavida ve çatalın ya da makasın sapına ya da ağırlığına kadar birçok faktör ergonomi biliminin konusudur. Ergonomi bu faktörleri insana en uygun biçimde belirlemeye çalışır. Giderek artan teknolojik ilerlemeye bağlı olarak insan faktörlerine olan ilgi giderek artmıştır. Sıklıkla maliyeti yüksek ve karmaşık sistemler başlangıçta insan faktörlerini göz önüne almadığında telafisi imkânsız sorunlar yaratabilmektedir.

1.2.2. Ergonomi Biliminin Amaçları

İnsanlar tarafından kullanılan araç gereç ve düzeneklerin kullanım etkinliğinin artırılması ve günlük hayatta karşılaşılan insan kullanımına ve etkileşimine açık olan her şeyin insana uygun tasarımıyla:

- ✓ İnsan performansının artması
- ✓ İnsan güvenliğinin sağlanması
- ✓ İnsan sağlığının korunması ve iyileştirilmesi
- ✓ İnsan mutluluğunun ve doyumunun sağlanması amaçlanır.

Özet olarak ergonominin amacı, insanın doğal özelliklerine uygun olan makine ve çevre koşullarını belirleyip, gerekli önlemleri alarak insanın makineyle ve aletle çalışmadaki verimini artırmaktır (Yavuzcan ve diğ. 1987).

İnsanoğlu dünya üzerinde var olduğu ilk çağlardan beri çevresini değiştirmeye çalışmaktadır. Ancak hala o çevrenin bir parçasıdır. Çevresini değiştirirken kendisine zarar verebilecek sonuçlara da neden olabilmektedir.

Çalıştığı ortamda kendisi için yapılan makinalara uyum sağlamasını beklemenin yetersiz olduğu, hem bir takım güvenlik sorunlarına hem de verim düşüklüğüne neden

olduğu belirlenmiştir. Sadece insan değerlerinin standartlarının esas alınarak makinaların yapılması yeterli olmamaktadır. İnsan ve makinanın bir bütün olarak ele alınması yoluna gidilmiştir. Yani ikisi bir bütün oluşturmaktadır. Buna insan makina sistemi denir. İnsan ve makina bu sistem bütününün birer öğesi olarak ele alınır bütün çalışma koşullarında tek bir sistem olarak değerlendirilir. Sistemin amacının meydana getirilebilmesi için makinalar gereklidir. Ancak sistemin etkin olarak çalışabilmesi için insan ve makinalar gerekir. Sistemin amacı çevrede kısa ve uzun süreli değişiklikler meydana getirmektir. Bu durumda insan makine sistemlerinin ortamla bir bütün olarak ele alınması gerekmektedir. İnsan ve makinenin etkileşimi kapalı bir sistem oluşturur. İnsan makinadan bir takım uyarılar alacak ve buna gösterdiği tepkilerle makinanın çalışmasını yönlendirecektir. Verimi artırabilmek, kişinin zarar görmesini önleyebilmek için insan ve makinanın bir bütün olarak değerlendirilmesi esastır.

Bunun üretim aşaması sürecinde ele alınması gerekir. Tasarım aşamasında teknik ayrıntıya ne kadar dikkat edilirse edilsin, insan faktörü göz önüne alınmaksızın amacı sağlayacak bir makina üretimi sağlanamayacaktır.

En uygun fiziksel, ruhsal ve bedensel ortamı yaratmaya yönelik çabalarına uygun olarak kişi ve yaşadığı ortam ilişkisini en ayrıntılı biçimde incelemek zorunda olan ergonomi bilimi insan makine sistemlerinin geliştirilmesinde bu verilerden yararlanmaktadır.

Ergonomi en uygun bedensel, ruhsal ve dolaylı olarak ta olsa sosyal çevreyi sağlamaya yöneliktir, özellikle fizyolojik ve fiziksel yetileri göz ardı edemez. Kişi ile yaşadığı çevrenin ilişkisini kapsamlı olarak göz önüne almak zorunluluğu vardır. Eğer üretimi amaç olarak ele alırsak insanın zarar görmesine yol açacak etkileri artırabiliriz. Ancak üretimin sonuç olarak kabul edildiğinde bu makinaların en uygun ve rahat koşullarda kullanımını sağlayacak faktörler üzerinde durmalıdır.

Eğer ergonomik özelliklere uygun olmayan bir çalışma alanı söz konusu ise rahatsız çalışma durumuna uyum sağlayabilme çabasına bağlı zorlanmalar ve zedelenmeler olabilecektir, Ayrıca kazalara karşi korunabilme olanağı azalacak ve sakınabilme alanı daralacaktır. Kaza ve hata yapma oranında artım söz konusu olacaktır. Çalışma ortamının düzenlenmesinde ahtropometrik değerlerin yanı sıra, yatay ve dikey uzanım değerleri, duruş biçimi, görevin duyusal bölümünün niteliği, görme ya da işitme duyulan ile mi yönlendirileceği, görevin özelliği ve beklenen verim ve çalışma hızı göz önüne alınmak zorundadır. Böyle bir düzenlemenin sadece mühendisler ya da hekimler tarafından

yapılamayacağı birçok meslek grubunun bir ekip olarak çalışmasının gerektiği açıkça görülmektedir. Bütün kişilerin ulaşabileceği alan sının bir kişinin kendi başına ulaşabileceği alan sınırının altındadır. Büyük insan çoğunluğunun rahatça o etkinliği sürdürebileceği yükseklik önemlidir. Yukarıda söz konusu edilen işbirliğini sağlayarak dünyanın insana uygun hale getirme işini ergonomi bilimi üstlenmiştir (Sağlık 2019).

İki binli yıllar bilgi teknolojilerinin gelişiminin ivme kazandığı bir dönemdir. Eğitimden sağlığa, kültürden turizme kadar birçok alanında yoğun bir şekilde teknolojinin kullanıldığını söyleyebiliriz.

Toplumsal yaşamın, ekonomik refahın artışı ile birlikte hareketlenmesinin üretim süreçlerinin teknoloji ile yakın teması sayesinde olduğu ifade edilebilir. Öyle ki üretim, insan ve makine etkileşimine paralel bir seyir izlemeye başlamıştır. Üretim merkezlerinde insan unsuru önemini koruyarak makine ile olan iletişimini her defasında artmıştır. Bu artış zamanla bir düzenleme ve iyileştirmeyi kaçınılmaz kılmıştır. Özellikle son yıllarda öne çıkan ve önemi giderek artan ergonomi kavramı bu düzenleme ve iyileştirmenin asli unsuru olmuştur. Zira üretim yaşamının mevcut riskleri teknolojik ilerleme ile birlikte artmış, insan sağlığı ve rahat çalışma koşulları gibi konular daha da tartışılır hale gelmiştir. Ergonomi bu tartışmaların durağan seyrine yeni bir boyut kazandırarak hem insan sağlığının ön planda tutulması hem de verimliliğin artırılması noktasında önemli bir etken olmuştur (Fırat 2019).

Her branşın araç gereç, malzeme ve tesislerinin ergonomik açıdan değerlendirilip üretilmesi sportif performansı üst seviyelere çekecektir. Ayrıca sağlanan güvenli sportif ortam ile birlikte kitlelerin spora olan eğilimlerinin de artırılacağı ifade edilebilir Küresel ölçekte meydana gelen pek çok değişim ve gelişim sporu dolaylı ya da doğrudan etkilemiş ve sporun içerisinde kendisine yer bulmuştur.

Bu gelişimlerden biride çalışma yaşamında kendini gösteren, optimum faydanın sağlanmasının, güvenli ve uygun ortam ve ekipmanların oluşturulması ile mümkün olacağına vurgu yapan ergonomi alanıdır. Bununla beraber ergonominin temel amaçları içerisinde sayabileceğimiz performansın artırılması, güvenliğin sağlanması ve İnsan sağlığının korunması ve iyileştirilmesi gibi etkenler spor alanında da son yıllarda üzerinde durulan konular arasındadır. Özellikle profesyonel veya amatör düzeyde olsun güvenlik ve verimlilik kavramları eskiden beri sporun içinde yer almasına rağmen son yıllarda ergonomi kavramı ile birlikte sporda da üretkenlik, verimlilik ve güvenlik önem kazanmıştır (Fırat 2019).

Spor saha ve tesislerinin ergonomik dizaynından, sporun farklı branşlarında kullanılan araç ve gereçlerin performansı artırıcı nitelikte kullanıcının güvenliğini sağlayıcı ve uygun kullanım özelliklerini barındırıcı biçimde dizaynı konusunda spor alanında ergonomiden faydalanılabilmektedir (Oral 2005).

Sporda, insan gücünün sınırlarını aşan çalışmalarda birçok bilimi kullanmak gerekir (Muratlı 1976). Özellikle sanayileşme ile birlikte spor yeni bir boyut kazanmıştır. Spora özgü doğası İster amatör ister profesyonel olsun, performans ve verimlilik sanayileşme ile birlikte ekonomik bir boyut kazanmıştır. sporda ergonomi Performans sırasındaki konuların sportif bir performans gerektiren bir atletik görevin ortak çabaları olarak tanımlanabilir (Bayraktar ve Kurtoğlu 2011).

Sağlıklı yaşama önem veren ve kısıtlı zamana sahip olan günümüz insanı spor aktivitelerine gün geçtikçe daha fazla önem vermektedir. Gerek kentsel yaşamın bunalıcı yoğunluğundan uzaklaşmak isteyenlerin boş zamanlarında açık hava sporlarına yönelmeleri, gerekse iş hayatının yoğunluğundan uzaklaşmak isteyenlerin boş zamanlarında spor salonlarında yapılan spor dallarına yönelmeleri sonucunda spora olan ilgi artmıştır. Günümüz insanının spor yaparken giydiği giysiler ve kullandığı araç gereçlerden beklentileri de, teknolojinin gelişmesi ve zamanı iyi değerlendirme gereğinin ortaya çıkmasıyla paralel olarak bir artış göstermiştir.

Bu anlamda, son yıllarda, sadece profesyonel sporcuların kullandıkları giysiler ve araç gereç değil, sporu hayat kalitesini yükseltmek amaçlı yaşamının bir parçası haline getiren insanların kullandığı giysi ve araç gereçlerde de tercih performansı arttıran ve spor esnasında konfor özellikleri yüksek olan tekstillere yönelmek şeklinde olmaktadır. Spora olan ilginin önümüzdeki yıllarda daha da artacağı tahminlerinden yola çıkıldığında, spor tekstilleri tekstil endüstrisi açısından gelişime açık, yüksek potansiyele sahip bir alan olarak görülmektedir (Gök Sadıkoğlu 2009).

Günümüzde her alanda inovasyondan söz etmek mümkündür. Sosyal hayatta inovasyonun kapsadığı yer oldukça büyüktür. Spordaki hayata dönük ve yararlı sonuçlar edinmeye yönelik yeni yöntem ve planlamaya, sporda inovasyon denilmektedir. Pek çok ülke gelişen teknolojiyle birlikte sporda inovasyon uygulamaları gerçekleşmektedir. Bu spor alanında yeni bir reform ve yenilenmeyi meydana getirmiştir. Yaşanan gelişmeler ile sadece futbolun değil sporun her dalı bir sanayi kolu olarak algılanmakta ve spor kulüplerinin her biri ticari bir işletme gibi yönetilmektedir. Spor konusunda yapılan yenilikçi çalışmalar ülkelere, kurumlara ve kurum yöneticilerine başarı getiren itibar

kazandıran ve yüksek kar sağlayan önemli hususlar olarak değerlendirilmektedir. Sporun tüm alanlarında büyük gelişmeler ve yenilikler yapılmıştır (Gündoğdu 2004).

Teknolojideki gelişmeler sporu da etkilemiş ve yenilenmesini sağlamıştır. Çoğu ülke de spor teknolojileri üreten sistemler geliştirilmiştir. Top üretimine yönelik çoğu firma laboratuvarlar ve araştırma merkezleri oluşturmakta ve bu alanlara endüstri mühendisleri denetiminde inovatif ürünler geliştirmeye yönelik çalışmalar yapmıştır. Spor kıyafetleri üretiminde Nano teknolojiden faydalanılmakta, spor ayakkabıları, kramponlar ilaveten hakemlerin kullandıkları bayraklar, düdükler, kulaklıklar yeni teknoloji ile üretilmektedir (Devecioğlu ve Altıngül 2011).



2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu çalışmanın amacı; Ring halatlarının ergonomi açısından hakemlerin yapmış olduğu puanlamayı etkileyip etkilemediğini, hakemlerin ergonomik olarak buldukları konum ve görüş mesafelerinin de göz önüne alınarak mevcut ring halatları ile şeffaf halatlar kullanılarak hakemlerin yapmış oldukları puanlamayı etkileyip etkilemediğini tespit etmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca sporcu, antrenör, hakem ve seyirci açısından şeffaf halatlarla klasik halatlara karşı tutumunu ölçmektir.

Araştırmanın Önemi

Bu araştırma ile ergonomik açıdan klasik halatlar ve şeffaf halatlarla yapılan müsabakalarda hakemlerin vermiş olduğu puanların karşılaştırılmasıdır. Yapılan karşılaştırmalar sonucu şeffaf halatlarla yapılan müsabakalarda hakem puanlamalarının daha doğru olduğu tespit edilmiştir. Buna göre ergonomik açıdan ring halatlarının değiştirilerek şeffaf halatların kullanılması önerilerek hakemlerin doğru puanlama yapmalarına yardımcı olmaktadır.

Araştırmanın Problemi

Hakemlerin yapmış olduğu yanlış puanlamalarının sebebinin ring halatlarının ergonomik açıdan hakemlerin konumları itibari ile fiziki olarak müsabakadaki sporcuların atmış olduğu yumruk sayılarını görmelerini engellemesidir.

Hipotezler

1. Ring halatlarının hakem puanlamalarına herhangi bir etkisi yoktur.
2. Mevcut ring halatları ile şeffaf halatlar ile yapılan puanlamalar arasında herhangi bir fark yoktur.

Araştırmanın Varsayımları

1. Bu çalışmada kullanılan yöntemlerin amaca uygun olduğu varsayılmıştır.
2. Seçilen denek guruplarının araştırmanın evrenini temsil eder nitelikte 6şer hakemden oluştuğu varsayılmıştır.
3. Testlerin yapıldığı alanlar, kullanılan malzemeler kontrol edilmiş ve araştırmadaki testlerin sonuçlarına bir etkisi olmadığı varsayılmıştır.
4. Bu çalışmada ölçüm yöntemlerinin geçerliliği ve güvenilirliği kontrol edilmiş, yapılan testlerin prosedüre uygun olarak uygulandığı varsayılmıştır.

5. Çalışmada kullanılan alet ve malzemenin hatasız ve eksiksiz olduğu, protokole uygun olarak kullanıldığı varsayılmıştır.

6. Araştırmaya katılan deneklerin Milli olan ve Milli olmayan sporcu oldukları varsayılmıştır.

7. Bu araştırmaya katılan hakemlerin ölçümler ve yapılan testlerin önem ve ciddiyeti dâhilinde hareket ettikleri varsayılmıştır.

8. Yapılan ölçümlerin her iki halata eşit şartlar altında yapıldığı varsayılmıştır.

Araştırmanın Sınırları

Birincisi Araştırmaya katılan sporcu, antrenör, hakemler ve seyircilerinin ergonomi açısından her iki ring halatına olan tutumları ölçülmüştür. İkinci olarak gözlemsel deney ile hakemlere klasik ve şeffaf ring halatlarıyla puanlama yapmışlardır.

3. YÖNTEM

Araştırmanın genel çerçevesi aşağıda alt başlıklar halinde anlatılmıştır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada nitel ve nicel araştırma yaklaşımlarının bir arada kullanıldığı karma yöntem araştırması desenlerinden açılımlı sıralı desen kullanılmıştır. Johnson, ve diğ. (2007) göre karma yöntem araştırması, bir araştırmacının ya da araştırma ekibinin, anlama ve doğrulamanın genişliği ve derinliğinin ana amaçları için nicel ve nitel araştırma yaklaşımlarının öğelerini (örneğin, nitel ve nicel bakış açıları, veri toplama, analiz, çıkarım tekniklerinin kullanımı) birleştirdiği araştırma türüdür. Greene ve diğ. (1989) karma yöntemi, herhangi bir araştırma yaklaşımına doğal olarak bağlı olmayan, en az bir nicel ve bir nitel içeren modeller olarak tanımlamışlardır.

Tashakkori ve Creswell (2007) ise karma yöntem, araştırmacının tek bir çalışmada ya da bir araştırma programında hem nitel hem de nicel yaklaşımları ya da yöntemleri kullanarak verileri topladığı ve analiz ettiği, bulguları birleştirdiği ve çıkarımlar yaptığı araştırmadır. Karma yöntem yaklaşımı, araştırmacının pragmatik zeminler üzerine olan iddiaları bilgiye dayandırmaya eğilimli olduğu bir yaklaşımdır. Araştırma problemlerini en iyi şekilde anlamak için aynı anda veya sırayla verileri toplamayı içeren araştırma stratejilerini kullanır.

Veri toplama aynı zamanda hem sayısal bilgiyi hem de metin bilgisini toplamayı içerir, böylece nihai veri tabanı hem nicel hem de nitel bilgiyi temsil eder (Creswell 2002). Creswell ve Plano Clark (2014) katılımcıların görüşleri, nicel araştırmada doğrudan duyurulamaz. Üstelik nicel araştırmacılar arka planda kalmakta, kendilerinin kişisel yanlılıkları ve yorumları nadiren tartışılmaktadır. Nitel araştırma, belirtilen bu zayıflıkları telafi etmektedir. Öte yandan, araştırmacı tarafından yapılan kişisel yorumlar, bu yorumların sonucunda ortaya çıkan yanlılık ve üzerinde çalışılan katılımcıların sınırlı sayıda olmasından dolayı, bulgularını geniş bir gruba genellemedeki zorluklardan dolayı 29 nitel araştırma yetersiz olarak görülmektedir. Nicel araştırmanın bu gibi zayıflıkları olmadığı ileri sürülmektedir. Bu nedenle, bir yaklaşımın güçlü yanları diğer yaklaşımın zayıflıklarını telafi etmektedir. Açıklayıcı sıralı desen iki ayrı etkileşimli aşama içinde gerçekleşir. Bu desen, araştırma sorusuna birincil öncelikle karşılık veren nicel verilerin toplanması ve çözümlenmesiyle başlar. Bu ilk aşamanın ardından nitel verilerin toplanması ve çözümlenmesi gelir. Nitel aşamanın gerçekleştiği ikinci aşama, birinci aşamanın (nicel aşama) sonuçlarının (yani birinci sonuçların) takip edilmesiyle gerçekleşir. Araştırmacı,

nitel sonuçların ilk aşamadaki nicel sonuçların açıklanmasına nasıl yardımcı olduğunu yorumlar (Creswell ve Plano Clark 2011).

Bu çalışma iki analizden oluşmaktadır. Birinci analiz; Boks ring halatlarının ergonomik açıdan incelenebilmesi için öncelikle boks sporcularına, hakemlere, antrenörlere ve seyircilere boks ring halatlarına yönelik olumlu olumsuz algılarını ölçmek amacıyla Milli Takımlar düzeyinde görev almış Elit sporcu ve tecrübeli antrenörlerden oluşan 10 kişilik bir çalışma grubu ile sporculara 9 adet antrenörlere 10 adet hakemlere 10 adet ve seyircilere 7 adet soru hazırlanmış ve bu soru grupları üniversitede boks eğitimi veren 3 öğretim üyesinden oluşan bir uzman kurul tarafından değerlendirilerek son şekli verilmiş, klasik halatlarla ilgili istatistiksel bir analiz yapılmıştır. Çalışmanın devamında ise aynı anketler şeffaf halatlar ile klasik halatlar arasında ergonomik açıdan halatlar arasındaki tutum istatistiksel olarak değerlendirilmiştir. Diğer yandan nicel verilerin toplanması ile ilgili Ek 1’de yer alan Kocaeli Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan gerekli onaylar alınmıştır.

