



Durgunsu Kanoya Özgü Denge Antrenmanlarının Dinamik Denge Üzerine Etkisi

Abdurrahman Demir¹

Özet

Yayın Bilgisi

Gönderi Tarihi: 14.03.2020
Kabul Tarihi: 17.04.2020
Online Yayın Tarihi:
17.04.2020

Anahtar Kelimeler

Durgunsu Kano, Denge Antrenmanı, Dinamik Denge

Araştırmanın amacı, antrenman kanolarıyla (turing) yapılan kanoya özgü denge antrenmanlarının başlangıç sporcularının dinamik denge gelişimlerine olan etkisinin incelenmesidir. Araştırmaya, 30 üniversite öğrencisi katılmıştır. Rastgele yöntemle deney ve kontrol grubu olmak üzere iki grup oluşturulmuştur. Ölçüm yöntemi olarak 'techno body denge cihazı' kullanılmıştır. Deney grubuna, antrenman kanolarıyla, haftada üç gün, günde 30 dakika ve toplamda 6 hafta boyunca, su yüzeyinde denge antrenmanları uygulanmıştır. Kontrol grubuna 6 haftalık süre boyunca hiçbir şey yaptırılmamıştır. Ön test için bağımsız örneklem t-testi, ön-test ve son-test sonuçları arasındaki farka bakmak için de iki yönlü anova analizi kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre deney grubu ve kontrol grubunun ön-test çift, sağ ve sol ayak dinamik denge değerleri arasında anlamlı bir fark olmadığı, ön-test ve son-test puanları arasında ise anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak, kano antrenman tekneleriyle yapılan, kano sporuna özgü denge antrenmanlarının kano sporuna yeni başlayan üniversite öğrencilerinin dinamik dengelerini geliştirdiği görülmüştür.

The Effect Of Specific Balance Training To Kayaking On Dynamic Balance

Abstract

Article Info

Received: 14.03.2020
Accepted: 17.04.2020
Online Published:
17.04.2020

Keywords

Kayaking, Balance Training, Dynamic Balance

The aim of the study is to examine the effects of kayak-specific balance training performed on training boats on the dynamic balance of kayakers who are just beginning kayaking. 30 university students participated in the research. Two groups were formed as random and experimental and control groups. As the measurement method, 'techno body balance device' was used. Balance training was applied to the experimental group by kayak boat (turing) for 30 minutes a day for three days a week and for a total of 6 weeks. Nothing was done to the control group for 6 weeks. Independent sample t-test was used for the pretest, and bidirectional anova analysis was used for the pretest and posttest results. According to the research findings, it was found that there was no significant difference between the experimental group and the control group's pretest double, right and left foot dynamic balance values. A significant difference was found between the pretest and posttest scores. As a result, it has been observed that kayak-specific balance training improves the dynamic balance of university students who have just started kayaking.

¹Artvin Çoruh Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Artvin/Türkiye (ademir@artvin.edu.tr)

Giriş

Dengenin korunması günlük aktivitelerden, daha karmaşık olan spor hareketlerine kadar birçok eylem sırasında gereklidir. Postüral kontrol, duyuşal girdiyi, merkezi işlemeyi ve nöromüsküler yanıtları birleştiren karmaşık bir işlemdir (Árpád ve ark., 2013). Denge, vücut pozisyonunu herhangi bir destek tabanında korumak ve stabilize etme yeteneği olarak tanımlanır (Berg ve ark., 1989). Dinamik denge ise gravite merkezinin hareketli olduğu durumlarda duruştaki değişiklikleri ifade eder (Gallahue & Ozmun,

2002). Kano tekneleri de su yüzeyinde sürekli salınım gösterdiği için ağırlık merkezi de sürekli değişmektedir. Dolayısıyla dinamik denge özelliğinin gelişimi kano branşı açısından önemlidir. Özellikle antrenmanlarda branşa özgü spesifik denge antrenmanları ihmal edilmektedir. Literatürdeki bazı araştırmalar üst düzey sporcuların defalarca yapılan antrenmanlardan sonra iyi bir denge özelliğine sahip olduklarını göstermektedir (Balter, ark., 2004). Denge özelliği, kanoyu öğrenme aşamasında sporcular tarafından geliştirilmesi gereken ana motor koordinasyon türlerinden biridir (Zelenin, 2013). Bundan dolayı kanoya özgü denge antrenmanlarını ihmal etmemek kano sporcularının gelişimi açısından önem kazanmaktadır.

