

Futbolcularda Dengenin Önemi



**SÜLEYMAN YERLİ
FATMANUR ÖZTÜRK**



FUTBOLCULARDA DENGENİN ÖNEMİ

Süleyman YERLİ

Dr. Fatmanur ÖZTÜRK

Çizgi Kitabevi Yayınları (e-kitap)

©Çizgi Kitabevi
Aralık 2023

ISBN: 978-625-396-182-4
Yayıncı Sertifika No: 52493

Editör

Dr. Ahmet GÖNENER
Dr. Utku GÖNENER




KÜTÜPHANE BİLGİ KARTI

- Cataloging in Publication Data (CIP) -
Süleyman YERLİ - Fatma ÖZTÜRK
FUTBOLCULARDA DENGİNİN ÖNEMİ

ÇİZGİ KİTABEVİ

Sahibiata Mah. | Alemdar Mah.
M. Muzaffer Cad. No:41/1 | Çatalçeşme Sk. No:42/2
Meram/**Konya** | Cağaloğlu/**İstanbul**
(0332) 353 62 65 - 66 - (0212) 514 82 93

www.cizgikitabevi.com

   / cizgikitabevi

İçindekiler

ÖNSÖZ	5
1.GİRİŞ	6
1.1. Denge	6
1.2. Denge Çeşitleri	7
1.2.1 Statik Denge	7
1.2.2. Dinamik Denge	7
1.3. Vestibüler Sistem	8
1.4. Somatosensöriyel Sistem	8
1.5. Dengeyi Etkileyen Organlar	9
1.5.1. Kulak	9
1.5.1.1. Dış Kulak	9
1.5.1.2.Orta Kulak	10
1.5.1.3. İç Kulak	11
1.6. Proprioseptif Duyu Sistemi	12
1.7. Dengeyi Etkileyen Faktörler	13
1.7.1. Vücut Ağırlığı(Kilo)	13
1.7.2. Yaş	13
1.8. Çocuklarda Denge	13
1.9. Futbolda Dengenin Önemi	14
2.YÖNTEM	16
2.1. Araştırma Yöntemi	16
3.BULGULAR	17
4. SONUÇ	60
5.KAYNAKÇA	63

ÖNSÖZ

Kitabımızı hazırlarken, futbolda dengenin önemini ortaya koyan çalışmalarını bir araya getirmeyi hedefledik. Ulusal boyutta yapılmış bilimsel çalışmalarını, araştırmamızda sınırlandırılmış bir dönemi baz alarak belirledik ve bunları tek bir kitapta birleştirmeyi planladık. Çalışmalarda antrenman planlarına ulaşabildiklerimiz ve ulaşamadıklarımız oldu. Kitabımızla futbol akademik dünyasına, futbol antrenörü ve futbolculara, motorsal özelliklerden dengenin futbol oyunundaki yerini ve önemini anlamalarına yardımcı olmaya çalıştık. Alana bir başlangıç olacağını düşündüğümüz çalışmamız süresince, sonsuz desteklerini esirgemeyen annelerimiz Sare YERLİ ve Nuran ÖZTÜRK'e, babalarımız Rıfat YERLİ ve Yusuf ÖZTÜRK'e, sevgili abilerimiz Yusuf YERLİ, Enes YERLİ'ye, Yerli ve Öztürk ailesinin tüm fertlerine içtenlikle teşekkür ediyoruz. Araştırmalarımız ve eğitimimiz süresince bize kıymetli bilgileriyle daima yardımcı olan, yol gösteren hocamız Doç. Dr. Ahmet GÖNENER'e kitabın ortaya çıkabilmesi için en sıkıntılı olduğumuz bu dönemde her daim desteğini gördüğümüz Dr. Öğretim Üyesi Utku GÖNENER hocamıza sevgilerimizi ve saygılarımızı sunuyoruz.

Bu kitap, hazırlanma aşamasında rahatsızlanan ve yayınlanma aşamasında Hakk'ın rahmetine kavuşan sevgili babam Rıfat YERLİ'ye ithaf edilmiştir.

1.GİRİŞ

Denge kavramı basitçe vücudun destek yüzeyinde ağırlık merkezini koruması olarak tanımlanır ve performanslarda temel bir rolü vardır. Spor müsabakalarında denge kontrolü başarıyı belirleyebilir. Futbol oyunu, doğası gereği ikili mücadele sporu olduğu için oyuncuların denge yeteneği geliştirmelidir. İyi bir denge iyi bir performans göstermektir ve futbolcunun maç esnasında hareketlerinde önemli rol oynar. Maç esnasında ani yön değiştirmeler, pas verme, topa ayakla ivme verip rakibi geçmek ve kaleye şut atmak gibi hareketlerde ağırlık merkezini korumak ve bunu müsabaka boyunca başarılı bir şekilde devam ettirebilmek fazlasıyla önemlidir(Seyhan ve ark., 2021). Futbol, içinde birçok hareket çeşitliliğini içeren, statik ve dinamik denge becerilerini barındıran bir spordur. Yapılan hareketlerin büyük çoğunluğu dominant bacakla yapılırken, nondominant bacakla ise dengenin korunması ve sürdürülmesi sağlanır. Değişen saha ve zemin koşulları, topun ani yer değişiklikleri, rakiple yapılan mücadeleler ve bunun gibi çeşitli koşullar esnasında konunun önemi daha fazla anlaşılır(Yıldırım, 2023).