Şeffaf halatlar klasik halatlarda olduğu gibi, ring, köşe direklerinin her bir tarafından dört (4) ayrı halatı içerdiği, 4cm kalınlığında olduğu, dört (4) halatın yüksekliği brandadan 40 cm, 70 cm, 100 cm ve 130 cm olduğu, dört (4) halat ringin her bir kenarında, eşit aralıklarla iki (2) 3 - 4 cm genişliğinde materyal parçasıyla (brandanın özelliklerine yakın) birleştirildiği, iki (2) parça halat boyunca sabitlendiği, üstteki iki halatın her bir kesitinin gerginliği yeterli düzeyde ayarlanmıştır.

İkinci analiz; gözlemsel deney grubu oluşturularak klasik ve şeffaf halatlı ringin A, B, C, D, E, F, G, H ve I bölgelerinde direk vuruş, kroşe vuruş, aparkat vuruş ve kombine yumruklardan oluşan boks vuruş teknikleri müsabık boyutta baş hakem tarafından sistemli bir şekilde sporcular tarafından tekrarlanması istenerek bir, iki ve üç numaralı hakemlere standart izleme pozisyonunda her alan içindeki deneysel vuruşlar için puanlama yapmaları istenmiştir. Bunun sonucunda her iki halatla yapılan puanlamaların karşılaştırılarak ergonomik açıdan halatların puanlamaya etkileri test edilmiştir.

3.1.1. Araştırma Grubu

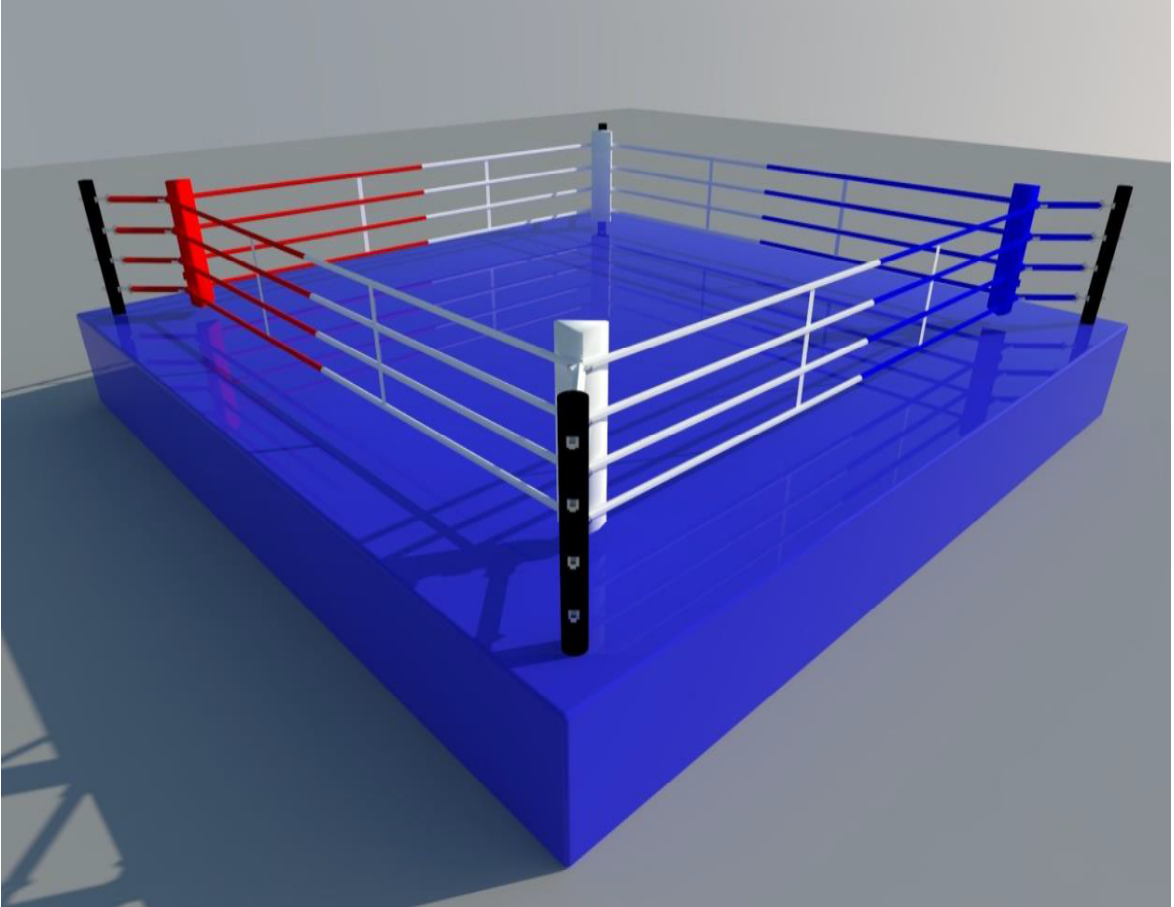
Bu çalışmanın araştırma grubunu boks ring halatlarının ergonomik açıdan incelenebilmesi için öncelikle boks sporcularına, hakemlere, antrenörlere ve seyircilere boks ring halatlarına yönelik olumlu olumsuz algılarını ölçmek amacıyla Milli Takımlar düzeyinde görev almış Elit sporcu ve tecrübeli antrenörlerden oluşan 10 kişilik bir çalışma

grubu ile sporculara 9 adet antrenörlere 10 adet hakemlere 10 adet ve seyircileri 7 adet soru hazırlanmış ve bu soru grupları üniversitede boks eğitimi veren 3 öğretim üyesinden oluşan bir uzman kurul tarafından değerlendirilerek son şekli verilmiştir araştırma soruları 5 li likert tipi ölçek formuna uygun olarak hazırlanmış ve cevaplar hiçbir zaman ve her zaman aralığında düzenlenmiştir.

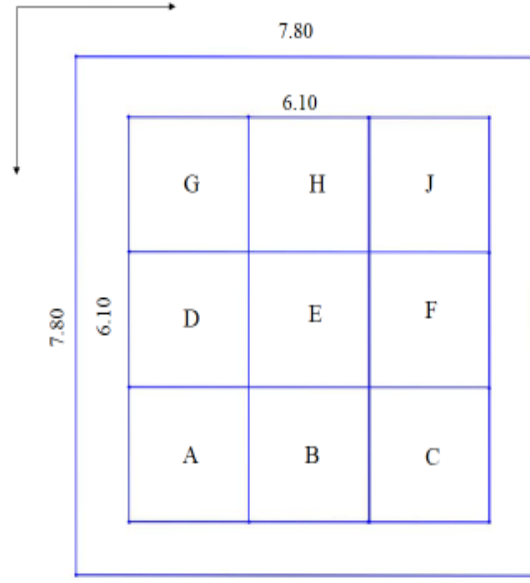
Belirlenen sorular katılmayı kabul eden 156 sporcu 86 antrenör 78 hakem 148 seyirci katılmıştır, yapılan çalışma sonrasında geçerlilik ve güvenilirliği alınan anketler uluslararası arpa kongresinde sunulmuştur.

Geçerlik güvenilirliği alınan anketler çalışma süresince ALBA onaylı kullanılan Ring halatları çalışması ve şeffaf halatlar çalışması yapılırken kullanılmış olup, olumlu olumsuz tutumları değerlendirebilmek için birbiriyle kıyaslamıştır.

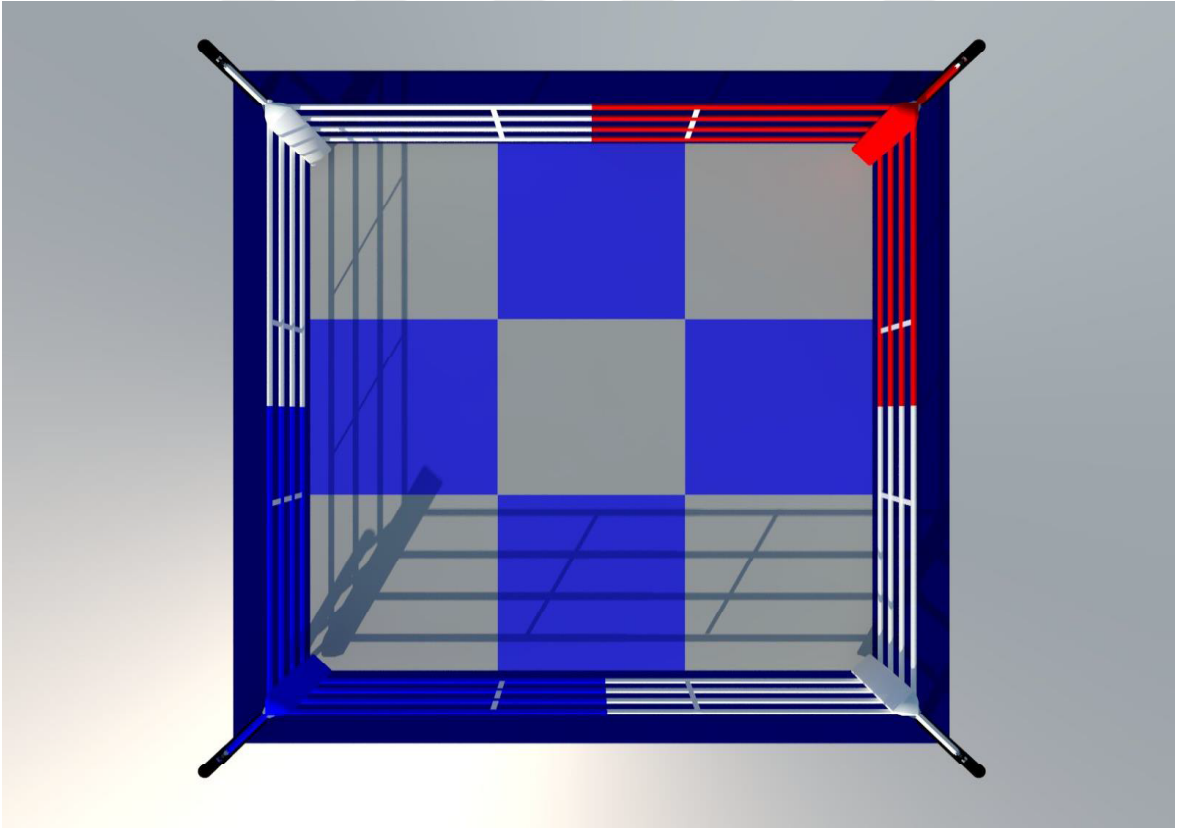
Ringin köşe direklerinin her bir tarafından 4 ayrı halat 4 santim kalınlığında şeffaf branda ile üretilmiştir branda kalınlığı 4 santim iç Demir halatı 1 santim kalınlığında üretilmiştir yerden yüksekliği 40 70 100 130 santimdir.



Çizim 3.1. Boks Ringinin Genel Görüntüsü

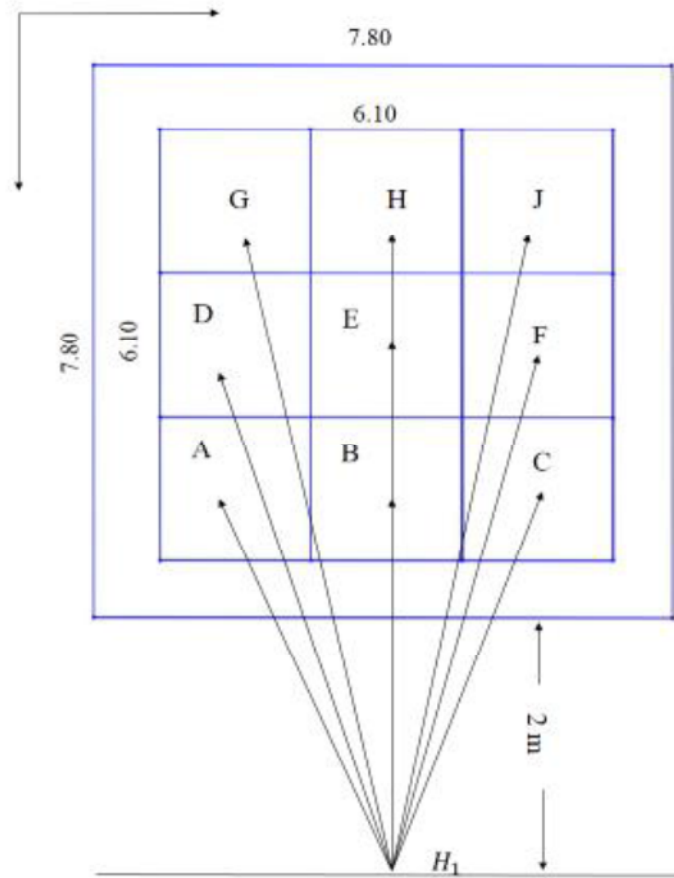


Çizim 3.2. Boks Ring Alanının Dokuz Oyun Kesitine Bölünmesi

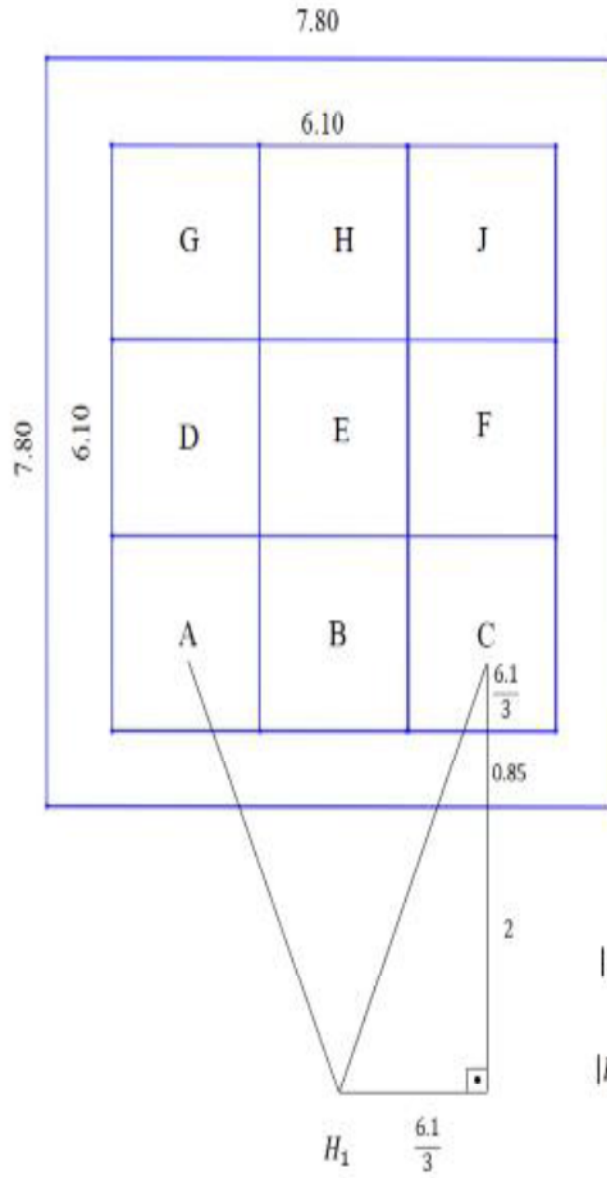


Çizim 3.3. Boks Ring Alanının Dokuz Oyun Kesitinin Üstten Görünümü

Her 4.13 m^2 olan kare içerisinde sporculara 1 dakikalık süre içerisinde müsabık boks hareketleri çerçevesinde her oyun karesinde oynamaları gereken yumruk sayısı belirtilmiştir. Bu vuruşlar her kare içerisinde ayrı ayrı olmak üzere sağ sol direk vuruşlar kroşe vuruşlar aparkat vuruşlar ve kombine vuruşlar olarak 4 ayrı hareket uygulaması olarak gerçekleştirilmiştir. Aşağıdaki ring alanı çizgileri belirlenip 1, 2, ve 3 numaralı hakemlerin ringe uzaklığı 2 m olarak ayarlanmış ve her bir oyun karesine uzaklık mesafeleri hesaplanmıştır.



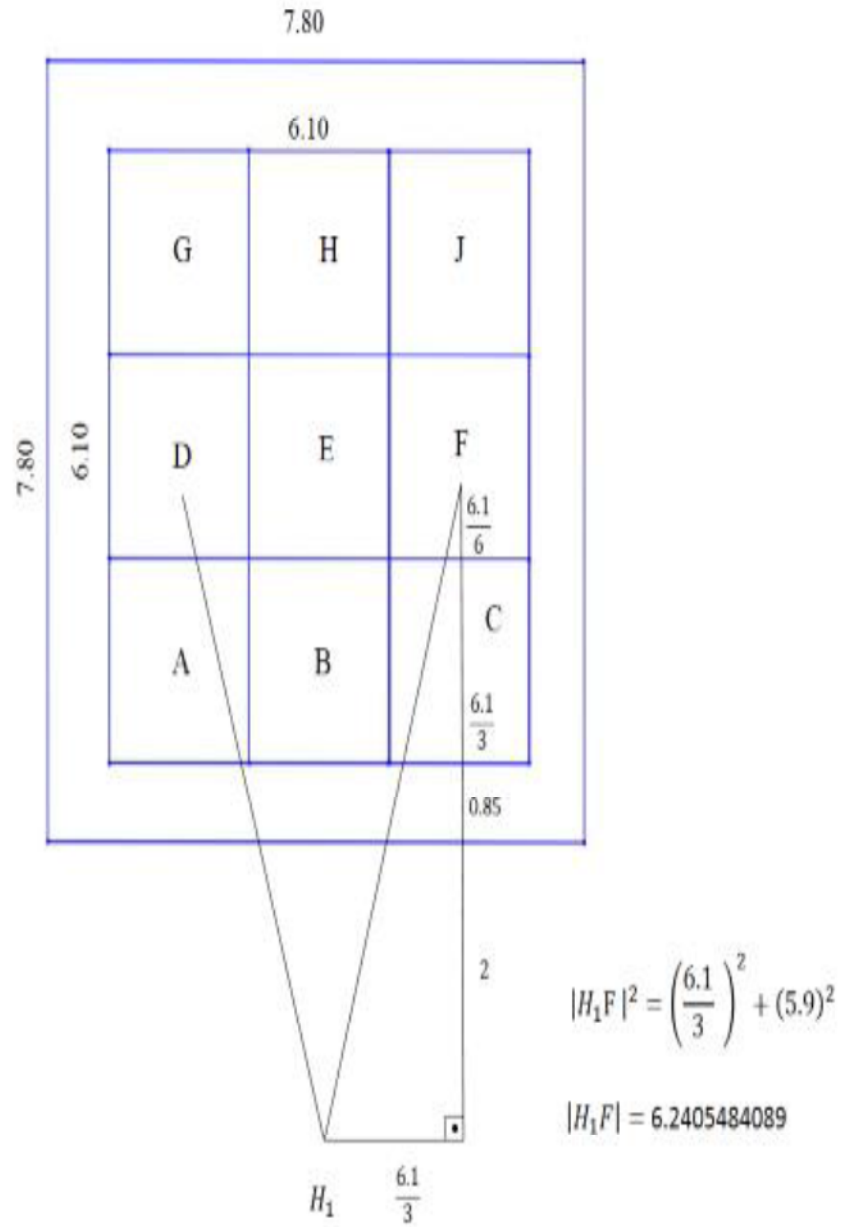
Çizim 3.4. Yan Hakemlerin Belirlenen Oyun Bölgelerine Mesafesi