Kano sporu genel olarak kano (Canoe) ve kayak (Kayak) olmak üzere iki alt disipline ayrılmaktadır. Bu disiplinler, kullanılan tekne şekli ve ebatları, kullanılan kürek şekli ve kürek çekerken sporcunun tekne içindeki durumu ile birbirinden ayrılmaktadır (Turkaf, 2020). Fakat bu araştırmada ‘kayak’ tekneleri kullanılmasına rağmen kavram kargaşasına neden olmaması için ‘kano’ kelimesi kullanılmıştır.

Kano, postural kontrol ve üst ekstremite fonksiyonu arasında iyi bir koordinasyon ve iyi bir oturma dengesi gerektiren kürek sporudur (Bjerkefors ve ark., 2007). Kano sporunda stabil olmayan yüzeyde kürek çekmek dinamik dengenin korunması açısından fiziksel aktivitenin özel bir bileşenidir (Gospodarski & Treneva, 2012). Postural stabilitenin iyi olması, kano gibi kürek sporlarında oldukça önemli olmaktadır (Stambolieva ve ark., 2012). Bu yüzden kano sporu için denge ve stabilite antrenmanları gerekmektedir. Kano tekneleri oldukça dar ve ince olduğu için bu tekneler su üzerinde düzensiz bir şekilde sürekli salınım göstermektedir. Düz pozisyonu korumak ve salınımların dengelenmesi açısından iyi bir denge hissi kano sporcuları için gereklidir (Grigorenko ve ark., 2004). Kano teknesinde otururken denge sabit değildir, ayrıca kollar ve kano küreği havada olduğundan sürekli bir salınım olmaktadır. Denge hissini iyi olması salınımı azaltmaktadır (Bjerkefors ve ark., 2006).

Yarış kanolarının çok dengesiz olmasından dolayı temel dengeyi ayarlamak birkaç hafta sürebilmekte ve bu süre boyunca kanoya yeni başlayan sporcular defalarca devrilebilmektedir. Bundan dolayı yeni başlayan sporcuların antrenman programına kano tekneleri üstünde, kano branşına özgü denge antrenmanları eklemenin önemi vurgulanmıştır (Szanto, 2004).

Kano sporunda süratli olmak gerekmektedir. Kano sporcuları kürek çekerken belirli bir salınım gösterirler. Eğer kano teknesi tüm eksenler etrafında sabitlenseydi, kanocular hidrodinamik sürtünmenin azalmasından dolayı her kürekte daha verimli olurlardı. Fakat böyle bir şey imkânsız olduğu için denge antrenmanları yapılarak, kanocuların çok iyi dengeye sahip olmaları hatta geliştirmeleri performans açısından önemlidir. Denge özelliği gelişmiş bir kanocunun kullandığı tekne, hızını koruyabilir ya da hızını daha da artırabilir. Özellikle kano teknesinin salınım göstermesinin, sapmasının ve eğiminin ortalama tekne hızı üzerindeki etkileri literatürde göz ardı edilmiştir (Michael ve ark., 2009). Ayrıca kano sporcularının postural stabiliteleri ile ilgili araştırmalar sınırlı sayıdadır. Muhtemelen, bu durum kano sporunun vücudun üst kısmının daha çok kullanıldığı bir spor olması ve kanocuların tekne içerisinde oturması gibi faktörlerden kaynaklı olabilir. Bununla birlikte, su yüzeyinin dengesiz olması, insan tekne sistemine etki eden kuvvetlerin karmaşık etkileşimi, özellikle teknenin devrilme ihtimali ile karşı karşıya kalınması gibi zorluklar buna neden olmuş olabilir.