Literatür taraması yaparken, elbette dengenin bazı diğer spor branşlarında önemi hakkında tez ve makalelere de rastladık. Fakat taradığımız yıllar arasında ulaşabildiğimiz futbolcular ve futbol hakkında yapılmış konuyla ilgili çalışmaların yeterli olmadığını düşünmekteyiz. Ayrıca araştırmalarda kullanılan materyallerin, konuların, antrenman tipi, süresi, antrenman kapsamı ve yöntemlerinin birbirlerine çok benzer olduğuna rastladık.

İkili mücadele barındırdığı için futbol antrenmanlarında denge özelliğinin geliştirilmesine yönelik bu antrenmanlarının ihmal edilmemesi gerekmektedir. Ayrıca denge çalışmalarında teknolojiye yer verilmesinin sporcuya ciddi katkı yapacağını düşünmekteyiz.

1.1. Denge

Denge kavramı basitçe vücudun destek yüzeyinde ağırlık merkezini koruması olarak tanımlanır. İç ve dış kuvvetlere karşı gövdeye etki eden kuvvetleri azaltmak ve gövdenin diziliminin korunması, dengenin temel tekniğidir(Sözen ve Akyıldız, 2019).

Denge özelliği, günlük hayat rutini içerisinde gerçekleştirilen birçok fiziksel aktivite ile ilişkilidir (yürüme, koşma, oturma-kalma vs.). Çünkü, stabilite limitleri içerisinde gövdenin ağırlık merkezinin değişen faktörler karşısında korunulması ve sürdürülmesi söz konusudur (Ünver ve ark., 2019). Spor yapan bireylerde yapmayan bireyler göre denge mekanizması daha gelişmiş halededir. Fonksiyonel becerilerdeki verimi en uygun hale getiren ve hareketin alt yapısını oluşturan önemli yardımcı motorsal özelliklerden biridir. Denge sisteminin temel özelliği, baş hareketleri esnasında görme alanını sabitlemek ve yerçekimine rağmen vücudu kontrol etmektir(Gönener,2016). Vestibüler ve görsel sistemler vücut dengesinin kontrolünde baskın bir rol oynar. Denge sistemi, merkezi sinir sisteminde (MSS) vestibüler, görsel ve işitsel sistemlerden gelen uyarıların işlenmesiyle oluşur ve kas-iskelet sisteminde uygun tepkileri ortaya çıkarır(Coşkun,2012).

1.2. Denge Çeşitleri

Denge, dinamik ve statik olarak ikiye ayrılır

1.2.1 Statik Denge

Statik denge, vücudun dengesini herhangi bir darbeye ya da etkiye karşılaşması durumunda, belirli bir duruşta ya da zeminde stabil kalmasını sağlama yeteneğidir. Statik dengeye verilecek en iyi örneklerde biri planör duruşudur. (Sözen ve Akyıldız,2019) Statik denge, düz bir destek düzeyinde ve hiçbir dış kuvvete maruz kalmadan genel postürün ya da vücut bölümlerinin belirli duruşta tutulması ve korunması amacıyla otomatik olarak sağlanan denge olarak tanımlanmıştır(Gökmen,2013). Statik dengede amaç postürün veya vücut bölümlerinin belirli duruşlarının korunmasıdır (Yentürk, 2018).

1.2.2. Dinamik Denge

Dinamik denge hareket esnasında oluşan duruş değişikliklerin önceden anlayabilmesi ve denge değişikliklerine uygun cevapların verilebilmesi ve postürünün kontrol etmesi olarak tanımlanır (Balaban ve Nacı, 2009). Sözen ve Akyıldız (2019) dinamik dengeyi vücuda etki eden dış kuvvetlerin, eklem çevresinde bulunana yumuşak dokular ve kaslarda nötralizasyonu ile sağlanan denge olarak tanımlar.

Dinamik denge yürüme, koşma, merdiven inip çıkma, oturma, kalkma gibi günlük hayatımızın rutinine ait başka hareket örnekleri ve bunların birbiri ile olan birleşimini içerir. Vücudun farklı koşullara uyum içerisinde olması ile gerçekleşir. Hareket esnasında olan bireyin dinamik dengede olduğundan bahsedebiliriz(Gürbüz,2019).