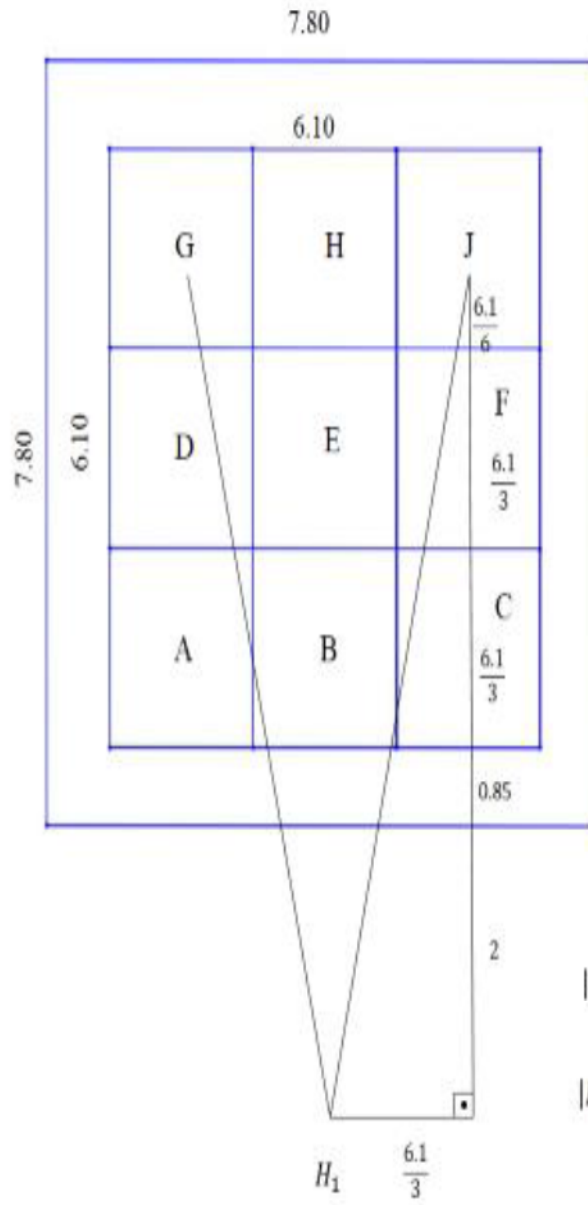
$$|H_1C|^2 = \left(\frac{6.1}{3}\right)^2 + (3.866..)^2$$

$$|H_1C| = 4.3687018158$$

Çizim 3.5. Yan Hakemlerin A ve C Oyun Bölgelerine Mesafesi



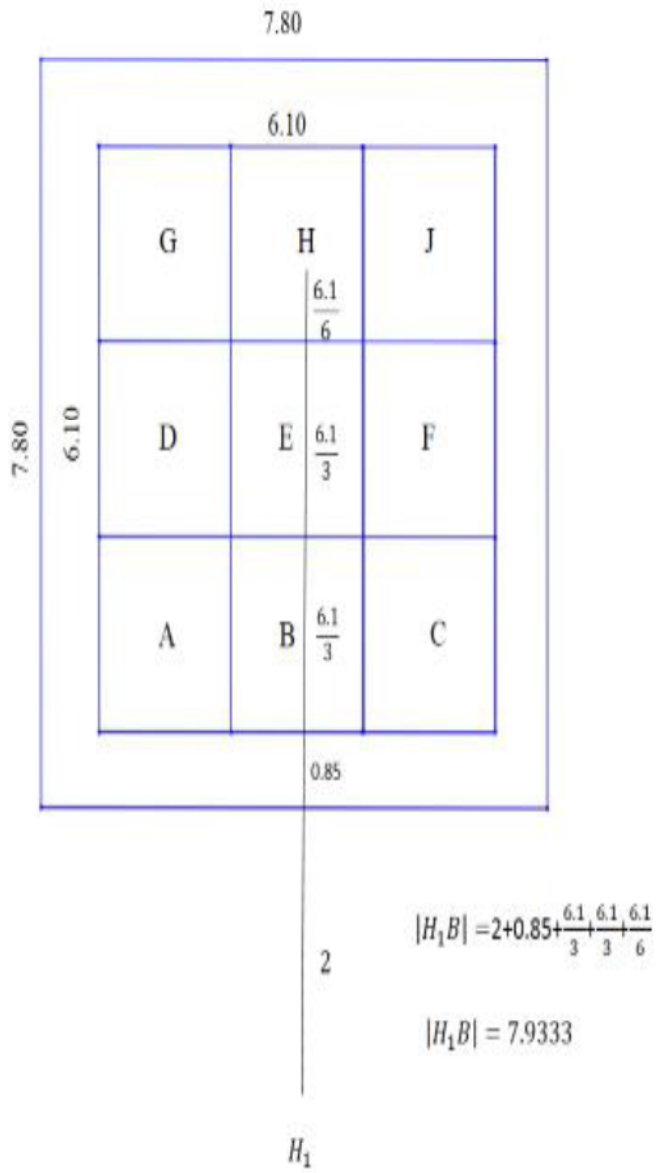
Çizim 3.6. Yan Hakemlerin D ve F Oyun Bölgelerine Mesafesi



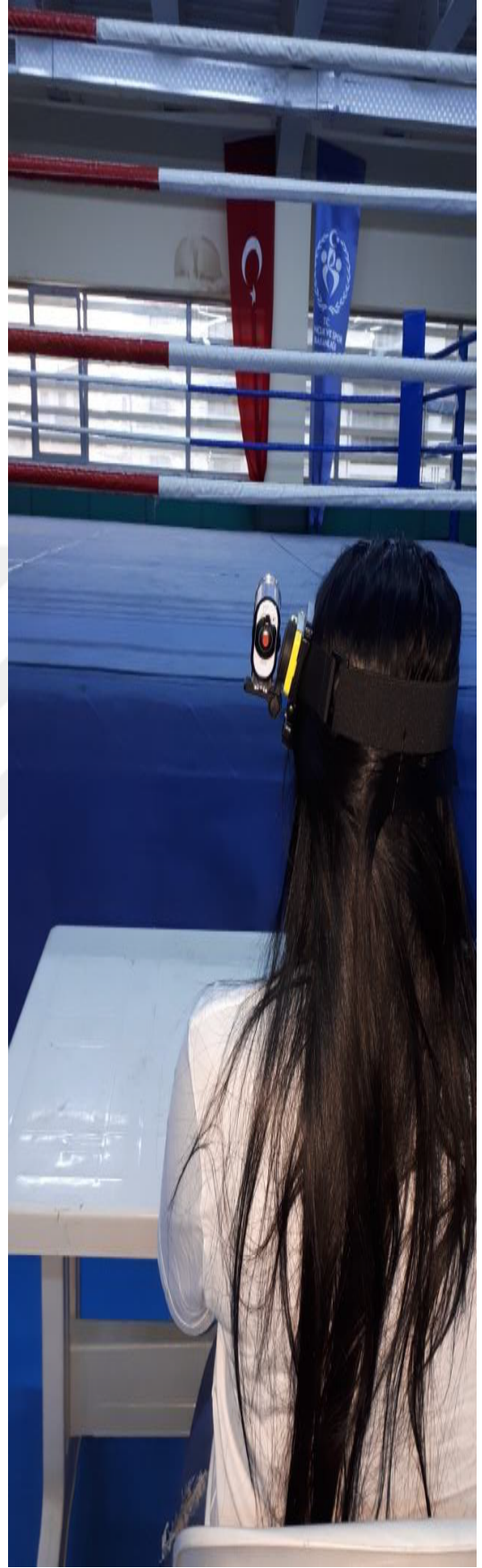
$$|H_1|^2 = \left(\frac{6.1}{3}\right)^2 + (7.93)^2$$

$$|H_1| = 8.1865343366$$

Çizim 3.7. Yan Hakemlerin G ve J Oyun Bölgelerine Mesafesi



Çizim 3.8. Bir Numaralı Yan Hakemin B, E ve H Oyun Bölgelerine Mesafesi



Çizim 3.9. Yan Hakemlerin Puanlama Esnasındaki Görüntüleri

AIBA kurallarına uygun hakem oturma şekli düzenlenip her hakem yerden 18 cm yükseklikteki sandalyede,73 cm yerden yüksekliği olan masada oturmuş hakem boyları 1 70 ortalama ile seçilmiştir.

Hakemler ringe 2 metre mesafe ile oyunu izleyip her ayrı kare içerisindeki oyun için hakem rey kartlarına puanlama yapmaları istenmiştir. Aynı anda hakemlerin baş bölgesine Sony X peria marka kamera yerleştirilerek oyun kameraya kaydedilmiştir. Hakem rey kartları ve kamera görüntüleri Merkez hakem komitesi tarafından karşılaştırılarak net vuruş sayılar için puanlama onayı alınmıştır. Şeffaf olarak AIBA kurallarına uygun olarak üretilen boks Ring hatlarıyla boks ringi 6.10 metre oyun alanı 4 13 m² olarak 9 eşit parçaya bölünmüştür. Çizgiler belirlenip her 4.13 m² olan kare içerisinde sporcuları 1 dakikalık süre içerisinde müsabık olarak boks hareketleri çerçevesinde her oyun karesinde oynamaları gereken yumruk sayısı belirtilmiştir. Bu vuruşlar her kare içerisinde ayrı ayrı olmak üzere sağ sol direk vuruşlar Kroşe vuruşlar aparkat vuruşlar ve kombine vuruşlar olarak 4 ayrı hareket uygulaması olarak gerçekleştirilmiştir. AIBA kurallarına uygun hakem oturma şekli düzenlenip her hakem yerden 18 cm yükseklikteki sandalyede ve 73 cm yükseklikte masada oturmuştur. Hakem boyları 1.70 cm ortalama ile seçilmiştir. Hakemler ringi 2 metre mesafe ile her ayrı kare içerisindeki oyunu izleyip hakem rey kartlarına puanlama yapmaları istenmiştir

Çizim 3.9'da aynı anda hakemlerin baş bölgesinde sony Xperia marka kamera yerleştirilerek oyun kameraya kaydedilmiştir. Hakem kartları ve kamera görüntüleri Merkez hakem komitesi tarafından karşılaştırılarak net vuruş sayıları için puanlama onayı alınmıştır. Denek grubunda 4 milli sporcu 3 uluslararası hakem gönüllü olarak katılmıştır.



Çizim 3.10. Şeffaf Halat Ring Görüntüsü



Çizim 3.11. Şeffaf Halatlı Ringde Müsabaka Görüntüsü

3.2. Verilerin Toplanması

Araştırma verilerinin toplanması iki aşamada gerçekleşmiştir. Birinci aşama nicel verilerin toplanması, ikinci aşama ise deneysel gözleme dayalı verilerin toplanması aşamasıdır. Her iki aşamaya ait detaylı bilgiler aşağıda verilmektedir.

3.2.1. Boks Ring Algısı Ölçeği ve Nicel Verilerin Toplanması

Sporcular, Hakemler, Antrenörler ve Seyircilerin Boks ring algısı ölçeği geçerlilik ve güvenilirliği ile ilgili çalışmalar aşağıda alt başlıklar altında anlatılmıştır.

3.2.1.1. Boks sporcuları ring algısı ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması

Boks sporcuları ring algısı ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasıdır. Araştırmada ayrıca, boks sporcularının ring halatlarına yönelik olumlu ve olumsuz algılarında sportif tecrübe, cinsiyet, eğitim düzeyi ve sporculuk düzeyleri açısından anlamlı farklılıkların bulunup bulunmadığı test edilmiştir (Uca ve diğerleri 2018).

Çizelge 3.1. Boks Sporcu Güvenirlik İstatistikleri

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,881	,882	9

Araştırmada, boks sporcularının ring halatlarına yönelik olumlu ve olumsuz algılarını ölçmek amacıyla, milli takımlar düzeyinde görev almış elit sporcu ve tecrübeli antrenörlerden oluşan 10 kişilik bir çalışma grubuyla 9 adet soru hazırlanmış ve bu soru grubu üniversitede boks eğitimi veren 3 öğretim üyesinden oluşan bir uzman kurul tarafından değerlendirilerek son şekli verilmiştir. Araştırma soruları 5li likert tipi ölçek formuna uygun olarak hazırlanmış ve cevaplar hiçbir zaman ve her zaman aralığında düzenlenmiştir.

Araştırmaya, milli takımlar seviyesinde görev alan elit sporcular arasından tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 156 sporcu katılmıştır. Araştırma verileri, test tekrar yöntemiyle milli takım kampı öncesi ve sonrasında iki kez tekrarlanarak elde edilmiştir. Ölçeğin geçerliğini belirlemek üzere açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ayrıca ölçeğin güvenilirlik katsayısı (Cronbach Alfa) da 0,86 olarak bulunmuştur.

Araştırma sonuçlarına göre, 5 li likert tipi ölçek formuna uygun olarak hazırlanan ve cevapları hiçbir zaman ve her zaman aralığında düzenlenen ve 9 sorudan oluşan “Boks

Sporcuları Ring Algısı Ölçeği (BSpRAÖ)” nin, sporcuların ring halatlarına yönelik olumlu ve olumsuz algılarını test edebilir nitelikte olduğu tespit edilmiştir

3.2.1.2. Boks antrenörleri ring algısı ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması

Boks antrenörlerinin ring algısı ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasıdır. Araştırmada ayrıca, boks antrenörlerinin ring halatlarına yönelik olumlu ve olumsuz algılarında antrenörlük tecrübesi, cinsiyet, eğitim düzeyi ve antrenörlük düzeyleri açısından anlamlı farklılıkların bulunup bulunmadığı test edilmiştir (Uca ve diğ. 2018).

Çizelge 3.2. Boks Antrenörlerinin Güvenilirlik İstatistikleri

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,830	,831	10

Araştırmada, boks antrenörlerinin ring halatlarına yönelik olumlu ve olumsuz algılarını ölçmek amacıyla, milli takımlar düzeyinde görev almış tecrübeli antrenörlerden oluşan 10 kişilik bir çalışma grubuyla 10 adet soru hazırlanmış ve bu soru grubu üniversitede boks eğitimi veren 3 öğretim üyesinden oluşan bir uzman kurul tarafından değerlendirilerek son şekli verilmiştir. Araştırma soruları 5li likert tipi ölçek formuna uygun olarak hazırlanmış ve cevaplar hiç katılmıyorum ve tamamen katılıyorum aralığında düzenlenmiştir.

Araştırmaya, milli takımlar seviyesinde görev alan antrenörler arasından tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 86 antrenör katılmıştır. Araştırma verileri, test tekrar yöntemiyle milli takım kampı öncesi ve sonrasında iki kez tekrarlanarak elde edilmiştir. Ölçeğin geçerliğini belirlemek üzere açılımlı faktör analizi (Tavşancıl (2010) göre; Araştırmacının, ölçme aracının ölçtüğü faktörlerin sayısı hakkında bir bilgisinin olmadığı durumlarda ve belli bir hipotezi sınamak yerine, ölçme aracıyla ölçülen faktörlerin doğası hakkında bir bilgi edinmeye çalıştığı inceleme türlerine açılımlı faktör analizi olarak ifade etmiştir) yapılmıştır. Ayrıca ölçeğin güvenilirlik katsayısı (Cronbach Alfa) da 0,78 olarak bulunmuştur.

Araştırma sonuçlarına göre, 5 li likert tipi ölçek formuna uygun olarak hazırlanan ve cevapları hiç katılmıyorum ve tamamen katılıyorum aralığında düzenlenen ve 10 sorudan oluşan “Boks Antrenörleri Ring Algısı Ölçeği (BARAÖ)” nin, antrenörlerin ring halatlarına yönelik olumlu ve olumsuz algılarını test edebilir nitelikte olduğu tespit edilmiştir.

3.2.1.3. Boks hakemleri ring algısı ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması

Boks hakemlerinin ring algısı ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasıdır. Araştırmada ayrıca, boks hakemlerinin ring halatlarına yönelik olumlu ve olumsuz algılarında hakemlik tecrübesi, cinsiyet, eğitim düzeyi ve hakemlik kariyerleri açısından anlamlı farklılıkların bulunup bulunmadığı test edilmiştir (Uca ve diğ. 2018).

Araştırmada, boks hakemlerinin ring halatlarına yönelik olumlu ve olumsuz algılarını ölçmek amacıyla, tecrübeli boks hakemlerinden oluşan 10 kişilik bir çalışma grubuyla 10 adet soru hazırlanmış ve bu soru grubu üniversitede boks eğitimi veren 3 öğretim üyesinden oluşan bir uzman kurul tarafından değerlendirilerek son şekli verilmiştir. Araştırma soruları 5li likert tipi ölçek formuna uygun olarak hazırlanmış ve cevaplar hiç katılmıyorum ve tamamen katılıyorum aralığında düzenlenmiştir.

Çizelge 3.3. Boks Hakemlerinin Güvenilirlik İstatistikleri

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,915	,917	10

Araştırmaya, uluslararası düzeyde görev alan boks hakemleri arasından tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 78 hakem katılmıştır. Araştırma verileri, test tekrar yöntemiyle iki kez tekrarlanarak elde edilmiştir. Ölçeğin geçerliğini belirlemek üzere açılımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ayrıca ölçeğin güvenilirlik katsayısı (Cronbach Alfa) da 0,76 olarak bulunmuştur.

Araştırma sonuçlarına göre, 5 li likert tipi ölçek formuna uygun olarak hazırlanan ve cevapları hiç katılmıyorum ve tamamen katılıyorum aralığında düzenlenen ve 10 sorudan oluşan “Boks Hakemleri Ring Algısı Ölçeği (BHRAÖ)” nin, hakemlerin ring halatlarına yönelik olumlu ve olumsuz algılarını test edebilir nitelikte olduğu tespit edilmiştir.

3.2.1.4. Boks seyircileri ring algısı ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması

Boks seyircilerinin ring algısı ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasıdır. Araştırmada ayrıca, boks seyircilerinin ring halatlarına yönelik olumlu ve olumsuz algılarında yaş, cinsiyet, meslek, meslek yılı ve eğitim düzeyi açısından anlamlı farklılıkların bulunup bulunmadığı test edilmiştir (Uca ve diğ. 2018).

Araştırmada, boks seyircilerinin ring halatlarına yönelik olumlu ve olumsuz algılarını ölçmek amacıyla, milli takımlar düzeyinde görev almış elit sporcu ve tecrübeli

antrenörlerden oluşan 10 kişilik bir çalışma grubuyla 7 adet soru hazırlanmış ve bu soru grubu üniversitede boks eğitimi veren 3 öğretim üyesinden oluşan bir uzman kurul tarafından değerlendirilerek son şekli verilmiştir. Araştırma soruları 5li likert tipi ölçek formuna uygun olarak hazırlanmış ve cevaplar hiç katılmıyorum ve tamamen katılıyorum aralığında düzenlenmiştir.

Araştırmaya, boks seyircileri arasından tesadüfi örnekleme yöntemiyle seçilen ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 148 seyirci katılmıştır. Ölçeğin geçerliğini belirlemek üzere açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ayrıca ölçeğin güvenilirlik katsayısı (Cronbach Alfa) da 0,86 olarak bulunmuştur.

Çizelge 3.4. Boks Seyircileri Güvenilirlik İstatistikleri

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,866	,866	7

Araştırma sonuçlarına göre, 5 li likert tipi ölçek formuna uygun olarak hazırlanan ve cevapları hiç katılmıyorum ve tamamen katılıyorum aralığında düzenlenen ve 7 sorudan oluşan “Boks Seyircileri Ring Algısı Ölçeği (BSyRAÖ)” nin, seyircilerin ring halatlarına yönelik olumlu ve olumsuz algılarını test edebilir nitelikte olduğu tespit edilmiştir.