Bu bilgiler doğrultusunda dengenin korunmasında önemli bir rol oynadığı düşünülen (Douris ve ark., 2011), kanoya özgü denge antrenmanlarının, başlangıç sporcuları için yapılan antrenman programlarına eklenerek dinamik denge gelişiminin artırılması sağlanabilir. Bu amaçla, antrenman kanolarıyla (turing) yapılan kanoya özgü denge antrenmanlarının kano sporuna yeni başlayan sporcuların dinamik denge gelişimlerine olan etkisi incelenmiştir.

Materyal ve Yöntem

Araştırma Modeli

Araştırmada hem kontrol grubu hem de deney grubu vardır. Her iki gruba da ön test ve son test uygulanmıştır. Bu araştırmada yansız örnekleme metodu kullanılmıştır. Araştırmaya katılan sporcular Helsinki kriterleri'ne göre bilgilendirilmiş ve onam formu verilerek gönüllü bir şekilde katılmaları sağlanmıştır.

Araştırma Grubu

Araştırmaya, yaş ortalaması 20,3 (Ss=.0,72) olan, kano sporuna yeni başlayan 30 üniversite öğrencisi katılmıştır. Deney ve kontrol grubu rastgele yöntemle seçilerek iki grup oluşturulmuştur.

Veri Toplama Araçları

Dinamik Denge Ölçüm Yöntemi: Techno body denge cihazı; gözler açık bir şekilde çift ayakla ve tek ayakla (sağ-sol) dinamik dengeyi ölçen elektronik bir denge ölçüm cihazıdır. Bu cihazda, katılımcılar sabit olmayan denge platformu üstünde dururken bilgisayar ekranındaki daireye göre hareket ederek dinamik olarak dengesini sağlamaya çalışır. Ölçüm yapılmadan önce cihaz kurulur, bilgisayar ile bağlantısı sağlanır ve her bir katılımcının adı ölçüm formuna yazılır. Cihazda kolay, orta ve zor ölçüm başlıkları vardır (Akın, 2013). Araştırmamızda, kolay ölçüm başlığı kullanılmıştır. Katılımcılar, testin içeriği anlatıldıktan sonra teker teker programa dahil edilmiş, bilgisayar ekranı sporcunun rahatlıkla görebileceği şekilde tam karşısına yerleştirilmiştir. Katılımcı her test öncesi dengesini sağladıktan sonra uygulayıcıya hazır olduğunu bildikten sonra ölçüm başlamıştır. Test çift ayakla kollar açık ölçüm yapıldığında otuz saniye, sağ ve sol tek ayakla yapılan ölçümlerde ise on saniye olarak uygulanmış, katılımcılar dengelerini kaybedip düştüğünde ya da süresi bitmeden platformdan indiğinde test tekrarlanmıştır. Test iki kez uygulanmış ve en iyi sonuç kaydedilmiştir.



Şekil 1. Dinamik Denge Ölçüm Yöntemi

Verilerin Analizi

Normallik dağılımları için shapiro wilk testi uygulanmıştır ($p>0,05$). Dağılımın normal olduğu için ön test analizinde bağımsız örneklem t-testi kullanılmıştır. Ön test ve son test sonuçları arasındaki farka bakmak için de iki yönlü anova testi kullanılmıştır. Çalışmada, anlamlılık düzeyi olarak istatistiksel işlemlerde 0,05 kullanılmıştır.

Antrenman Programı

Deney grubuna, antrenman kanolarıyla, haftada üç gün, günde yaklaşık 30 dakika ve toplamda 6 hafta boyunca kano branşına özgü ve su yüzeyinde denge antrenmanları uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise bu süre boyunca hiçbir şey yaptırılmamıştır.

- 1.Hafta Kürek olmadan tekne üzerinde stabil durma çalışmaları (30')
- 2.Hafta El ile kürek çekme antrenmanları (30')
- 3.Hafta Küreklerle denge antrenmanları (30')
- 4.Hafta Küreği suya bırakma ve sudan alma çalışmaları (30')
- 5.Hafta Bir nesneyi (top) sudan alma çalışmaları (30')
- 6.Hafta Kürekle çeşitli denge antrenmanları (30')



Şekil 2. Kano (Kayak) Teknesi Denge Antrenmanları

Bulgular

Dinamik Denge Bulguları: Araştırmaya katılan sporcuların dinamik denge ön test bağımsız örneklem t testi sonuçları Tablo 1'de, grupların dinamik denge ön test- son test sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 1. Grupların Dinamik Denge Çift, Sağ ve Sol Ayak Ön Test Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları

Testler	Gruplar	n	\bar{x}	S	Sd	t	p
Çift Ayak	Deney	15	168,78	13,93	28	,636	,533
	Kontrol	15	161,55	41,78			
Sağ Ayak	Deney	15	155,20	21,69	28	,206	,839
	Kontrol	15	157,57	38,88			
Sol Ayak	Deney	15	180,05	50,83	28	,216	,831
	Kontrol	15	183,83	44,91			

Tabloya 1'e göre, bağımsız örneklem t-testiyle yapılan karşılaştırmalar sonucunda deney grubu ve kontrol grubunun ön test çift ayak, sağ ayak ve sol ayak dinamik denge değerleri arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ($p>,05$).

Tablo 2. Grupların Dinamik Denge Ön Test Son Test Sonuçlarına İlişkin İki Yönlü Anova Sonuçları

	Deney Grubu				Kontrol Grubu				P
	n	\bar{x} (Ön test)	\bar{x} (Son test)	Gelişim (%)	n	\bar{x} (Son test)	\bar{x} (Son test)	Gelişim (%)	
Çift Ayak	15	168,78	142.12	%15.8	15	161,55	169.30	-	.042
Sağ Ayak	15	155,20	118.60	%24.6	15	157,57	159.25	-	.041
Sol Ayak	15	180,05	118,65	%34.2	15	183,83	169.85	% 7.1	0.33

Tablo 2 incelendiğinde deney grubu ile kontrol grubunun çift, sağ ve sol ayak dinamik denge ön-test ve son-test sonuçları arasında manidar farklılık bulunmuştur ($p<,05$). Sonuçlara göre, kano antrenman tekneleriyle yapılan, kano sporuna özgü denge antrenmanlarının kano sporuna yeni başlayan üniversite öğrencilerinin dinamik dengelerini geliştirdiği görülmüştür.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, antrenman kanolarıyla (turing) yapılan kanoya özgü denge antrenmanlarının, kanoya yeni başlayan sporcuların dinamik denge gelişimlerine olan etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada, kano tekneleri üzerinde uygulanan denge antrenmanlarının dinamik dengeyi geliştirdiği sonucuna varılmıştır. Araştırmada deney grubu ile kontrol grubu ön test ve son test dinamik denge değerleri arasında anlamlı farklar çıkmıştır. Kano denge antrenmanlarının, başlangıç kanocularının dinamik denge gelişimlerini önemli ölçüde geliştirdiği görülmüştür.

Bu araştırmada elde edilen sonuçlar, daha önce yapılan çalışmalarla paralellik arz etmektedir. Arol & Eroğlu (2018) kanoya yeni başlayan kadın sporculara uyguladıkları 8 haftalık denge antrenmanlarının, kadın sporcuların statik ve dinamik denge özelliklerini geliştirdiğini bulmuşlardır. Ayrıca kano sporcuları ve kanocu olmayanların dengelerini karşılaştıran farklı bir araştırma sonunda kano sporcularının yaptıkları özel antrenmanlar nedeniyle kanocu olmayan gruba göre daha iyi performans sergiledikleri bildirilmiştir (Stambolieva ve ark., 2012).

Kano sporuna yeni başlayan çocuklar üzerinde özel denge antrenmanlarının etkisini inceleyen bir araştırmaya, herhangi bir vestibüler rahatsızlığı olmayan 40 erkek sporcu katılmış ve haftada üç gün olmak üzere sekiz hafta boyunca uygulanan özel denge antrenmanları uygulanmıştır. Araştırma sonunda özel denge antrenmanlarının kanoya yeni başlayan sporcuların denge özelliğini önemli ölçüde artırdığı bulunmuştur (Farkhodovich, 2020). Bizim araştırmamız da bu araştırmaları destekler niteliktedir. 2010 Şangay kayak şampiyonasında finale kalan üç kanocunun yarışma anındaki denge tekniği analizinde kanocuların, omuz eklemlerinin hareketinin çok açık olduğu ve bu durumun denge kaybına neden olduğu bulunmuş ve antrenörlerin sporcuların iyi bir denge sistemi oluşturmasına yardımcı olmak için bazı özel antrenmanlar yapmaları önerilmiştir (Xu & Pan, 2011). Ayrıca, Zelelin (2013), vücut dengesinin yetersiz olmasının kürek tekniğini de büyük ölçüde engellediğini belirtmiştir. Bundan dolayı kanoya özgü karada antrenman yapmayı