1.3. Vestibüler Sistem

Vestibüler sistem en temel tanımıyla denge ve hareket sistemidir. Dış ve orta kulak sadece işitme duyusunu kapsarken iç kulak ise işitme duyusuna ek olarak denge duyusunu da algılamaktadır(Akdağ, 2021).

İnsanlar harekete geçtikçe, görsel bilgi somatosensöriyel ve vestibüler duyularla toplanır ve entegrasyon için beyin sapına ve son olarak algılama ve işleme için kortekse gönderilir. Görsel ve somatosensöriyel referans bilgisi, hareketin bir işlevi olarak sürekli varyasyon içerisindedir ancak vestibüler referans / yerçekimi değişmemektedir. Bu üç yerden gelen bilgi öngörülebilir ve tutarsız olmadığı sürece, denge korunur. (Şenol, 2021).

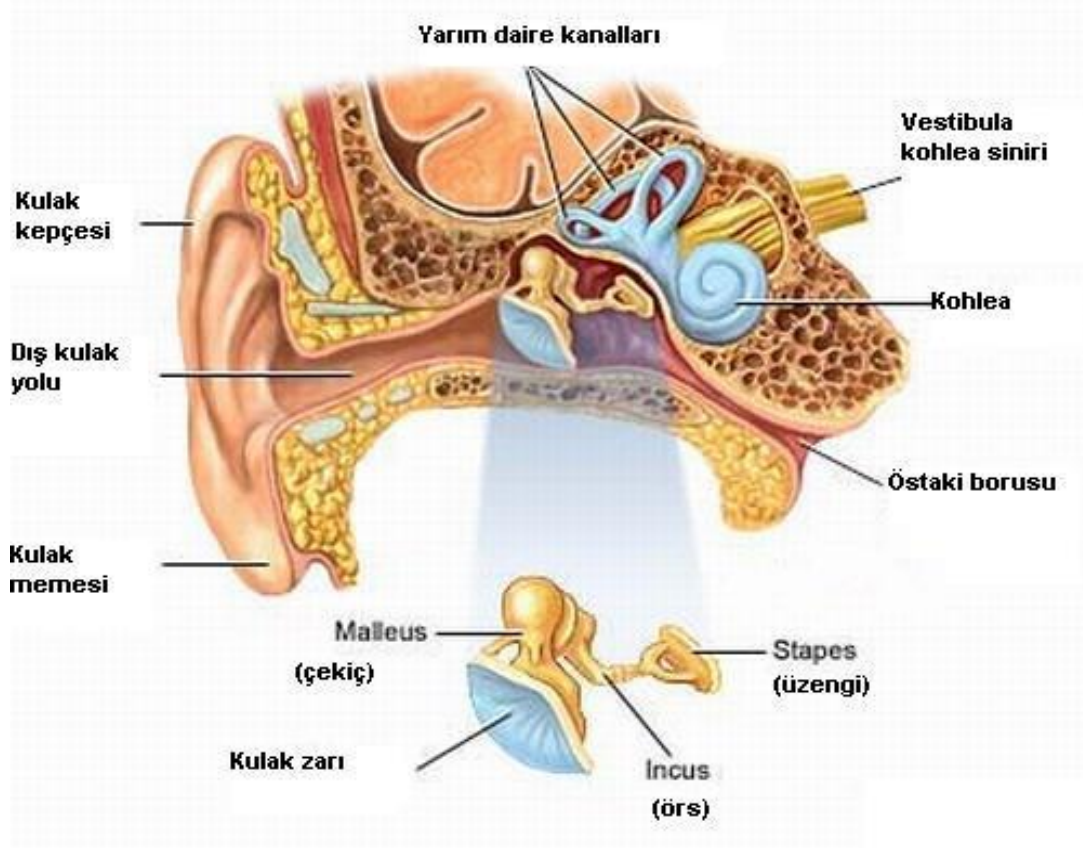
1.4. Somatosensöriyel Sistem

Somatosensöriyel sistem, vücut hareketi ve konumu algılamanın yanısıra dokunma, basınç ve titreşim hisleri hakkında bilgi sağlar. Üç çeşit somatosensör 26 reseptör vardır: Mekanoreseptörler (vücut dokularının mekanik yer değiştirmesiyle uyarılan bu reseptörler, dokusal ve propriyoseptif hislere aracılık eder), Termoreseptörler (sıcaklık değişimini hissederler) ve Nosireseptörler (acıyı hissederler). Mekanoreseptörler, sayı olarak en çok olanlardır ve kaslardan, tendonlardan, eklemlerden ve kas-iskelet sisteminin bağ dokularından gelen bilgileri iletir ve işlerler. Bu reseptörlerden gelen bilgiler, propriyosepsiyon denilen vücut bölümlerinin ve ayrıca kinestezi olarak adlandırılan vücut hareketlerinin bir pozisyon hissine izin verir. Bu mekanoreseptörlerden kutanöz mekanoreseptörler, dokusal uyarıyı algılayan, kas-iskelet mekanizma mekanizmaları tamamen propriyoseptiftir. (Ersin, 2019).