3.2.2. Geçerlik ve Güvenirlik

Nitel araştırmalardaki geçerlik ve güvenilirlik analizleri, nicel araştırmalardan farklılıklar göstermektedir. Nitel araştırmalarda katılımcılardan elde edilen verilerin geçerlik analizinde istatistiksel çözümlerden ziyade uzman görüşleri, çalışma ortamında uzun süre geçirme, veriler ve analizlerin araştırılan kişilerin kontrolüne sunulması ve veriler, analizler, yorumların uzman kişilere sunulması yöntemlerine başvurulmuştur (Ekiz 2009). Ayrıca araştırmada kategorilerin oluşturulmasında bağımsız bir araştırmacı ile birlikte kodlamalar gerçekleştirilmiş; bu kodlamalarda beliren benzerlikler ve farklılıklar üzerinden sistematik bir süreç takip edilmiştir. İlaveten katılımcı görüşlerine çalışmada sıklıkla yer verilmiştir. Çalışmanın güvenilirliği kapsamında ulaşılan kavramsal kategorilerin elde edilen temaları temsil edip etmediğini tespit etmek amacıyla araştırmacı haricinde başka bir uzman tarafından da veriler ayrı ayrı analiz edilmiş, elde edilen kodlar ve kodların temsil ettiği kategoriler karşılaştırılmıştır. Görüş ayrılığı yaşanan noktalar her iki araştırmacı tarafından tartışılarak uzlaşma sağlanmıştır. Verilerin güvenilirliğini sağlamak amacıyla Miles ve Huberman'ın (1994) (Görüş birliği/(Görüş

birliği + Görüş ayrılığı) x 100) formülü hesaplanmıştır. Çalışma sonuçlarının güvenirliği için uzmanlar arası görüş birliği %96 olarak hesaplanmıştır.

3.3. Verilerin Analizi

Nicel veriler SPSS 22 programı ile analiz edilmiştir. Ölçeğin geçerliğini belirlemek üzere açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır.



4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Klasik halat ve şeffaf halatın sporcular, antrenörler, seyirciler ve hakemler açısından istatistiksel ve gözlemsel deney yöntemiyle yapılan bulgular aşağıdaki alt başlıklar halinde açıklanmıştır.

4.1. İstatistiksel İnceleme

Klasik halat ve şeffaf halatın sporcular, antrenörler, seyirciler ve hakemler açısından istatistiksel incelemesi aşağıda alt başlıklar halinde incelenmiştir.

4.1.1. Klasik Halat Ve Şeffaf Halat Kullanımının Sporcular Açısından İncelenmesi

Sporcular açısından şeffaf ve klasik halat kullanımının bir farklılık oluşturup oluşturmadığını test etmek için bağımsız t-testi yapılmıştır. Test sonuçları aşağıdaki Çizelgede verilmiştir.

Çizelge 4.1. Sporcular Açısından Şeffaf ve Klasik Halat Kullanımının Etkileri

Halat Türü	N	ORT±SS	SD	F Hesap	P Değeri	Anlam Düzeyi
Şeffaf	35	2,03±0,66	67	14,879	0,000	P<0,01 Düzeyinde Anlamlı
Klasik	34	3,42±0,33				

Çizelge 4.1’de görüldüğü üzere t-Testi sonuçlarına göre sporcuların klasik halat ve şeffaf halata yönelik tutumları arasında 0,001 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna göre ortalamalar da dikkate alınarak incelendiğinde sporcuların klasik halata yönelik tutumlarının şeffaf halata yönelik tutumlarından daha olumsuz olduğu görülmektedir.

4.1.2. Klasik Halat ve Şeffaf Halat Kullanımının Hakemler Açısından İncelenmesi

Hakemler açısından şeffaf ve klasik halat kullanımının bir farklılık oluşturup oluşturmadığını test etmek için bağımsız t-testi yapılmıştır. Test sonuçları aşağıdaki Çizelgede verilmiştir.

Çizelge 4.2. Hakemler Açısından Şeffaf ve Klasik Halat Kullanımının Etkileri

Halat Türü	N	ORT±SS	SD	F Hesap	P Değeri	Anlam Düzeyi
Şeffaf	28	1,98±0,59	51	7,717	0,008	P<0,01 Düzeyinde Anlamlı
Klasik	25	4,43±0,34				

Çizelge 4.2’de görüldüğü üzere t-Testi sonuçlarına göre hakemlerin klasik halat ve şeffaf halata yönelik tutumları arasında 0,008 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna göre ortalamalar da dikkate alınarak incelendiğinde hakemlerin klasik halata yönelik tutumlarının şeffaf halata yönelik tutumlarından daha olumsuz olduğu görülmektedir.

4.1.3. Klasik Halat ve Şeffaf Halat Kullanımının Antrenörler Açısından İncelenmesi

Antrenörler açısından şeffaf ve klasik halat kullanımının bir farklılık oluşturup oluşturmadığını test etmek için bağımsız t-testi yapılmıştır. Test sonuçları aşağıdaki Çizelgede verilmiştir.

Çizelge 4.3. Antrenörler Açısından Şeffaf ve Klasik Halat Kullanımının Etkileri

Halat Türü	N	ORT±SS	SD	F Hesap	P Değeri	Anlam Düzeyi
Şeffaf	27	1,77±0,46	49	0,111	0,741	P>0,05 Anlamsız
Klasik	24	4,15±0,44				

Çizelge 4.3’te görüldüğü üzere t-Testi sonuçlarına göre antrenörlerin klasik halat ve şeffaf halata yönelik tutumları arasında 0,741 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna göre ortalamalar da dikkate alınarak incelendiğinde Antrenörlerin klasik halata yönelik tutumlarının şeffaf halata yönelik tutumlarında fark görülmemiştir.

4.1.4. Klasik Halat ve Şeffaf Halat Kullanımının Seyirciler Açısından İncelenmesi

Seyirciler açısından şeffaf ve klasik halat kullanımının bir farklılık oluşturup oluşturmadığını test etmek için bağımsız t-testi yapılmıştır. Test sonuçları aşağıdaki Çizelgede verilmiştir.

Çizelge 4.4. Seyirciler Açısından Şeffaf ve Klasik Halat Kullanımının Etkileri

Halat Türü	N	ORT±SS	SD	F Hesap	P Değeri	Anlam Düzeyi
Şeffaf	33	2,36±0,18	64	11,028	,001	P<0,01 Düzeyinde Anlamlı
Klasik	33	2,72±0,43				

Çizelge 4.4’de görüldüğü üzere t-Testi sonuçlarına göre sporcuların klasik halat ve şeffaf halata yönelik tutumları arasında 0,001 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı

bir farklılık bulunmuştur. Buna göre ortalamalar da dikkate alınarak incelendiğinde seyircilerin klasik halata yönelik tutumlarının şeffaf halata yönelik tutumlarından daha olumsuz olduğu görülmektedir.

4.2. Gözlemsel Deneyde Hakem Puanlama Analizleri

Boksta vurulan yumrukların ringin değişik bölgelerinde hakemler tarafından puanlamasının klasik ve şeffaf halatla yapılması aşağıdaki alt başlıklar altında açıklanmıştır.

4.2.1. Klasik Halat ve Şeffaf Halatla Yapılan Direkt Vuruşların İncelenmesi

Çizelge 4.5. Baş Hakem ve Yan Hakemlerin Ring Bölgelerine Olan Uzaklıkları

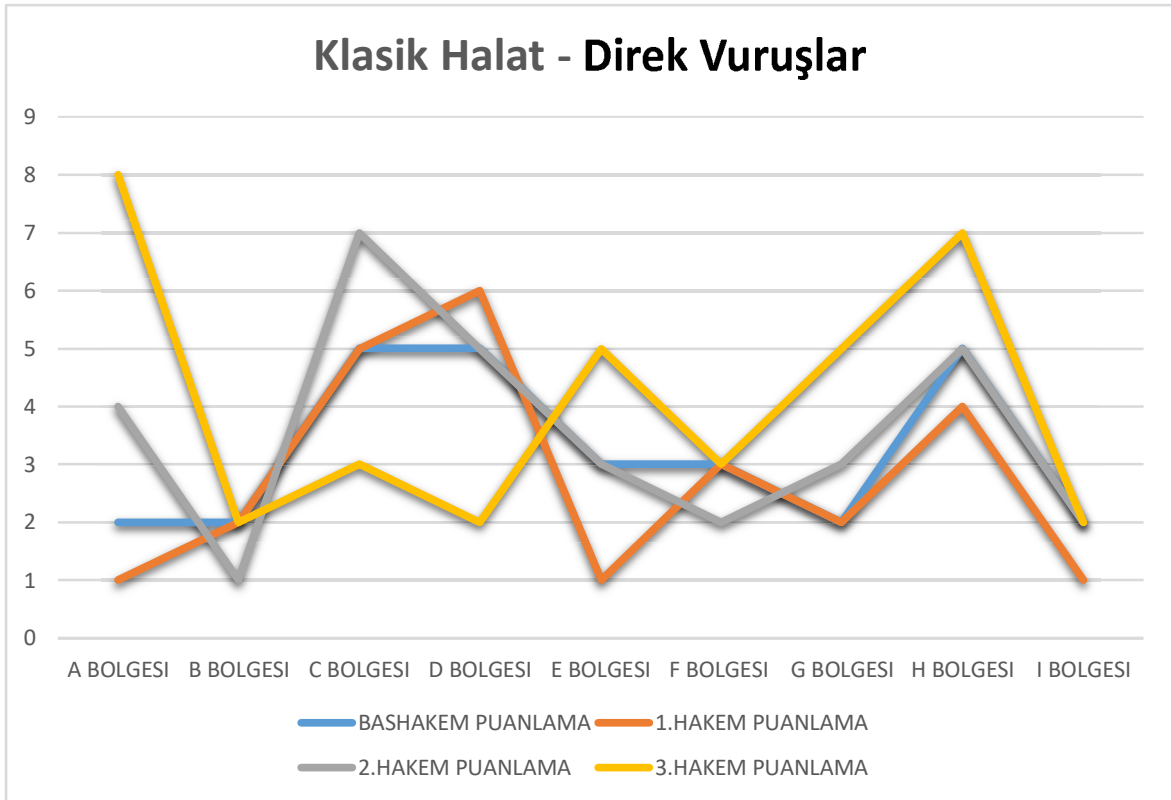
	Baş Hakem	1. Numaralı Yan Hakem	2. Numaralı Yan Hakem	3. Numaralı Yan Hakem
A Bölgesi	2 Metre	4.36 Metre	8.18 Metre	4.36 Metre
B Bölgesi	2 Metre	3.86 Metre	6.24 Metre	6.24 Metre
C Bölgesi	2 Metre	4.36 Metre	4.36 Metre	8.18 Metre
D Bölgesi	2 Metre	6.24 Metre	7.93 Metre	3.86 Metre
E Bölgesi	2 Metre	5.90 Metre	5.90 Metre	5.90 Metre
F Bölgesi	2 Metre	6.24 Metre	3.86 Metre	7.93 Metre
G Bölgesi	2 Metre	8.18 Metre	8.18 Metre	4.36 Metre
H Bölgesi	2 Metre	7.93 Metre	6.24 Metre	6.24 Metre
I Bölgesi	2 Metre	8.18 Metre	4.36 Metre	8.18 Metre

Çizelge 4.6. Başhakem ve Yan Hakemler Klasik Halat Direk Vuruş Puanlamaları

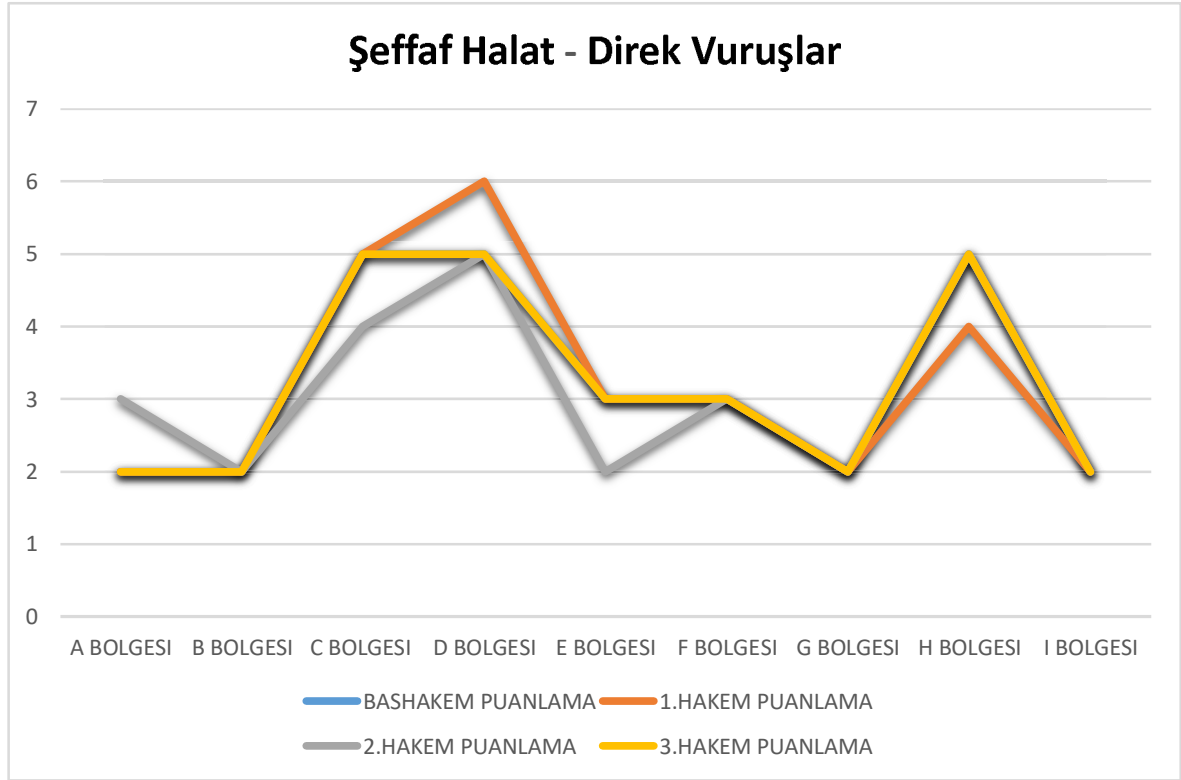
Klasik Halat								
A Bölgesi	B Bölgesi	C Bölgesi	D Bölgesi	E Bölgesi	F Bölgesi	G Bölgesi	H Bölgesi	I Bölgesi
2	2	5	5	3	3	2	5	2
1	2	5	6	1	3	2	4	1
4	1	7	5	3	2	3	5	2
8	2	3	2	5	3	5	7	2

Çizelge 4.7. Başhakem, Yan Hakem Şeffaf Halat Direk Vuruşlar Puanlamaları

Şeffaf Halat								
A Bölgesi	B Bölgesi	C Bölgesi	D Bölgesi	E Bölgesi	F Bölgesi	G Bölgesi	H Bölgesi	I Bölgesi
2	2	5	5	3	3	2	5	2
2	2	5	6	3	3	2	4	2
3	2	4	5	2	3	2	5	2
2	2	5	5	3	3	2	5	2



Çizim 4.1. Klasik Halatlı Ringde Direk Vuruşlar



Çizim 4.2. Şeffaf Halatlı Ringde Direk Vuruşlar

Direk vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda; Çizim 4.1 incelendiğinde A bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 metre görüş açısı mesafesi ile 2 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 4.36 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 8.18 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 4.36 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 8 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Direk vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda; Çizim 4.2 incelendiğinde A bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 metre görüş açısı mesafesi ile 2 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 4.36 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 8.18 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 4.36 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında, amaç olarak belirlenen 2 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Direk vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.1 incelendiğinde B bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 metre görüş açısı mesafesi ile 2 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Direk vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda izim 2 incelendiğinde B bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 metre görüş açısı mesafesi ile 2 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 2 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Direk vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.1 incelendiğinde C bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 metre görüş açısı mesafesi ile 5 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 5 net nizami yumruk sayı onayı verirken iki numaralı yan hakem 6.24 cm görüş mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 7 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Direk vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.2 incelendiğinde C bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 metre görüş

açısı mesafesi ile 5 nizamî net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 5 net nizamî yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 4 net nizamî yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6 metre 24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 5 net nizamî yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 5 nizamî net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir,

Direk vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizimler 4.1 incelendiğinde D bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 metre görüş açısı mesafesi ile 5 nizamî net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 5 net nizamî yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 7 net nizamî yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm görüş açısı mesafesi açısı ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 3 net nizamî yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Direk vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.2 incelendiğinde D bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 metre görüş açısı mesafesi ile 5 nizamî net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 5 net nizamî yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 4 net nizamî yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 5 net nizamî yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 5 nizamî net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Direk vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.1 incelendiğinde E bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 metre görüş açısı mesafesi ile 3 nizamî net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 1 net nizamî yumruk sayı onayı

verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 5 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Direk vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.2 incelendiğinde E bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 metre görüş açısı mesafesi ile 3 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 3 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Direk vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.1 incelendiğinde F bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 metre görüş açısı mesafesi ile 3 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6 metre 24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı vermiştir, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Direk vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.2 incelendiğinde F bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 metre görüş açısı mesafesi ile 3 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm görüş mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm görüş mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 3 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Direk vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.1 incelendiğinde G bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 metre görüş açısı mesafesi ile 2 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 5 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Direk vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.2 incelendiğinde G bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 metre görüş açısı mesafesi ile 2 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 2 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Direk vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.1 incelendiğinde H bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 metre görüş açısı mesafesi ile 5 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3 metre 86 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6 metre 24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, rey kartına 5 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6 metre 24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, rey kartına 7 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Direk vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.2 incelendiğinde H bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 metre görüş

açısı mesafesi ile 5 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, rey kartına 5 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 5 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 5 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir

Direk vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.1 incelendiğinde I bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 metre görüş açısı mesafesi ile 2 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm görüş mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm görüş açısı ile oyunu izlediğinde, hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Direk vuruşlarla ilgili şeffaf halatlı ringde uygulanan oyunda Çizim 3 incelendiğinde, I. bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 metre görüş açısı mesafesi ile 2 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı, iki numaralı yan hakem 6.24 cm görüş açısı ile oyunu izlediğinde, rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı ve üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm görüş açısı mesafesi ile oyunu izlediğinde, rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 2 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