sağlayan denge cihazı tasarlamıştır. Bu cihaz, teknikte ustalaşmayı teşvik eder ve kaslar arası koordinasyonu sağlar. Örneğin, kano sporcusu dengeyi sağlarken sırt, kol, gövde ve bacak kaslarının yüksek aktivitesine ihtiyaç duyar. Kano teknesinde üzerinde olma hissi uyandıran, su, tekne ve kürek faktörünün bir arada olduğu bu cihazın kürek sporlarında dengeyi geliştirdiği bulunmuştur. Dolayısıyla similatör de olsa branşa özgü denge antrenmanlarının kullanımını önermektedir.

Gospodarski & Treneva (2012), genç kanocuları üzerinde yaptıkları araştırmalarında, vestibüler stabilitenin gelişimi, su gibi stabil olmayan yüzey üzerinde yapılan egzersizlerin antrenman metodolojisine dahil edilmesini gerektiğini tavsiye etmişlerdir. Denge geliştirmeyi amaçlayan özel denge egzersizlerinin uygulanması, denge yeteneğini önemli ölçüde artırır ve kano üzerinde dengeyi doğrudan etkiler (Zelenin, 2013). Wobble board (Hoffman & Payne, 1995), bosu topu (Yaggie & Campbell, 2006), trampolin (Eager ve ark., 2012), denge topu (Demir & Akın, 2017) gibi, denge gelişimi için alternatif yöntemler vardır. Fakat denge gelişiminin branşa özgü olması önem kazanmıştır.

Sonuç olarak, bu araştırma branşa özgü olması açısından önemlidir. Bu araştırmanın kanocular üzerinde olması ve kanoya özgü denge antrenmanlarının dinamik dengeyi geliştirdiği göz önüne alınca, kano antrenörlerinin su yüzeyinde, kanoya özgü denge antrenmanları yaptırması tavsiye edilebilir.

Öneriler

- Kano sporunda denge gelişimi için yapılan egzersiz programlarına, branşa özgü denge egzersizleri eklenerek, başlangıç sporcularının denge özelliği geliştirilebilir.
- Antrenörler, bu çalışmanın sonuçlarına dayanarak denge gelişimi için özel denge egzersizlerini antrenman programlarında kullanabilirler.
- Branşa özgü denge antrenmanlarının sadece spora yeni başlayanlarda değil aynı zamanda elit kanocular üzerinde de uygulanması önerilebilir.
- Farklı yaş grupları üzerinde araştırmalar yapılabilir.
- Araştırmada kullanılan denge ölçüm yöntemi karada dinamik dengeyi ölçen bir yöntemdir. Dolayısıyla su yüzeyinde teknenin salınımını ölçen cihazlar geliştirip tekne salınımını ölçülebilir.
- Araştırma 6 hafta ile sınırlıdır.
- Araştırmada bir deney bir kontrol grubu kullanılmıştır. Geleneksel denge antrenmanlarının uygulandığı farklı bir deney grubu kullanılması, uygulanan antrenman yönteminin geleneksel denge antrenmanlarına göre olan gelişimi arasındaki farkı gösterebilir.
- Araştırma spora yeni başlayan üniversite öğrencileri ile sınırlıdır. Ayrıca cinsiyet farklılığına bakılmamıştır.

Kaynaklar

- Akın, M., (2013). Effect of gymnastics training on dynamic balance abilities in 4-6 years of age children. *International Journal of Academic Research*, 5(2).
- Arol, P., Eroğlu, K.I., (2018). The effects of 8 week balance training on the kayaking performance of the beginners. *Pedagogy of Physical Culture and Sports*, (4).