4.2.2. Klasik Halat ve Şeffaf Halatla Yapılan Kroşe Vuruşların İncelenmesi

Çizelge 4.8. Baş Hakem ve Yan Hakemlerin Ring Bölgelerine Olan Uzaklıkları

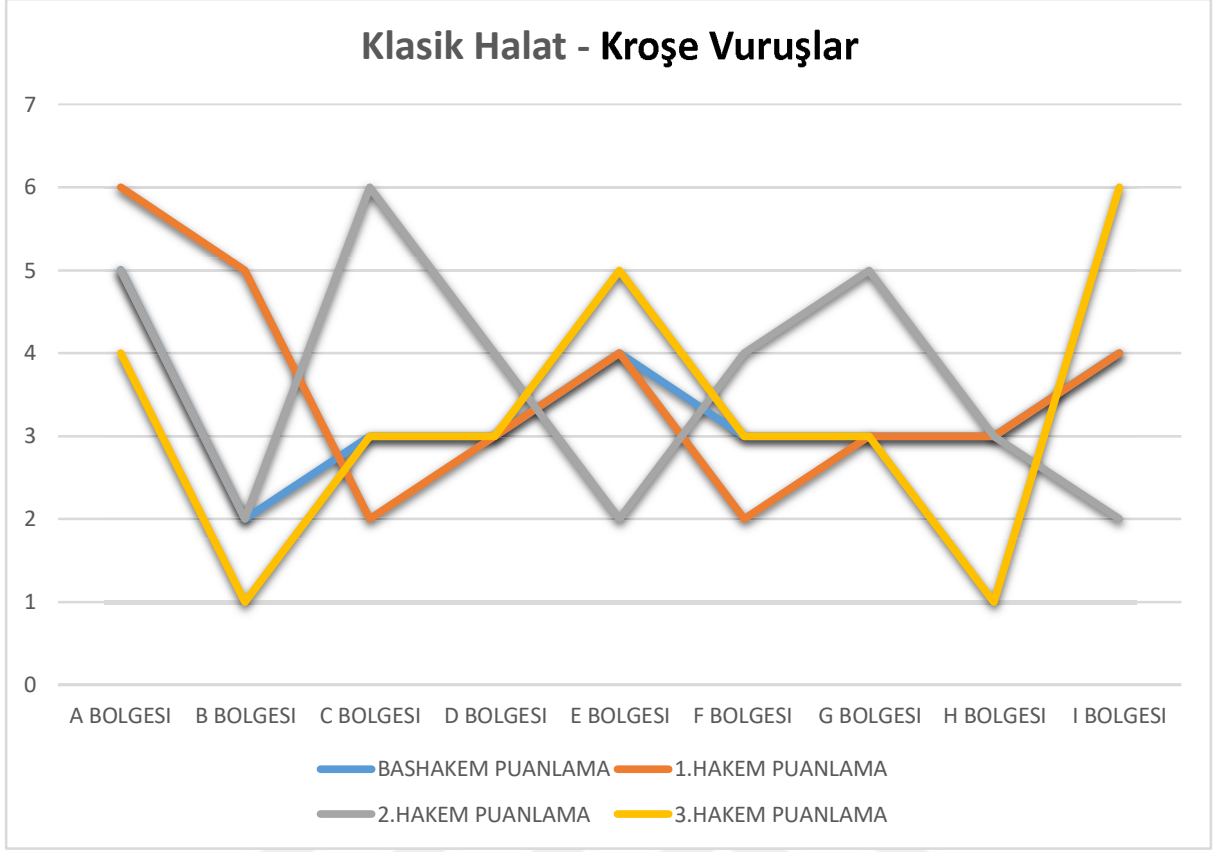
	Baş Hakem	1. Numaralı Yan Hakem	2. Numaralı Yan Hakem	3. Numaralı Yan Hakem
A Bölgesi	2 Metre	4.36 Metre	8.18 Metre	4.36 Metre
B Bölgesi	2 Metre	3.86 Metre	6.24 Metre	6.24 Metre
C Bölgesi	2 Metre	4.36 Metre	4.36 Metre	8.18 Metre
D Bölgesi	2 Metre	6.24 Metre	7.93 Metre	3.86 Metre
E Bölgesi	2 Metre	5.90 Metre	5.90 Metre	5.90 Metre
F Bölgesi	2 Metre	6.24 Metre	3.86 Metre	7.93 Metre
G Bölgesi	2 Metre	8.18 Metre	8.18 Metre	4.36 Metre
H Bölgesi	2 Metre	7.93 Metre	6.24 Metre	6.24 Metre
I Bölgesi	2 Metre	8.18 Metre	4.36 Metre	8.18 Metre

Çizelge 4.9. Başhakem, Yan Hakem Klasik Halat Kroşe Vuruşlar Puanlamaları

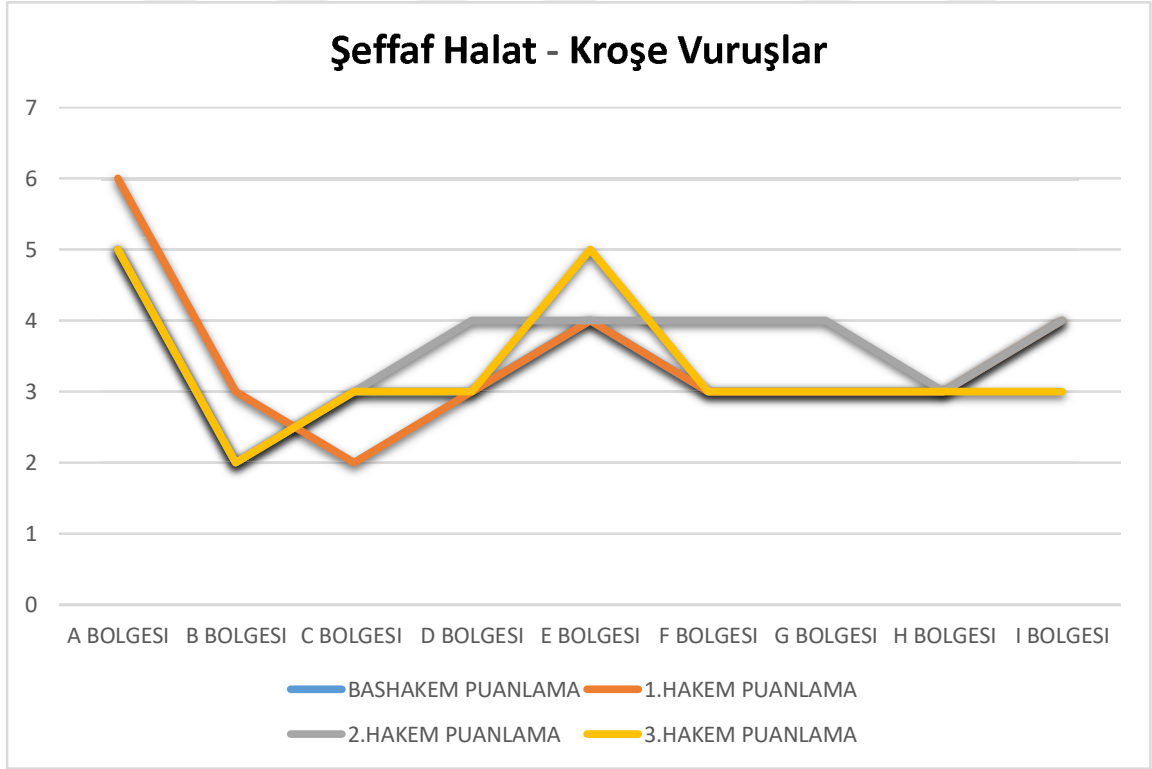
Klasik Halat								
A Bölgesi	B Bölgesi	C Bölgesi	D Bölgesi	E Bölgesi	F Bölgesi	G Bölgesi	H Bölgesi	I Bölgesi
5	2	3	3	4	3	3	3	4
6	5	2	3	4	2	3	3	4
5	2	6	4	2	4	5	3	2
4	1	3	3	5	3	3	1	6

Çizelge 4.10. Başhakem, Yan Hakem Şeffaf Halat Kroşe Vuruşlar Puanlamaları

Şeffaf Halat								
A Bölgesi	B Bölgesi	C Bölgesi	D Bölgesi	E Bölgesi	F Bölgesi	G Bölgesi	H Bölgesi	I Bölgesi
5	2	3	3	4	3	3	3	4
6	3	2	3	4	3	3	3	4
5	2	3	4	4	4	4	3	4
5	2	3	3	5	3	3	3	3



Çizim 4.3. Klasik Halatlı Ringde Kroşe Vuruşlar



Çizim 4.4. Şeffaf Halatlı Ringde Kroşe Vuruşlar

Kroşe vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.4 incelendiğinde A bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 5 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 4.36 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 6 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 8.18 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 5 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 4.36 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Kroşe vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.4 incelendiğinde A bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 5 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 4.36 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 6 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 8.18 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 5 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 4.36 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 5 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 5 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Kroşe vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.3 incelendiğinde B bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 2 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 5 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Kroşe vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.4 incelendiğinde B bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 2 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş

açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 2 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Kroşe vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.3 incelendiğinde C bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 3 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 6 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Kroşe vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.4 incelendiğinde C bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 3 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 3 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Kroşe vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.3 incelendiğinde D bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 3 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Kroşe vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.4 incelendiğinde D bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 3 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 3 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Kroşe vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.3 incelendiğinde E bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 4 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 5 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Kroşe vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.4 incelendiğinde E bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 4 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 5 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 4 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Kroşe vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim incelendiğinde F bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 3 nizami

net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Kroşe vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.4 incelendiğinde F bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 3 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 3 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Kroşe vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.3 incelendiğinde G bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 3 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 5 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Kroşe vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.4 incelendiğinde G bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 3 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 3 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Kroşe vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda İstiklal marşı 4.3 incelendiğinde H bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 3 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Kroşe vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.4 incelendiğinde H bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 3 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 3 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Kroşe vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.3 incelendiğinde I bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m Görüş açısı mesafe ile 4 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verirken 2. Numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 6 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Kroşe vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.4 incelendiğinde I bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı

mesafe ile 4 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verirken 2. Numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 4 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

4.2.3. Klasik Halat ve Şeffaf Halatla Yapılan Aparkat Vuruşların İncelenmesi

Çizelge 4.11. Baş Hakem ve Yan Hakemlerin Ring Bölgelerine Olan Uzaklıkları

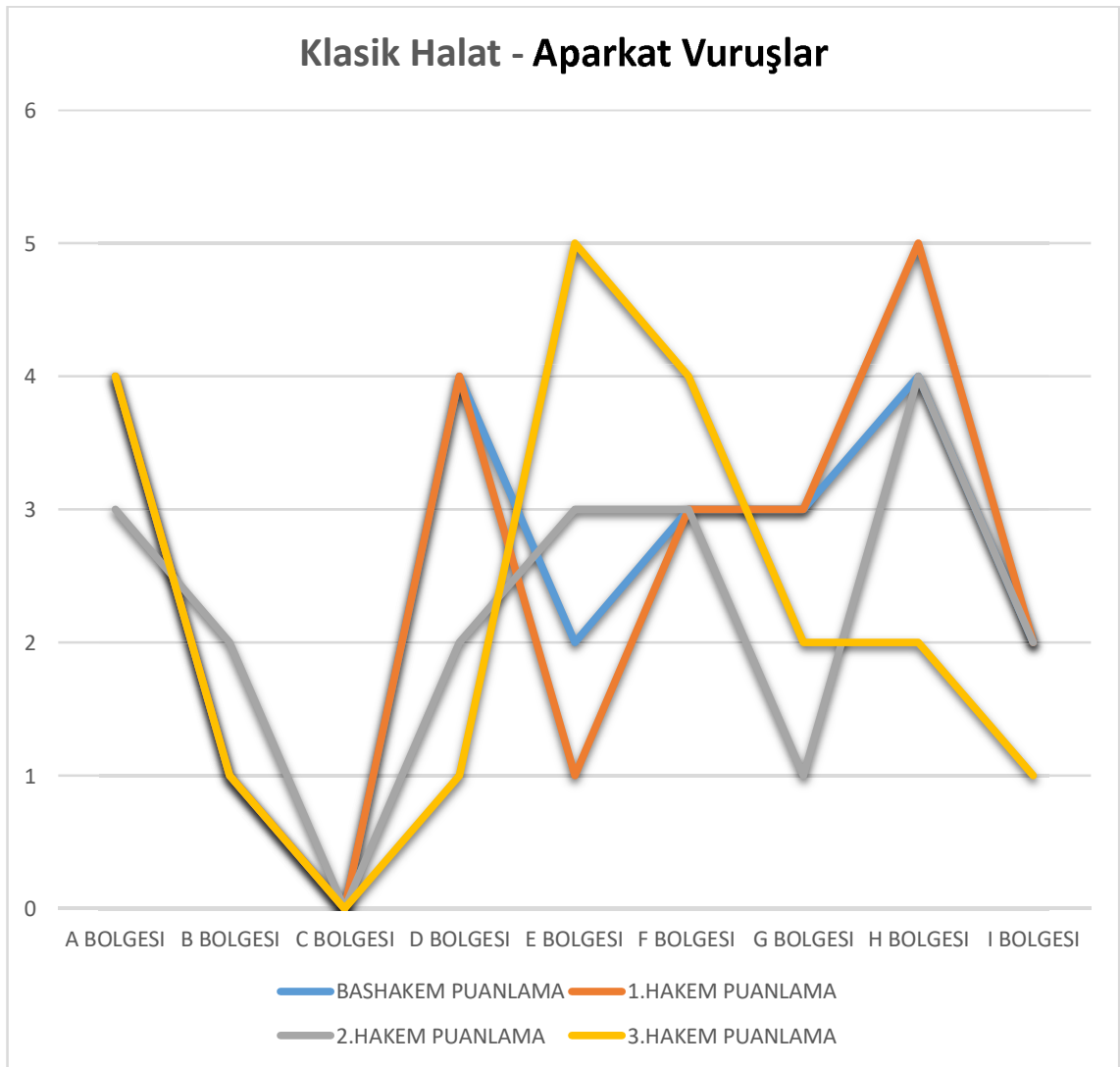
	Baş Hakem	1. Numaralı Yan Hakem	2. Numaralı Yan Hakem	3. Numaralı Yan Hakem
A Bölgesi	2 Metre	4.36 Metre	8.18 Metre	4.36 Metre
B Bölgesi	2 Metre	3.86 Metre	6.24 Metre	6.24 Metre
C Bölgesi	2 Metre	4.36 Metre	4.36 Metre	8.18 Metre
D Bölgesi	2 Metre	6.24 Metre	7.93 Metre	3.86 Metre
E Bölgesi	2 Metre	5.90 Metre	5.90 Metre	5.90 Metre
F Bölgesi	2 Metre	6.24 Metre	3.86 Metre	7.93 Metre
G Bölgesi	2 Metre	8.18 Metre	8.18 Metre	4.36 Metre
H Bölgesi	2 Metre	7.93 Metre	6.24 Metre	6.24 Metre
I Bölgesi	2 Metre	8.18 Metre	4.36 Metre	8.18 Metre

Çizelge 4.12. Başhakem, Yan Hakem Klasik Halat Aparkat Vuruşlar Puanlamaları

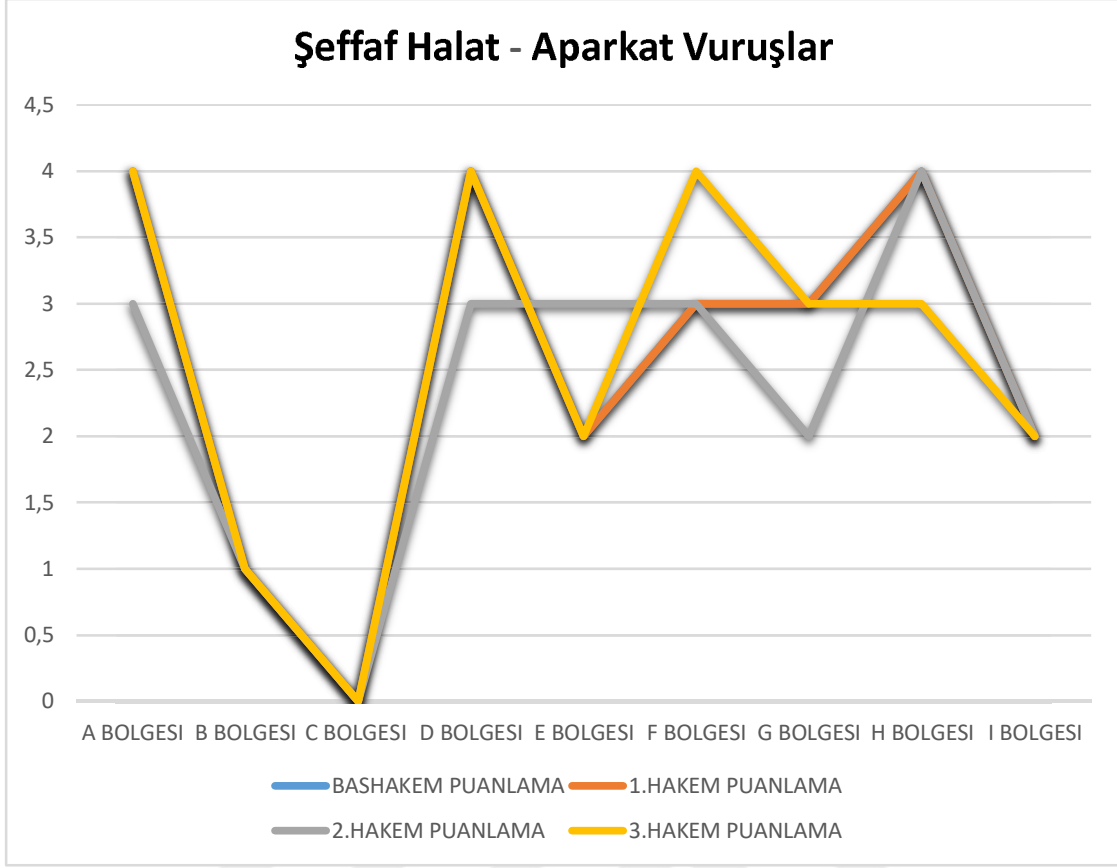
Klasik Halat								
A Bölgesi	B Bölgesi	C Bölgesi	D Bölgesi	E Bölgesi	F Bölgesi	G Bölgesi	H Bölgesi	I Bölgesi
4	1	0	4	2	3	3	4	2
4	1	0	4	1	3	3	5	2
3	2	0	2	3	3	1	4	2
4	1	0	1	5	4	2	2	1

Çizelge 4.13. Başhakem, Yan Hakem Şeffaf Halat Aparent Vuruşlar Puanlamaları

Şeffaf Halat								
A Bölgesi	B Bölgesi	C Bölgesi	D Bölgesi	E Bölgesi	F Bölgesi	G Bölgesi	H Bölgesi	I Bölgesi
4	1	0	4	2	3	3	4	2
4	1	0	4	2	3	3	4	2
3	1	0	3	3	3	2	4	2
4	1	0	4	2	4	3	3	2



Çizim 4.5. Klasik Halatlı Ringde Aparent Vuruşlar



Çizim 4.6. Şeffaf Halatlı Ringde Aparkat Vuruşlar

Aparkat vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.6'da incelendiğinde A bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 metre görüş açısı mesafesi ile 4 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 4.36 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 8.18 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 4.36 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Aparkat vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.6 incelendiğinde A bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 metre görüş açısı mesafe ile 4 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 4.36 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 8.18 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 4.36 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 4 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Aparkat vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.5 incelendiğinde B bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 metre görüş açısı mesafe ile 1 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Aparkat vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.6 incelendiğinde B bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 1 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 1 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Aparkat vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.5 incelendiğinde C bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 0 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 0 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 0 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 0 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Aparkat vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.6 incelendiğinde C bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı

mesafe ile 0 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 0 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 0 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 0 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 0 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Aparkat vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.5 incelendiğinde D bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm. mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Aparkat vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4,4 incelendiğinde D bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 4 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı vermiştir, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 4 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Aparkat vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 5 incelendiğinde E bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2m. Görüş açısı mesafe ile 2 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm. mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verirken 2.

Numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 5 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Aparkat vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.6 incelendiğinde E bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 2 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm. mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verirken iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı vermiştir, 3 numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 2 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Aparkat vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.5 incelendiğinde F bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 3 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm. mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Aparkat vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim incelendiğinde F bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 3 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı ona Çizimi verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 3 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Aparkat vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.5 incelendiğinde G bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 3 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Aparkat vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizin 4.6 incelendiğinde G bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2m. Görüş açısı mesafe ile 3 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 3 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Aparkat vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.5 incelendiğinde H bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 4 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 5 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verdiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm. mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Aparkat vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.6 incelendiğinde H bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı

mesafe ile 4 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm. mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verirken iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı vermiştir, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm. mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 4 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Aparkat vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.5 incelendiğinde I bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 2 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verirken iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı vermiştir, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Aparkat vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.6 incelendiğinde I bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 2 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verirken iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı vermiştir, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 2 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

4.2.4. Klasik Halat ve Şeffaf Halatla Yapılan Kombine Vuruşların İncelenmesi

Çizelge 4.14. Baş Hakem ve Yan Hakemlerin Ring Bölgelerine Olan Uzaklıkları

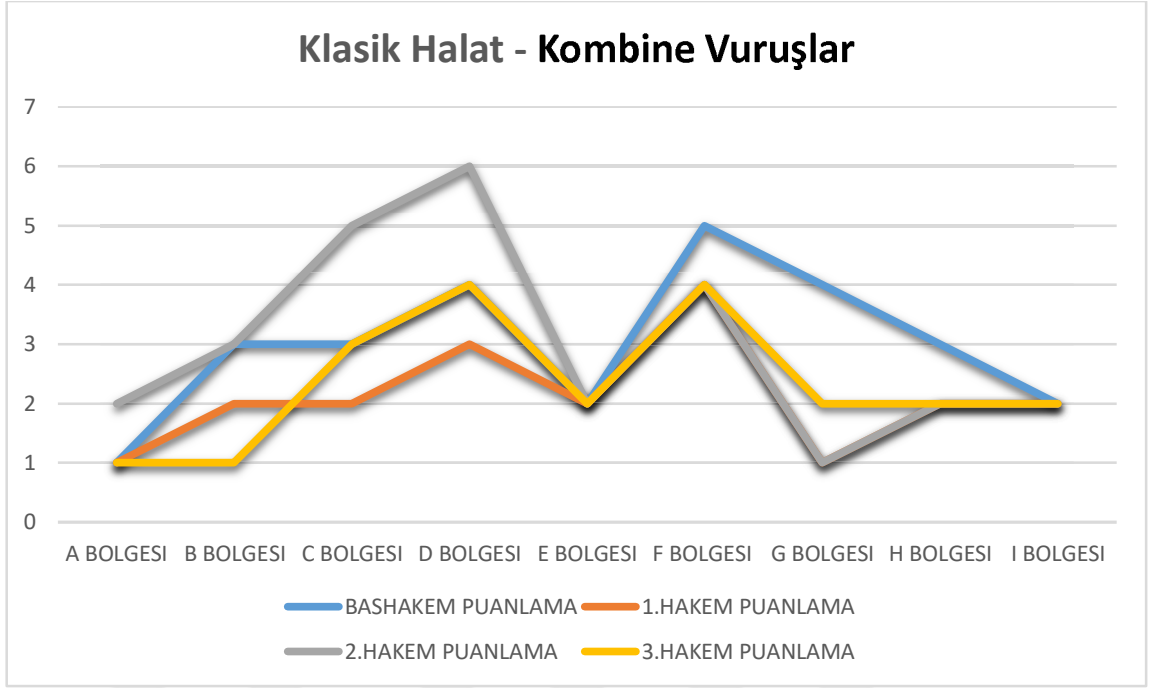
	Baş Hakem	1. Numaralı Yan Hakem	2. Numaralı Yan Hakem	3. Numaralı Yan Hakem
A Bölgesi	2 Metre	4.36 Metre	8.18 Metre	4.36 Metre
B Bölgesi	2 Metre	3.86 Metre	6.24 Metre	6.24 Metre
C Bölgesi	2 Metre	4.36 Metre	4.36 Metre	8.18 Metre
D Bölgesi	2 Metre	6.24 Metre	7.93 Metre	3.86 Metre
E Bölgesi	2 Metre	5.90 Metre	5.90 Metre	5.90 Metre
F Bölgesi	2 Metre	6.24 Metre	3.86 Metre	7.93 Metre
G Bölgesi	2 Metre	8.18 Metre	8.18 Metre	4.36 Metre
H Bölgesi	2 Metre	7.93 Metre	6.24 Metre	6.24 Metre
I Bölgesi	2 Metre	8.18 Metre	4.36 Metre	8.18 Metre

Çizelge 4.15. Başhakem, Yan Hakem Klasik Halat Kombine Vuruşlar Puanlamaları

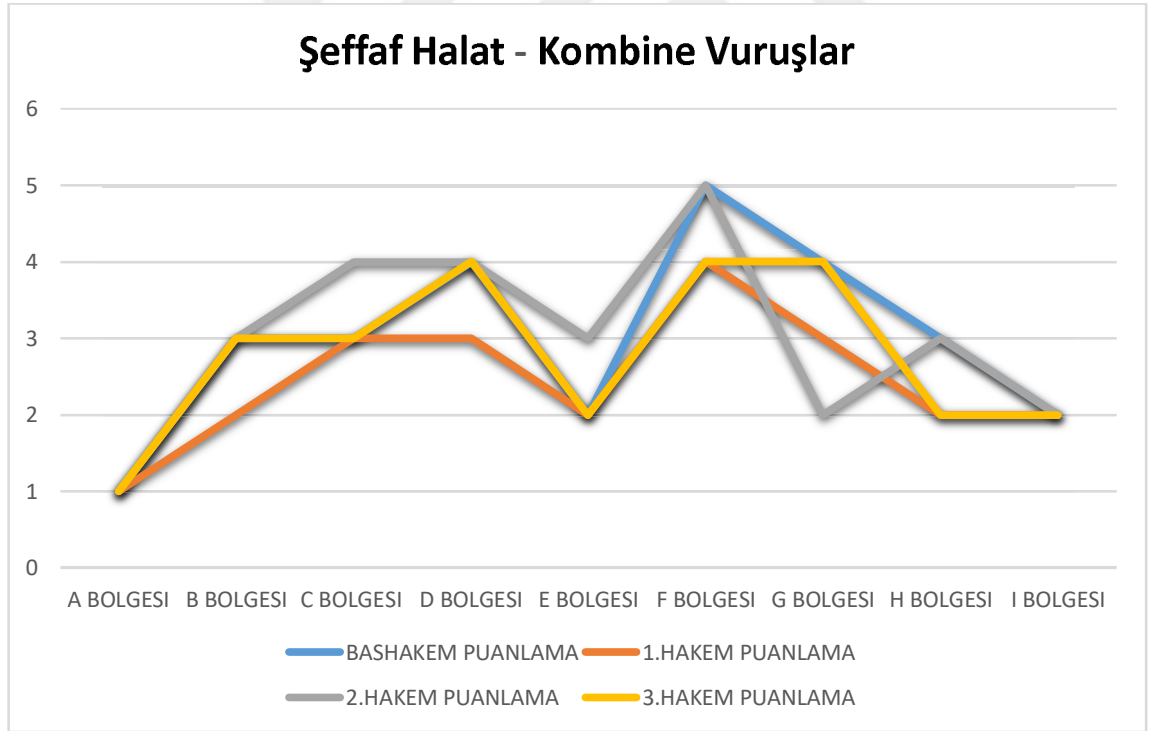
Klasik Halat								
A Bölgesi	B Bölgesi	C Bölgesi	D Bölgesi	E Bölgesi	F Bölgesi	G Bölgesi	H Bölgesi	I Bölgesi
1	3	3	4	2	5	4	3	2
1	2	2	3	2	4	1	2	2
2	3	5	6	2	4	1	2	2
1	1	3	4	2	4	2	2	2

Çizelge 4.16. Başhakem, Yan Hakem Şeffaf Halat Kombine Vuruşlar Puanlamaları

Şeffaf Halat								
A Bölgesi	B Bölgesi	C Bölgesi	D Bölgesi	E Bölgesi	F Bölgesi	G Bölgesi	H Bölgesi	I Bölgesi
1	3	3	4	2	5	4	3	2
1	2	3	3	2	4	3	2	2
1	3	4	4	3	5	2	3	2
1	3	3	4	2	4	4	2	2



Çizim 4.7. Klasik Halatlı Ringde Kombine Vuruşlar



Çizim 4.8. Şeffaf Halatlı Ringde Kombine Vuruşlar

Kombine vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.7 incelendiğinde A bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 1 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 4.36 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki

numaralı yan hakem 8.18 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verildiği, üç numaralı yan hakem ise 4.36 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Kombine vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.8 incelendiğinde A bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 1 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 4.36 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 8.18 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verildiği, üç numaralı yan hakem ise 4.36 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 1 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Kombine vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.7 incelendiğinde B bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 3 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verildiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Kombine vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.8 incelendiğinde B bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 3 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verildiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 3 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Kombine vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.7 incelendiğinde C bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 3 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 5 net nizami yumruk sayı onayı verildiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Kombine vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.8 incelendiğinde C bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 3 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verildiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 3 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Kombine vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.7 incelendiğinde D bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2m. Görüş açısı mesafe ile nizami net vuruş sayısı 4 iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verirken iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 6 net nizami yumruk sayı onayı verildiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Kombine vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.8 incelendiğinde D bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı

mesafe ile 4 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verildiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 4 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Kombine vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.7 incelendiğinde E bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 2 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verildiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Kombine vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.8 incelendiğinde E bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 2 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verildiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm. mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 2 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir

Kombine vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.7 incelendiğinde F bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 5 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki

numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verildiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Kombine vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.8 incelendiğinde F bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 5 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 5 net nizami yumruk sayı onayı verildiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 5 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Kombine vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.7 incelendiğinde G bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2m. Görüş açısı mesafe ile 4 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 1 net nizami yumruk sayı onayı verildiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Kombine vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.8 incelendiğinde G bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 4 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verildiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 4 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 4 nizamî net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Kombine vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizin 4.7 incelendiğinde H bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 3 nizamî net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizamî yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizamî yumruk sayı onayı verildiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizamî yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Kombine vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim incelendiğinde H bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m. Görüş açısı mesafe ile 3 nizamî net vuruş sayısı iken, 1. Numaralı yan hakem 3.86 cm. mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizamî yumruk sayı onayı verirken 2. Numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 3 net nizamî yumruk sayı onayı vermiştir, 3. numaralı yan hakem ise 6.24 cm. mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizamî yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 3 nizamî net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.

Kombine vuruşlarla ilgili klasik halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.7 incelendiğinde I bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı mesafe ile 2 nizamî net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizamî yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizamî yumruk sayı onayı verildiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizamî yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Kombine vuruşlarla ilgili şeffaf halatlarla ile uygulanan oyunda Çizim 4.8 incelendiğinde I bölgesinde beklenen yumruk sayısı ring oyun alanına 2 m görüş açısı

mesafe ile 2 nizami net vuruş sayısı iken, bir numaralı yan hakem 3.86 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verirken, iki numaralı yan hakem 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verildiği, üç numaralı yan hakem ise 6.24 cm mesafe görüş açısı ile oyunu izlediğinde hakem rey kartına 2 net nizami yumruk sayı onayı verdiği görülmüştür.

Çizimler birbirleri ile kıyaslandığında amaç olarak belirlenen 2 nizami net vuruş sayısına klasik halatlarda şeffaf halatlara göre yanlış karar verme oranı daha yüksek olarak gözlemlenmiştir. Hata oranı şeffaf halatlarda klasik halatlara göre minimal düzeydedir.



5. TARTIŞMA

Boksta kullanılan araç ve gereçlerin ergonomik açıdan incelenmesi ve boksla ilgili bilimsel çalışmalar ne yazık ki istenilen seviyede değildir. Yapılan literatür çalışmalarında boks müsabakalarında özellikle, oyuncuların müsabaka ve antrenmanda almış oldukları yumruklar nedeniyle beyin sarsıntısı, baş dönmesi ve beyinde oluşan hasarlar gibi yaralanmalarla karşı karşıya kalırlar (Zazryn ve diğ. 2006). Amatör ve profesyonel oyuncular arasında en sık karşılaşılan yaralanmalar kafadaki yüz veya kafa derisi olarak sıralanabilir (Bianco ve diğ. 2005, Timm ve diğ. 1993). Doğal olarak, kafada oluşan bu yaralanmalar sonucu nakavtı tetikleyecek kadar şiddetlidir (Jordan ve Campbell 1988). Bu yaralanmaların etkisini en aza indirmek için oyuncuların başlık kullanması gerekmektedir. Bu durum, boksörlerin en önemli güvenlik aracıdır. Çünkü kafaya aktarılan yükü en aza indirerek oyuncuların oyun sırasındaki emniyet seviyesini artırır. Bununla birlikte, başlıklar için kullanılan malzemeler oyuncuların emniyet seviyesini etkileyebilir.

Swarén ve arkadaşları (2013), Post ve arkadaşları (2013) tarafından yapılan çalışmada sporcuların takmış olduğu koruyucu başlıklar için köpükler, lastikler ve süngerler dahil olmak üzere farklı enerji emici malzemeler kullanmışlardır. Düşük yoğunlukları (düşük ağırlık) yanı sıra yüksek enerji emme kapasiteleri nedeniyle köpük malzemeleri tercih edilmektedir. Bu köpüklü yapı malzemeleri iki farklı gruba ayrılır, geri kazanılabilir veya geri kazanılamayan malzemeler olarak ikiye ayrılmaktadır. Geri kazanılabilir köpüğün iyi bir örneği, çoklu darbe dayanım kabiliyeti nedeniyle kask koruyucularda propileni kullanmışlardır. Shuaeib ve arkadaşları (2007) tarafından yapılan başka bir çalışmada geri kazanılamayan düşük maliyetli köpük kullanmışlardır. Bununla birlikte Raps ve arkadaşları (2015) tarafından yapılan bir çalışmada düşük yoğunluklu süngerin kullanılması hücre duvarlarını ezerek çarpma sırasında sürekli olarak deforme olduğu ve daha sonra her bir çarpmadan sonra darbe enerjisini emme kapasitesini ortaya koymuşlardır.

Gibson ve Ashby (1997) tarafından yapılan bir çalışmada uygun bir enerji emici malzeme olarak önerilen bir başka köpüklü açık hücre malzemesi olan polivinil alkol süngeridir. Köpüklü açık hücre malzemesi üzerindeki mikro yapı analizi, hücrelerin kenarlarını ve yüzlerini oluşturan ve mükemmel mekanik özellikler sağlayan birbirine bağlı bir destek veya plaka ağına sahip olduğunu ortaya koymuşlardır. Razaghia ve

arkadaşları (2018) tarafından yapılan çalışmada boks başlığı için üç farklı malzemenin, yani genişletilmiş propilen, genişletilmiş polistiren köpük ve polivinil alkol süngerinin performanslarını karşılaştırmak için dinamik bir sonlu elemanlar modelini kullanarak geniş yoğunluklu süngerlerin boksörlerin karşılaştıkları yaralanma miktarını kontrol etmede diğer iki maddeye kıyasla etkinliğini ölçmüşlerdir. Son olarak, yüzdeki stresi 30.56 MPa'ya düşürmeyi sağlayan bu üç malzemenin kompozit bir yapısını kullanmışlardır.

Bu çalışmanın birinci temel amacı, sporcuların antrenörlerin, hakemlerin ve seyircilerin klasik ring halatı ve şeffaf ring halatına ergonomik olarak tutumlarını ölçmek, ikinci temel amacı deneysel olarak hakemlerin klasik ring halatları ve şeffaf ring halatları ile vermiş oldukları puanların karşılaştırılmasıdır. Yukarıda taranan literatüre bakıldığında bu alanda herhangi bir çalışmanın yapılmadığı anlaşılmıştır.

Bulgular kısmında geniş şekilde özetlendiği gibi klasik halat ve şeffaf halatlı ringde yapılan direkt vuruşların ringin değişik noktalarında hakemler tarafından puanlaması yapılmıştır. Buna göre klasik halatla ringin değişik noktalarında direkt vuruşların puanlamasında, hakemlerin klasik halatlı ringde yapılan vuruşlarda sapmaların çok olduğu, şeffaf halatlı ringde yapılan direkt vuruşların klasik halatlı ringde yapılan puanlamaya göre daha az sapma gösterdiği anlaşılmıştır. Şöyle ki;

Çizelge 5.1. Klasik ve Şeffaf Halatlı Ringe Direkt Vuruşların Toplam Puanlamaları

Direkt Vuruşlar		
A Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	+7	0
2		
3		
B Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	-1	0
2		
3		
C Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	0	-1
2		
3		
D Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	+4	-1
2		
3		
E Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	0	0
2		
3		

F Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	+1	0
2		
3		
G Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	+4	0
2		
3		
H Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	+1	-1
2		
3		
I Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	-1	0
2		
3		
Toplam	+15	-3

Direk vuruşlarda hem klasik hem şeffaf halatlarla yapılan oyunda A, bölgesi vuruşları birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 7 puan fazla vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta ise A bölgesinde hatasız puanlama yapılmıştır.

B bölgesinde direk vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 1 puan eksik vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta B bölgesinde hatasız puanlama yapılmıştır.

C bölgesinde direk vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde hatasız puanlama yapılmıştır, şeffaf halatta C bölgesinde 1 puan eksik saptanmıştır.

D bölgesinde direk vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 4 puan fazla vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta D bölgesinde 1 puan eksik puanlama yapılmıştır.

E bölgesinde direk vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde hatasız puanlama yapılmıştır, şeffaf halatta E bölgesinde hatasız puanlama yapılmıştır.

F bölgesinde direk vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 1 puan fazla vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta F bölgesinde hatasız puanlama yapılmıştır.

G bölgesinde direk vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 4 puan fazla vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta G bölgesinde hatasız puanlama yapılmıştır.

H bölgesinde direk vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 1 puan fazla vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta H bölgesinde 1 puan eksik puanlama yapılmıştır.

I bölgesinde direk vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 1 puan eksik vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta I bölgesinde hatasız puanlama yapılmıştır.

Toplam puanlamalar direk vuruşlar için tüm bölgeler içeriğine göre değerlendirildiğinde klasik halatta toplamda 15 puan fazla görülmesine karşılık şeffaf halatta 3 puan eksik vuruş görülmüştür.

Klasik halat ve şeffaf halatlı ringde yapılan kroşe vuruşların ringin değişik noktalarında hakemler tarafından puanlaması yapılmıştır. Buna göre klasik halatla ringin değişik noktalarında kroşe vuruşların puanlamasında, hakemlerin klasik halatlı ringde yapılan vuruşlarda sapmaların çok olduğu, şeffaf halatlı ringde yapılan kroşe vuruşların klasik halatlı ringde yapılan puanlamaya göre daha az sapma gösterdiği anlaşılmıştır.

Çizelge 5.2. Klasik ve Şeffaf Halatlı Ringe Kroşe Vuruşların Toplam Puanlamaları

Kroşe Vuruşlar		
A Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	0	+1
2		
3		
B Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	+2	+1
2		
3		
C Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	+2	-1
2		
3		
D Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	+1	+1
2		
3		
E Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	-1	+1
2		

3		
F Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	0	+1
2		
3		
G Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	+2	+1
2		
3		
H Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	-2	0
2		
3		
1 Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	0	-1
2		
3		
Toplam	+4	+4

Kroşe vuruşlarda hem klasik hem şeffaf halatlarla yapılan oyunda A bölgesi vuruşları birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde hatasız puanlama yapılmıştır, şeffaf halatta ise A bölgesinde 1 puan fazla vuruş görülmüştür.

B bölgesinde kroşe vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 2 puan fazla vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta B bölgesinde 1paun fazla puanlama yapılmıştır.

C bölgesinde kroşe vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 2 puan fazla puanlama yapılmıştır, şeffaf halatta C bölgesinde 1 puan eksik saptanmıştır.

D bölgesinde kroşe vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 1 puan fazla vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta D bölgesinde 1 puan fazla puanlama yapılmıştır.

E bölgesinde kroşe vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 1 puan eksik yapılmıştır, şeffaf halatta E bölgesinde 1 puan fazla puanlama yapılmıştır.

F bölgesinde kroşe vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde hatasız puanlama yapılmıştır, şeffaf halatta F bölgesinde 1puan fazla puanlama yapılmıştır.

G bölgesinde kroşe vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 2 puan fazla vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta G bölgesinde 1 puan fazla puanlama yapılmıştır.

H bölgesinde kroşe vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 2 puan eksik vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta H bölgesinde hatasız puanlama yapılmıştır.

I bölgesinde kroşe vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde hatasız vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta I bölgesinde 1 puan eksik puanlama yapılmıştır.

Toplam puanlamalar kroşe vuruşlar için tüm bölgeler içeriğine göre değerlendirildiğinde klasik halatta toplamda 4 puan fazla görülmesine karşılık şeffaf halatta 4 puan fazla vuruş görülmüştür.

Klasik halat ve şeffaf halatlı ringde yapılan aparkat vuruşların ringin değişik noktalarında hakemler tarafından puanlaması yapılmıştır. Buna göre klasik halatla ringin değişik noktalarında aparkat vuruşların puanlamasında, hakemlerin klasik halatlı ringde yapılan vuruşlarda sapmaların çok olduğu, şeffaf halatlı ringde yapılan aparkat vuruşların klasik halatlı ringde yapılan puanlamaya göre daha az sapma gösterdiği anlaşılmıştır.