- Árpád, L.N., Rita, M.K., & Petra, A., (2013). Effect of kayaking on balancing ability after sudden changes in direction. *Biomechanica Hungarica*, 6(1).
- Balter, S.G., Stokroos, R.J., Akkermans, E., & Kingma, H., (2004). Habituation to galvanic vestibular stimulation for analysis of postural control abilities in gymnasts. *Neuroscience letters*, 366(1), 71-75.
- Berg, K., Wood-Dauphine, S., Williams, J.I. & Gayton, D., (1989). Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. *Physiotherapy Canada*, 41(6), 304-311.
- Bjerkefors, A., Carpenter, M.G. & Thorstensson, A., (2007). Dynamic trunk stability is improved in paraplegics following kayak ergometer training. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 17(6), 672-679.
- Bjerkefors, A., Jansson, A. & Thorstensson, A., (2006). Shoulder muscle strength in paraplegics before and after kayak ergometer training. *European journal of applied physiology*, 97(5), 613-618.
- Demir, A., ve Akın, M., (2017). Çocuklarda Hareketli Zemin Antrenmanlarının Statik Dengeye Etkisinin İncelenmesi, 19-22 Ekim 2017. Uluslararası 9. Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Kongresi, Antalya.
- Douris, P.C., Handrakis, J.P., Gendy, J., Salama, M., Kwon, D., Brooks, R. & Southard, V., (2011). Fatiguing upper body aerobic exercise impairs balance. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 25(12), 3299-3305.
- Eager, D., Chapman, C. & Bondoc, K., (2012). Characterisation of trampoline bounce using acceleration. In *Proceedings: the 7th Australasian Congress on Applied Mechanics (ACAM 7)*, 9-12 December 2012, the University of Adelaide, North Terrace Campus/National Committee on Applied Mechanics of Engineers Australia (p. 1062). Engineers Australia.
- Farkhodovich, I.B., (2020). Development of balance in young kayakers in the initial stage of training. *European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences*. Vol. 8 No. 2. 66-70.
- Gallahue, D.L. & Ozmun, J.C., (2002). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults* (5th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Gospodarski, N. & Treneva, V., (2016). Study of the general and special vestibular stability of paddlers, age 12-18. *Activities in Physical Education & Sport*, 6(1).
- Grigorenko, A., Bjerkefors, A., Rosdahl, H., Hultling, C., Alm, M. & Thorstensson, A., (2004). Sitting balance and effects of kayak training in paraplegics. *Journal of rehabilitation medicine*, 36(3), 110-116.
- Hoffman, M. & Payne, V.G., (1995). The effects of proprioceptive ankle disk training on healthy subjects. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*, 21(2), 90-93.
- Michael, J.S., Smith, R. & Rooney, K.B., (2009). Determinants of kayak paddling performance. *Sports Biomechanics*, 8(2), 167-179.
- Stambolieva, K., Diafas, V., Bachev, V., Christova, L. & Gatev, P., (2012). Postural stability of canoeing and kayaking young male athletes during quiet stance. *European journal of applied physiology*, 112(5), 1807-1815.
- Szanto, C., (2004). *Racing canoeing*. International Canoe Federation.
- Turkaf, (2020). Durgunsu Kano Nedir? Nasıl Yapılır? Erişim tarihi: 20.02.2020. Erişim Adresi: <http://www.turkaf.org.tr/Content/20/durgunsu-kano-nedir----nasil-yapilir->
- Xu, Y.L. & Pan, H.J., (2011). Comparative Study on Balance Technique in Start Stage of Chinese Single Man 200 m Kayak Players. *Journal of Tianjin University of Sport*, 26, 27-29.
- Yaggie, J.A. & Campbell, B.M., (2006). Effects of balance training on selected skills. *Journal of strength and conditioning research*, 20(2), 422.
- Zelenin, L.A., (2013). Balance development in rowing and canoeing using specialized simulators in view of theoretical analysis. *Theory and Practice of Physical Culture*, (11).

Makale Alıntısı

Demir, A. (2020). Durgunsu Kanoya Özgü Denge Antrenmanlarının Dinamik Denge Üzerine Etkisi [The Effect Of Specific Balance Training To Kayaking On Dynamic Balance], *Spor Eğitim Dergisi*, 4 (1), 145-151.



Bu eser Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.