Çizelge 5.3. Klasik ve Şeffaf Halatlı Ring Aparkat Vuruşların Toplam Puanlamaları

Aparkat Vuruşlar		
A Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	-1	-1
2		
3		
B Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	+1	0
2		
3		
C Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	0	0
2		
3		
D Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	-5	-1
2		
3		
E Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	+3	+1
2		

3		
F Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	+1	+1
2		
3		
G Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	-3	-1
2		
3		
H Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	-1	-1
2		
3		
I Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	-1	0
2		
3		
Toplam	-6	-2

Aparkat vuruşlarda hem klasik hem şeffaf halatlarla yapılan oyunda A bölgesi vuruşları birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 1 puan eksik puanlama yapılmıştır, şeffaf halatta ise A bölgesinde 1 puan eksik vuruş görülmüştür.

B bölgesinde aparkat vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 1 puan fazla vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta B bölgesinde hatasız puanlama yapılmıştır.

C bölgesinde aparkat vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde hatasız puanlama yapılmıştır, şeffaf halatta C bölgesinde hatasız puanlama saptanmıştır.

D bölgesinde aparkat vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1, 2, 3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 5 puan eksik vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta D bölgesinde 1 puan eksik puanlama yapılmıştır.

E bölgesinde aparkat vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1, 2, 3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 3 puan fazla yapılmıştır, şeffaf halatta E bölgesinde 1 puan fazla puanlama yapılmıştır.

F bölgesinde aparkat vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1, 2, 3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 1 puan fazla puanlama yapılmıştır, şeffaf halatta F bölgesinde 1puan fazla puanlama yapılmıştır.

G bölgesinde aparkat vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1, 2, 3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 3 puan eksik vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta G bölgesinde 1 puan eksik puanlama yapılmıştır.

H bölgesinde aparkat vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1, 2, 3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 1 puan eksik vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta H bölgesinde 1 puan eksik puanlama yapılmıştır.

I bölgesinde aparkat vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1, 2, 3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 1 puan eksik vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta I bölgesinde hatasız puanlama yapılmıştır.

Toplam puanlamalar aparkat vuruşlar için tüm bölgeler içeriğine göre değerlendirildiğinde klasik halatta toplamda 6 puan eksik görülmesine karşılık şeffaf halatta 2 puan eksik vuruş görülmüştür.

Klasik halat ve şeffaf halatlı ringde yapılan kombine vuruşların ringin değişik noktalarında hakemler tarafından puanlaması yapılmıştır. Buna göre klasik halatla ringin değişik noktalarında kombine vuruşların puanlamasında, hakemlerin klasik halatlı ringde yapılan vuruşlarda sapmaların çok olduğu, şeffaf halatlı ringde yapılan kombine vuruşların klasik halatlı ringde yapılan puanlamaya göre daha az sapma gösterdiği anlaşılmıştır.

Çizelge 5.4. Klasik ve Şeffaf Halatlı Ring Kombine Vuruşların Toplam Puanlamaları

Kombine Vuruşlar		
A Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	-1	0
2		
3		
B Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	-3	-1
2		
3		
C Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	+1	+1
2		
3		
D Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	+1	-1
2		
3		
E Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	0	+1
2		

3		
F Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	-3	-2
2		
3		
G Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	-6	-3
2		
3		
H Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	-3	-2
2		
3		
I Bölgesi	Klasik Halat	Şeffaf Halat
1	0	0
2		
3		
Toplam	-12	-7

Kombine vuruşlarda hem klasik hem şeffaf halatlarla yapılan oyunda A bölgesi vuruşları birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 1 puan fazla vuruş görülmüştür, şeffaf halatta ise A bölgesinde hatasız puanlama yapılmıştır.

B bölgesinde kombine vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 3 puan eksik vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta B bölgesinde 1 puan eksik puanlama yapılmıştır.

C bölgesinde kombine vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 1 puan fazla puanlama yapılmıştır, şeffaf halatta C bölgesinde 1 puan fazla saptanmıştır.

D bölgesinde kombine vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 1 puan fazla vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta D bölgesinde 1 puan eksik puanlama yapılmıştır.

E bölgesinde kombine vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde hatasız puanlama yapılmıştır, şeffaf halatta E bölgesinde 1 puan fazla puanlama yapılmıştır.

F bölgesinde kombine vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 3 puan eksik puanlama yapılmıştır, şeffaf halatta F bölgesinde 2 puan eksik puanlama yapılmıştır.

G bölgesinde kombine vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 6 puan eksik vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta G bölgesinde 3 puan eksik puanlama yapılmıştır.

H bölgesinde kombine vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde 3 puan eksik vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta H bölgesinde 2 puan eksik puanlama yapılmıştır.

I bölgesinde kombine vuruşlar birbiri ile kıyaslandığında klasik olan halatta 1,2,3 numaralı hakemlerin puanlamaları değerlendirildiğinde hatasız vuruş saptanmıştır, şeffaf halatta I bölgesinde hatasız puanlama yapılmıştır.

Toplam puanlamalar kombine vuruşlar için tüm bölgeler içeriğine göre değerlendirildiğinde klasik halatta toplamda 12 puan eksik görülmesine karşılık şeffaf halatla 7 puan eksik vuruş görülmüştür.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Boks sporu ulusal ve uluslararası alanda önemli bir yere sahiptir. ancak boks sporu, bilimsel olarak rekabet, antrenman veya karakteristik olarak teknik ve taktik bileşenlerin fizyolojik gereksinimlerini tanımlayan bilimsel araştırma eksiklikleri vardır. Diğer spor dallarında olduğu gibi boksta da, performansla ilgili çok yönlü ölçülebilir kritik başarı kriterlerini belirleyen unsurlar farklı şekillerde geliştirilmek üzere formüle edilmesi gerekmektedir. Diğer yandan boks yarışmaları esnasında hakem puanlamalarının sağlıklı yapılabilmesi için yapılacak yeni ergonomik düzenlemeler ve bu konudaki yeni araştırmalar ile boks sporuna olan ilgiyi de artıracaktır. Bugüne kadar yapılan sınırlı araştırmalara rağmen boksörlerin darbeleri değiştirmeye çalışmadığı, başka bir ifadeyle fizyolojik bir bakış açısıyla düşük yoğunluklu aktivite dönemleriyle doluydu. Bu yapıyı değiştirmenin yolu, gelişmiş aerobik ve anaerobik kapasitelerinin geliştirilmesini gerektirmektedir. Boksörler rakibini yıpratma usulüne ve belirli bir teknik taktik ve hareket tarzına başvurdukları, şahsi kabiliyetlerinin ötesine geçtikleri, tesadüfi hareketlerden oluşmayan bir dövüş savunma tarzı tatbik ettikleri takdirde yüksek performansa ulaşmaları kaçınılmaz olacaktır. Buna karşı hakemlerin müsabakaları adil bir şekilde yönetmesi ve doğru bir şekilde puanlaması boksa olan saygı ve erdemi de artıracaktır.

Bu çalışmanın amacı; Ring halatlarının ergonomi açısından hakemlerin yapmış olduğu puanlamayı etkileyip etkilemediğini, hakemlerin ergonomik olarak buldukları konum ve görüş mesafelerinin de göz önüne alınarak mevcut ring halatları ile şeffaf halatlar kullanılarak hakemlerin yapmış oldukları puanlamayı etkileyip etkilemediğini tespit etmektir.

Araştırmada öncelikli sporcular, hakemler, antrenörler ve seyircilerin ergonomi açısından klasik halat ile şeffaf halat ile ilgili tutumlarını test etmektir.

İstatistiksel yöntem olarak dört grupta arasında ölçülen değerlerde anlamlı bir farkın olup olmadığını tespit edebilmek için $p=0,001$ anlamlılık düzeyinde dört grubun (t) testi uygulandı. Test sonuçları; sporcular, hakemler, antrenörler ve seyircilerin klasik halata nazaran şeffaf halatlardan daha az rahatsız oldukları görülmüştür.

Gözlemsel deney analiz yöntemi olarak sadece hakemlerin klasik halat ve şeffaf halatlı ring alanının değişik noktalarında vurulan yumruk sayısını doğru bir şekilde görerek doğru bir puanlamanın yapılıp yapılmadığını gözlemektir. Buna göre yapılan gözlemsel

deneylerde ergonomik olarak şeffaf halatlı ringde yapılan müsabakalardaki yumruk sayısının tespitinde klasik halatlı ringlere göre daha az sapma gösterdiği tespit edilmiştir. Özetlemek gerekiyorsa şeffaf halatlı ringlerde yapılan müsabakalarda hakemler klasik halatlara nazaran daha doğru puanlama yaptıkları görülmüştür.

Şeffaf olarak kullanılan halatlar daha profesyonel üretim imkanı sağlanması durumunda bir miktar daha fazla verimli olmanın yanında hakemlerin yaptıkları puanlamada da daha az hata yapmalarına yardımcı olacaktır. Bununla birlikte sporcular, antrenörler ve seyirciler için kaliteli müsabaka izleme oynama ve takip etme olanağı sağlayacaktır.

Aktif olarak tüm spor salonlarında şeffaf halat kullanılması mali açıdan yüksek bir maliyete sebebiyet vermeyeceği gibi ergonomik açıdan çok daha konforlu oyun alanı sunacaktır.

Antrenörlerin müsabık sporcularına verdiği emeklerin hakem puanlama hatası sebebiyle sorunsal bir durum yaşamamaları antrenörlerin çalışma azmini tetikleyerek olimpik sporcu yetiştirilmesine olanak verecektir.

Ayrıca boks hakemleri puanlama sapmaları minimum düzeye indikçe uluslararası arenada kendilerini çok daha rahat ifade, tanıma, tanımlama imkanına ulaşacaktır.

KAYNAKLAR

- Anderson, Jack. *The legality of boxing: A punch Drunk Love?*, Routledge Taylor & Francis Group, New York, 2007.
- Arsenau, E., Mekary, S. & Leger, L.A. *VO2 requirements of boxing exercises*. *Journal of Strength and Conditioning research*, 2011, 25(2), 348-359.
- Atkinson, G., Reilly, T. *Sport, leisure and ergonomics VI*. *Ergonomics*, 2009, 52 (4),411–412.
- Baslo, M. *Ofis Ergonomisi - Sırt ve Boyun Ağrılarını Önlemek İçin Ofis Ortamını Düzenlemek*. *Baş Boyun, Bel Ağrıları Sempozyum Dizisi Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri*, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri, İstanbul, 2002.
- Bayraktar, B., Kurtoğlu, M. *Sporda Performans Ve Performans Artırma Yöntemleri*. Editör: Atasü T. Yücesir İ. Bayraktar B. *Doping ve Futbolda Performans Artırma Yöntemleri*. Ankara: Ajans Matbaacılık, 2011.
- Bianco, M., Pannozzo, A., Fabricatore, C., Sanna, N., Moschetti, M., Palmieri, V., et al. *Medical survey of female boxing in Italy in 2002–2003*. *Br. J. Sports Med.* 2005, 39, 532–536.
- Bishop, D. *An applied research model for the sport sciences*. *Sports Medicine*, 2008, 38(3), 253-263.
- Boddy, Kasia. *Boxing: a cultural history*, Reaktion Books Ltd., London, 2008.
- Born, D.P., Sperlich, B., Holmberg, H. C. *Bringing light into the dark: effects of compression clothing on performance and recovery*. *Int. J. Sports Physiol. Perform.* 2013, 8 (1), 4–18.
- Bridger, R. S. *Introduction to Ergonomics*, Routledge, Taylor & Francis. 2003.
- Clausen, H., McCrory, P., Anderson, V. *The risk of chronic traumatic brain injury in Professional boxing: change in exposure variables over the past century*. *Br. J. Sports Med.* 2005, 39, 661-664.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. *Designing and Conducting Mixed Methods Research (2nd ed.)*. London: Sage Publications Ltd. 2011.
- Devecioğlu, S ve Altıngül, O. *Spor Teknolojilerinde İnovasyon*, 6th International Advanced Technologies Symposium. 2011, 46-49.
- Dul, Jan and Weerdmeester, Bernard. *Ergonomics for Beginners: A Quick Reference Guide*, Third Edition, CRC Press. 2008.
- Ekiz, D. *Bilimsel Araştırma Yöntemleri (Genişletilmiş 2.Baskı)*, Anı Yayıncılık, Ankara. 2009.
- Emre, Aynur. *Bilişsel Ergonomi*, İstanbul: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, 1995, s. 553.
- Ghosh, A .K. *Heart rate, oxygen consumption and blood lactate responses during specific training in amateur boxing*. *International Journal of Applied Sports Sciences*, 2010, 22(1), 1-12.

- Gibson, L.J., Ashby, M. F. Cellular Solids: Structures and Properties. Cambridge. Cambridge University Press. 1997.
- Gök Sadıkoğlu, T. Spor Tekstilleri , Beden Eğitimi Bölümü ve İTÜ Spor Birliği Semineri, 2009, Erişim; http://www.ituspor.itu.edu.tr/seminer_liste.html Erişim Tarihi: 06. 06. 2016.
- Greene, J., Caracelli, V., & Graham, W. Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. Educational Evaluation and Policy Analysis, 1989, 11, 255-274.
- Guidetti, L., Musulin, A. & Baldari, C.. Physiological factors in middle weight boxing performance. Journal of Sports Medicine and Physical Fitness, 2002, 42, 309-314.
- Gündoğdu, Ferhat. ”Spor Yöneticisinin Sahip Olması Gereken Nitelikler Üzerine Bir Araştırma”, Ankara Üniversitesi, Ankara. 2004.
- Hickey, K. Boxing: amateur boxing association coaching manual. Worthing, West Sussex: Littlehampton Book Services Ltd. 2006.
- Hsiao, S.W., Chen, R.Q., Leng, W.L. Applying riding-posture optimization on bicycle frame design. Appl. Ergon. 2015, 51, 69–79.
- http://openaccess.firat.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11508/8133/1791_89274.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- <http://openaccess.firat.edu.tr/xmlui/handle/11508/8133>
- http://www.abdullahdemir.net/wp-content/uploads/2013/12/Ergonomi-Ders-Notlari_Dr.-A.-Bagis.pdf s. 5-6.
- <https://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/css45.pdf>
- Jable J. T. Combat Sports in the Ancient World: Competition, Violence, and Culture. Sociology of sport journal, 1989, 6(2) 176-7
- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A., & Turner, L. Toward a definition of mixed methods research. Journal of Mixed Methods Research, 2007, 1, 112-133.
- Jordan, B.D., Campbell, E. A.. Acute injuries among professional boxers in New York State: a two-year survey. Phys. Sports Med. 1988, 16.
- Kaya, S. Ergonomi ve Çalışanların Verimliliği Üzerine Etkileri. İzmir: İzmir Ticaret Odası Ar-Ge Bülteni. 2008.
- Lake, M. J. Determining the protective function of sports footwear. Ergonomics, 2000, 43 (10), 1610–1621.
- Macquet, A.C., Fleurance, P. Naturalistic decision-making in expert badminton players. Ergonomics, 2007, 50 (9), 1433–1450.
- McNeese, N.J., Cooke, N.J., Fedele, M.A., Gray, R. Theoretical and methodical approaches to studying team cognition in sports. Procedia Manufacturing, 2015, 3, 1211–1218.
- Miles, M, B., & Huberman, A. M. Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook. (2nd ed). Thousand Oaks, CA: Sage. 1994.
- Muratlı, S. Antrenman ve İstasyon Çalışmaları, Ankara. 1976.
- Oral, A. Ergonomi Ders Notları. 2005, <http://www.alioral.balikesir.edu.tr/ergonders.htm>. Erişim: Ekim 2017.

- Özkul, A. Ekrem ve S. Anagün. Ergonomi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları, 2000, s.10.
- Özok, A. Fahri. Ergonomi Alanındaki Son Gelişmeler, İstanbul: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları, 1995, s.5.
- Post, A., Oeur, A., Hoshizaki, B., Gilchrist, M. D. An examination of American football helmets using brain deformation metrics associated with concussion. *Mater. Des.* 2013, 45, 653–662.
- Quindry, J. C., McAnulty, S. R., Hudson, M. B., Hosick, P., Dumke, C., McAnulty, L. S. ve Nieman, D. Oral quercetin supplementation and blood oxidative capacity in response to ultramarathon competition. *International journal of sport nutrition and exercise metabolism*, 2008, 18(6), 601-616.
- Raps, D., Hossieny, N., Park, C.B., Altstädt, V. Past and present developments in polymer bead foams and bead foaming technology. *Polymer*, 2015, 56, 5–19.
- Razaghia, Reza , Biglaria, Hasan, Karimi, Alireza. A comparative study on the mechanical performance of the protective headgear materials to minimize the injury to the boxers' head. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 2018, 66, 169–176.
- Reilly, T., Lees, A. Exercise and sports equipment: some ergonomics aspects. *Appl. Ergon.* 1984, 15 (4), 259–279.
- Rüzgar H. Boks hakkında genel bilgiler, Ankara Basım ve Ciltevi, Ankara. 1968.
- Samar, E. Dayanıklılık Artırıcı Antrenman Yapan Boksörlere Quercetin Verilmesinin Antioksidan Kapasite ve Egzersiz Performansı Üzerine Etkileri. Yüksek Lisans Tezi. Kafkas Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. 2013.
- Selçuk, M. Bayan Boksörlerde 6 Haftalık Direnç Lastiği Uygulamasının 48 Maksimal Kuvvet ve Anaerobik Güce Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2014.
- Shephard, R. J. Sport, leisure and well-being – an ergonomics perspective. *Ergonomics*, 1988, 31 (11), 1501–1517.
- Shuaeib, F., Hamouda, A., Wong, S., Umar, R.R., Ahmed, M. M. A new motorcycle helmet liner material: the finite element simulation and design of experiment optimization. *Mater. Des.* 2007, 28, 182–195.
- Swarén, M., Holmberg, H.-C., Eriksson, A. Repeated low impacts in alpine ski helmets. *Sports Tech.* 2013, 6, 43–52.
- Tashakkori, Abbas and Creswell, John W. Exploring the Nature of Research Questions in Mixed Methods Research, *Journal of Mixed Methods Research*, 2007, 1(3):207-211.
- Tavşancıl, E. Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. Ankara: Nobel, 2010.
- Timm, K.E., Wallach, J.M., Stone, J.A., Ryan III, E. J. Fifteen years of amateur boxing injuries/illnesses at the United States Olympic Training Center. *J. Athl. Train.* 1993, 28, 330.
- Uca, Merve, Beyleroğlu, Malik ve Can, Yusuf. Boks antrenörleri ring algısı ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması, ERPA International Congresses on Education, 2018, s.99.
- Uca, Merve, Beyleroğlu, Malik ve Can, Yusuf. Boks hakemleri ring algısı ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması, ERPA International Congresses on Education, 2018, s.100.

Uca, Merve, Beyleroğlu, Malik ve Can, Yusuf. Boks seyircileri ring algısı ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması, ERPA International Congresses on Education, 2018, s.101.

Uca, Merve, Beyleroğlu, Malik ve Can, Yusuf. Boks sporcuları ring algısı ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması, ERPA International Congresses on Education, 2018, s.97.

Uçar M. Boksta Ayakta Dansın Müsabaka Sonucuna Etkisi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek lisans Tezi, Eylül 2007.

Yavuzcan, Güngör, A. İ. Acar ve A. Çolak. İnsanın İş Yapabilme Yeteneğinin Bisiklet Ergonomisi Yöntemiyle Belirlenmesi, Milli Produktivite Merkezi Verimlilik Dergisi. 1987, 1(4),57.

Yıldız, D. Çağlar Boyu Türklerde Spor, İstanbul: Tele Basım. 2002.

Zazryn, T., Cameron, P., McCrory, P. A prospective cohort study of injury in amateur and professional boxing. Br. J. Sports Med. 2006, 40, 670–674.

Zorba, E., Ziyagil, M.A. ve Erdemli, Ğ. Türk ve Rus Boks Milli Takımlarının Bazı Fizyolojik Kapasite ve Antropometrik Yapılarının Karşılaştırılması. Gazi Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 1999, 22,1-5.

ÖZGEÇMİŞ

Merve UCA

Tel:0 535 519 30 96

Yenicami mahallesi Değirmen sokak NO 122

Sakarya-Adapazarı

herahebe@hotmail.com

Doğum Tarihi : 03.08.1985

Doğum Yeri : Sakarya

Uyruğu : T.C.

Medeni Hali : Bekar

Eğitim Durumu :

2007 – 2011 **Sakarya Üniversitesi - Lisans**

Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu Spor Yöneticiliği Bölümü

2011 – 2013 **Isparta Üniversitesi - Yüksek Lisans**

Sağlık Bilimleri Anabilim Dalında

2014 – 2019 **Kocaeli Üniversitesi – Doktora**

Sağlık Bilimleri Anabilim Dalında

Uzmanlık Alanları:

Step aerobik **BESYO Uzmanlık**

Boks Antrenörlüğü **2. kademe**

Boks Hakemliği **Milli**

Tezler :

2011 **Lisans** (Boksörlerde Ani Kilo Düşmesinin Motorik Özellikler Üzerine Etkisinin Araştırılması)

2013 **Yüksek Lisans** (Boksörlerde Tansiyon Vücut Isısı ve Nabız Düzeyleri Arasındaki İlişkinin Araştırılması)

2019 **Doktora** (Boks Ring Halatlarının Ergonomik Açından İncelenmesi)

Yabancı Diller:

İngilizce Toefl 95 (YDS karşılığı 75)

ALES : 73 puan

İş Deneyimi :

2006-2007 Sakarya Gençlik Spor İl Müdürlüğünde 2 dönem staj

2007- Sakarya Boks Spor Kulübü Boks Antrenörü

2010	Olimpik Harekâtın Ülkemizdeki Yeri (Panel Düzenleyicisi)
2011	Olimpik Ruhunun Ülkemizde Yaygınlaşması (Panel Düzenleyicisi)
2011 – 2015	Kaynarca ve Ferizli halk Eğitim Müdürlüğüne bağlı Step aerobik antrenörlüğü

Katıldığı Bilimsel Kongreler:

1. BEYLEROĞLU, M., HAZAR, M., KOLAYIŞ, İ., KABAŞ, U., **UCA, M.**, 10. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi konferansı dahilinde "10. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi" bildiri kitapçığındaki "Karatecilerde Sakatlık Düzeylerinin İki Yıllık Sonuçlarının Karşılaştırılması", 525-526 pp., Bolu, 23-25 Ekim 2008
2. Mine Akkuş, Muhsin Hazar, Malik Beyleroğlu, Seda Yalçın, **Merve Uca**, 'EXAMINATION OF MENSTRUAL PHASES ON ATHLETIC PERFORMANCE IN FEMALE', Konya-2014, 13. Spor Bilimleri Kongresi.
3. BEYLEROĞLU, M., HAZAR, M., YALÇIN, S., UCA, M., AKKUŞ, M., Research of Sudden Weight Loss Effects on Pulse of Boxers, Procedia Social and Behavioral Sciences ERPA 2014
4. AKKUŞ, M., HAZAR, M., BEYLEROĞLU, M., YALÇIN, S., **UCA, M.**, 'Examination of Menstrual Phases On Athletic Performance In Female', 13. Th International Sport Sciences Congress, 290pp, 7-9 November 2014, Konya/Türkiye
5. YALÇIN, S., BEYLEROĞLU, M., YILDIZ, F., HAZAR, M., **UCA, M.**, Elit Düzeydeki Judocuların Türkiye Şampiyonasındaki Pençe Kuvveti, Dikey Sıçrama ve Vücut Ağırlığı Arasındaki Değişikliklerin Müsabaka Sonucuyla İlişkinin Araştırılması, 7. Ulusal Spor Bilimleri Öğrenci Kongresi, 15-17 Mayıs 2014, Karaman
6. N. M. ÇELİK, M. BEYLEROĞLU, H. ABANOZ, **M. UCA**, '21. VE 22. Uluslar Arası Nazım Canca Avrupa Kupası Judo Müsabakalarında Yarışan Erkek Sporcuların Teknik Analizi ve Karşılaştırılması', Uluslararası ERPA Kongresi, 188s, 4-7.06.2015, Atina/Yunanistan.
7. **Merve UCA**, Elif KARAGÜN, Malik BEYLEROĞLU 'Aggressive Acts in Self Defence Sports', III. INTERNATIONAL EXERCISE and SPORT PSYCHOLOGY CONGRESS 23-25 October 2015, İstanbul

Makaleler

1. M. Beyleroğlu, M. Hazar, O. Imamoglu, E. Altun, **M. UCA**, "Investigation of behaviors affecting the score of competition of Turkish boxers before the 2008 Olympic Games", Energy Education Science and Technology Part B. Social and Educational Studies (ISI) . 724- 726 pp., 2012
2. Milaim BERİSHA, Malik BEYLEROĞLU, İlimdar YALÇIN, **Merve UCA**, 'Artistik, Aerobik ve Ritmik Cimnastikçilerde Sürekli Kaygı Düzeylerinin Performans Arasındaki İlişkinin İncelenmesi', ASOS, Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, Yıl:3, Sayı:19, Aralık-2015, s. 392-399

Katıldığı Müsabaka ve sonuçları :

01-03.03.2006 Sporcu:

- Türkiye Büyük Bayanlar Şampiyonası-Türkiye 3.
Uluslar arası Ahmet Cömert Turnuvası-Turnuva 5.

Bahar Kupası-Kupa 1.
Valilik Kupası- Kupa 1.

4-8.03.2009 Hakem:

Türkiye Üniversiteler Boks Şampiyonası
Türkiye Yıldızlar Boks Şampiyonası
Türkiye Bayanlar Boks Şampiyonası
Uluslararası Ahmet Cömert Turnuvası-Turnuva 5.
Bahar Kupası-Kupa 1.
Valilik Kupası- Kupa 1.

Katıldığı Kurslar:

15-30.11.2006	Boks Antrenörlüğü 1. Kademeler
2006	Boks Antrenörlüğü 2. Kademeler
2007	Boks Hakemliği Adayı
2008	Boks Hakemliği Bölge
11-13.2010	Boks Hakemliği Milli
10.10.2009-10.01.2010	Plates Mind – Body Convention (Plates ve Badi Kursu)
06.03-30.05.2010	Pratik İngilizce 1 Programı
2007	İngilizce (Orta Kademe)
2007	Pratik Rusca 1 Programı

Katıldığı Seminerler:

2010	Boks Antrenör Eğitim Gelişim Semineri
05-06.02.2009	Boks Antrenör Eğitim Gelişim Semineri
21-22.06.2009	Boks Hakemleri Eğitim Gelişim Semineri

Sporcu Kimliği:

Milli Sporcu

Bilgisayar Bilgisi:

Microsoft Office

Ödüller:

2007-2008	Öğretim Yılı Bahar Yarıyılı – Yüksek Onur Belgesi
2007-2008	Öğretim Yılı Güz Yarıyılı – Onur Belgesi
2008-2009	Öğretim Yılı Bahar Yarıyılı – Yüksek Onur Belgesi
2009-2010	Öğretim Yılı Bahar Yarıyılı – Onur Belgesi
18.04.2011	Sakarya Üniversitesi Beden Eğitimi Spor Yüksek Okulu Müdürü Prof. Dr. Nedim ÇETİN Teşekkür Belgesi
2007	Sakarya Gençlik ve Spor İl Müdürlüğü Egemenlik Kupası (Hakem) Başarı Belgesi



EKLER

Ek 1. Etik Kurulu Onay Belgesi



T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU



Etik Kurul Bilgileri	Adı	Kocaeli Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	Adres	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Ara Kat 41380 Umuttepe Yerleşkesi /KOCAELİ
	Telefon	0262 303 74 50
	Faks	0262 303 74 63
	E-Posta	gokaetikkurul@kocaeli.edu.tr

Başvuru Bilgileri	Araştırmanın Adı	Boks Ring Halatlarının Ergonomik Açından İncelenmesi			
	Araştırma Proje Numarası	KÜ GOKAEK 2017/218			
	Sorumlu Araştırmacı Unvanı/Adı/Soyadı	Prof. Dr. M. Yavuz TAŞKIRAN			
	Sorumlu Araştırmacının Uzmanlık Alanı	Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği			
	Araştırma Merkezi	Türkiye Boks Federasyonu			
	Destekleyici				
	Araştırmanın Türü	Doktora Tezi			
	Araştırmaya Katılan Merkezler	Tek Merkezli <input checked="" type="checkbox"/>	Çok Merkezli <input type="checkbox"/>	Ulusal <input checked="" type="checkbox"/>	Uluslararası <input type="checkbox"/>

Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Var	Yok	Açıklama
	Başvuru Dilekçesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Başvuru Formu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Araştırmanın Türü	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Anket Çalışması
	Araştırma Protokolü	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Kullanılacak Form Örnekleri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Aydınlatılmış Onam Formu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Araştırma Bütçesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Literatür Örneği	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Taahhütname	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Biyolojik Materyal Transfer Anlaşması	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	İzin Belgeleri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Başhekimlik Onayı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Özgeçmişler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Değişiklik Bilgi Formu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Proje Sonuç Formu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Diğer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

KÜ Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Onay Formu

Belge Kodu	Rev. Tarihi / No.su:	Sayfa
Onay formu	21.09.2016/KOGOEK01.1	1/2

Karar Bilgileri	Karar No: KÜ GOKAEK 2017/10.23	Proje No: 2017/218	Tarih : 19/07 2017
	Prof. Dr. M. Yavuz TAŞKIRAN sorumluluğunda yapılan ve yukarıda bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler, araştırmanın gerekçesi, amacı, yaklaşım ve yöntemleri, gönüllüler için beklenen yarar ve riskler dikkate alınarak değerlendirilmiş ve araştırmanın ilgili protokol doğrultusunda belirtilen merkezlerde yürütülmesi etik açıdan, <input type="checkbox"/> Uygun bulunmuştur. <input checked="" type="checkbox"/> Eksikliklerin tamamlanması koşulu ile uygun bulunmuştur.* <input type="checkbox"/> Uygun bulunmamıştır.*		

Dayanakları	Hasta Hakları Yönetmeliği (01.08.1998/23420); Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi; İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesinin Uygun Bulunduğuna Dair Kanun (09.12.2003/25311); Biyotıp Araştırmalarına İlişkin İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesine Ek Protokolün Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun (29.03.2011/27899); İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik (13.04.2013/28617); Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaları Yönetmeliği (06.09.2014/29111); Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi; İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu; Türk Tabipleri Birliği Hekimlik Meslek Etiği Kuralları; Türk Tabipleri Birliği Araştırma Etiği Bildirgesi
-------------	--

Etik Kurul Üyeleri

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlişki			Toplantıda Bulunma		İmza
			E	K	E	H	E	H		
Prof. Dr. Kadir Babaoğlu Başkan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. İ. Erdem Okay Üye	Genel Cerrahi	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Prof. Dr. Haluk Emre Özel Üye	Restoratif Diş Tedavisi	Kocaeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Canan Baydemir Üye	Biyoistatistik	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Şemil Selcen Göçmez Üye	Farmakoloji	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Özlem Yıldız Gündoğdu Üye	Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Doç. Dr. Yusufhan Yazır Üye	Histoloji ve Embriyoloji	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Aslıhan Akpınar Raportör	Tıp Tarihi ve Etik	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Yrd. Doç. Dr. Ceyla Eraldemir Üye	Biyokimya	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

* Gereke ve öneriler:

KÜ Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Onay Formu

Beige Kodu

Rev. Tarihi / No.su:

Sayfa

Onay formu

21.09.2016/KOGOEK01.1

2/2

Ek 2. MMS-Seyirci Anketi

Değerli Boks Seyircileri,
Bu Anket, bilimsel bir araştırmaya veri toplamak amacıyla tamamen akademik düşünceyle hazırlanmış olup, bilimsel amaçlar dışında hiç bir suretle kullanılmayacaktır. Çalışmaya sağladığımız katkılardan dolayı teşekkür eder sağlık ve mutluluklar dileriz.

Merve Uca

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

1-Cinsiyetiniz	Kadın () Erkek ()	2-Yaşınız	...	3-Mesleki yılınız
4-Mesleğiniz					
5-Eğitim düzeyiniz	Orta öğretim (Lise) ()	Yükseköğretim ()	Lisansüstü	()	

Aşağıdaki soruları, 1-Hiç katılmıyorum 2- Katılmıyorum 3- Kısmen katılıyorum 4- Katılıyorum 5-Tamamen katılıyorum şeklinde derecelendirilmiş seçeneklerden size uygun olan birisini işaretleyerek cevaplandırınız.		1	2	3	4	5
1	Ring halatları boks müsabakalarının izlenmesini olumsuz yönde etkilemektedir.					
2	Ring halatlarını görsel olarak rahatsız edici buluyorum.					
3	Halat aralıklarını seyir açısından rahatsız edici buluyorum.					
4	Halat kalınlıkları boks müsabakalarının izlenmesini olumsuz yönde etkilemektedir.					
5	Halat renklerini görsel olarak rahatsız edici buluyorum.					
6	Ringlerdeki halat sayısını görsel olarak rahatsız edici buluyorum.					
7	Köşe minderleri boks müsabakalarının izlenmesini olumsuz yönde etkilemektedir.					
8						
9						
10						
11						
12						






Ek 3. MMS-Sporcu Anketi

Sevgili Sporcular

Bu Anket, bilimsel bir araştırmaya veri toplamak amacıyla tamamen akademik düşünceyle hazırlanmış olup, bilimsel amaçlar dışında hiç bir suretle kullanılmayacaktır. Çalışmaya sağladığınız katkılardan dolayı teşekkür eder sağlık ve mutluluklar dileriz.

Merve Uca

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

1-Cinsiyetiniz	Kadın () Erkek ()	2-Yaşınız	3-Spor yılınız				
4-Spor Kariyeriniz	Ferdi Sporcu ()	Kulüp sporcusu ()	Milli sporcu ()					
5-Eğitim düzeyiniz	Orta öğretim (Lise) ()	Yükseköğretim ()	Lisansüstü ()					
Aşağıdaki soruları, 1-Hiçbir zaman 2-Nadiren 3- Zaman zaman 4- Çoğu zaman 5- Her zaman şeklinde derecelendirilmiş seçeneklerden size uygun olan birisini işaretleyerek cevaplandırınız.				1	2	3	4	5
								
1	Müsabaka için ringe çıkarken ring halatlarını rahatsız edici buluyorum.							
2	Ring halatlarının görüntüsünü rahatsız edici buluyorum.							
3	Ring halatlarını müsabaka esnasında güvenli bulmuyorum.							
4	Ring halatları vücut teması esnasında rahatsız edici sonuçlara sebep olmaktadır.							
5	Ring halatlarının hakem puanlamasına olumsuz etkileri olmaktadır.							
6	Ring halatları sağlık açısından rahatsız edici sonuçlara sebep olmaktadır.							
7	Ring halatlarının müsabaka esnasında rahatsız edici sonuçlara sebep olmaktadır.							
8	Halat aralıkları müsabaka esnasında sporcunun dikkatini olumsuz yönde etkilemektedir.							
9	Köşe minderleri müsabaka esnasında sporcunun dikkatini olumsuz yönde etkilemektedir.							
10								
11								
12								






Ek 4. MMS-Hakem Anketi

Sevgili Boks Hakemleri,






Bu Anket, bilimsel bir araştırmaya veri toplamak amacıyla tamamen akademik düşünceyle hazırlanmış olup, bilimsel amaçlar dışında hiç bir suretle kullanılmayacaktır. Çalışmaya sağladığınız katkılardan dolayı teşekkür eder sağlık ve mutluluklar dileriz.

Merve Uca

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

1-Cinsiyetiniz	Kadın () Erkek ()	2-Yaşınız		3-Hakemlik yılınız			
4-Hakemlik Kariyeriniz							
5-Eğitim düzeyiniz	Orta öğretim (Lise) ()	Yükseköğretim ()	Lisansüstü ()				
Aşağıdaki soruları, 1-Hiç katılmıyorum 2- Katılmıyorum 3- Kısmen katılıyorum 4- Katılıyorum 5-Tamamen katılıyorum şeklinde derecelendirilmiş seçeneklerden size uygun olan birisini işaretleyerek cevaplandırınız.							
			1	2	3	4	5
							
1	1.numaralı yan hakemlik görevi sırasında ring halatlarının müsabaka puanlamasını olumsuz derecede etkilediğini düşünüyorum.						
2	2.numaralı yan hakemlik görevi sırasında ring halatlarının müsabaka puanlamasını olumsuz derecede etkilediğini düşünüyorum.						
3	3.numaralı yan hakemlik görevi sırasında ring halatlarının müsabaka puanlamasını olumsuz derecede etkilediğini düşünüyorum.						
4	4.numaralı yan hakemlik görevi sırasında ring halatlarının müsabaka puanlamasını olumsuz derecede etkilediğini düşünüyorum.						
5	5.numaralı yan hakemlik görevi sırasında ring halatlarının müsabaka puanlamasını olumsuz derecede etkilediğini düşünüyorum.						
6	Ring halat aralıkları müsabakanın takip edilmesini olumsuz derecede etkilediğini düşünüyorum.						
7	Ring halatlarını yukarıdan aşağı saran kuşakların müsabakanın takip edilmesini olumsuz derecede etkilediğini düşünüyorum.						
8	Köşe minderlerinin müsabakanın takip edilmesini olumsuz derecede etkilediğini düşünüyorum.						
9	Hakem sandalyelerinin müsabakanın takip edilmesini olumsuz derecede etkilediğini düşünüyorum.						
10	Ring halatlarının sporcu sağlığı açısından uygun olduğunu düşünmüyorum.						
11							
12							

Ek 5. MMS-Antrenör Anketi

Değerli Boks Antrenörleri, Bu Anket, bilimsel bir araştırmaya veri toplamak amacıyla tamamen akademik düşünceyle hazırlanmış olup, bilimsel amaçlar dışında hiç bir suretle kullanılmayacaktır. Çalışmaya sağladığınız katkılardan dolayı teşekkür eder sağlık ve mutluluklar dileriz. <p style="text-align: right;">Merve Uca</p>									
KİŞİSEL BİLGİ FORMU									
1-Cinsiyetiniz	Kadın () Erkek ()	2-Yaşınız		3-Antrenörlük yılınız					
4-Antrenörlük Kariyeriniz									
5-Eğitim düzeyiniz	Orta öğretim (Lise) ()	Yükseköğretim ()	Lisansüstü ()						
Aşağıdaki soruları, 1-Hiç katılmıyorum 2- Katılmıyorum 3- Kısmen katılıyorum 4- Katılıyorum 5-Tamamen katılıyorum şeklinde derecelendirilmiş seçeneklerden size uygun olan birisini işaretleyerek cevaplandırınız.					1 	2 	3 	4 	5 
1	Ring halatlarını müsabaka esnasında sporcular için rahatsız edici buluyorum								
2	Ring halatların görüntüsünü rahatsız edici buluyorum.								
3	Ring halatlarını müsabaka açısından güvenli bulmuyorum.								
4	Ring halatlarını sporcuların vücut teması açısından rahatsız edici buluyorum.								
5	Ring halatlarını sporcu sakatlıkları açısından güvenli bulmuyorum.								
6	Ring halatlarının hakem puanlamasına olumsuz derecede etki ettiğini düşünüyorum.								
7	Ring halatlarını sporcu sağlığı açısından güvenli bulmuyorum.								
8	Ring halatlarının müsabaka dikkatini dağıttığımı düşünüyorum.								
9	Köşe minderlerini rahatsız edici buluyorum.								
10	Ring halatlarını görsel olarak rahatsız edici buluyorum.								
11									
12									