1.5. Dengeyi Etkileyen Organlar

1.5.1. Kulak

Kulak 3 bölümden oluşmaktadır. Bu bölümler dış kulak, orta kulak ve iç kulaktır.

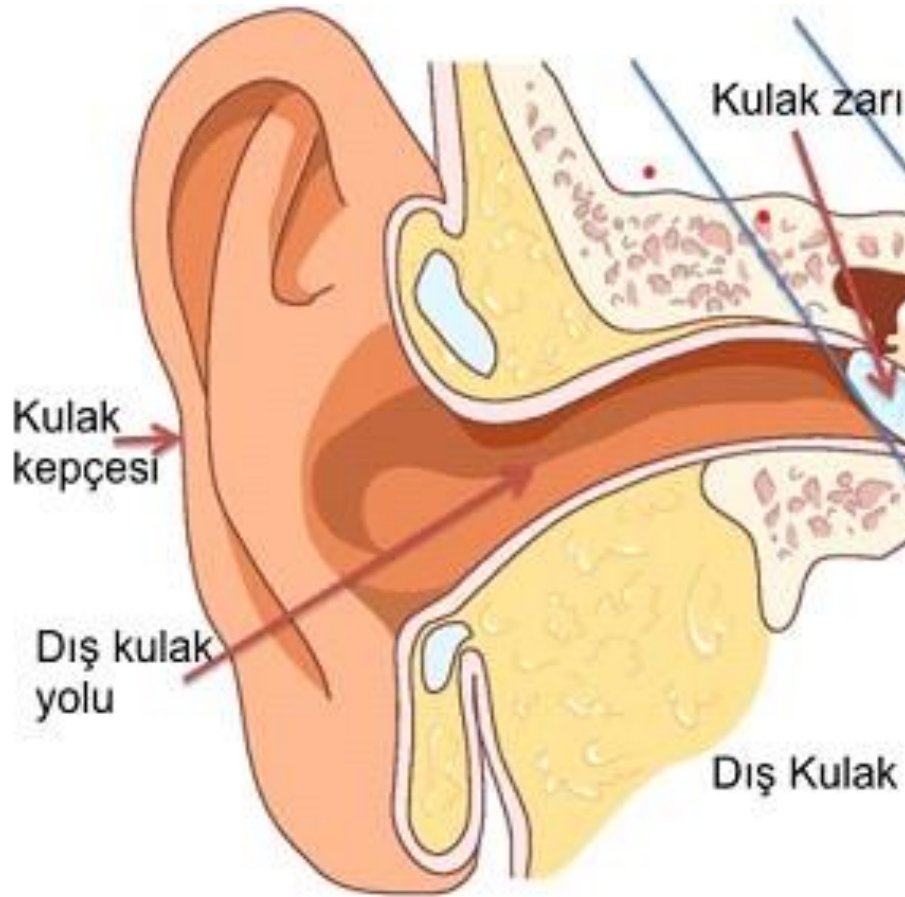


Şekil 5: Kulak anatomisi

1.5.1.1. Dış Kulak

Dışardan gelen ses dalgalarını toplar, sesin lokalize edilmesinde görev alır ve timpanik membranı etraftan gelecek olan tehditlerden korur. İki kısımdan oluşmaktadır. Bunlar kulak kepçesi ve dış kulak yolu olmak üzere incelenir(Cengiz, 2012). Auricula; başın her iki kısmında, kulağın en dıştaki görünen bölümüdür. Elastik kartilaj ve üzerini kaplayan deriden oluşur. Deri, dış kulak yolunu oluşturan kıkırdak yapı, kas ve ligamentlerle baş ile bağlantılıdır. Üzerinde bir dolu girinti ve çıkıntıdan oluşan kaviteye sahiptir. Auricula bu elastik ve kaviteli yapısı nedeniyle sesin toplanması, iletilmesi, lokalizasyonu, amplifikasyonu ve filtrelenmesi gibi işlere sahiptir. Baş, bulunduğu yöndeki 135 derecelik bir kısımdaki tüm sesleri toplar ve dış kulak yoluna iletir (Eroğlu, 2018). Dış kulak yolu erişkin insanlarda 2.5 cm uzunluğunda "S" şeklinde bir tüptür. Lateral 1/3 kısmı kıkırdak, medial 2/3 kısmı kemiktir.

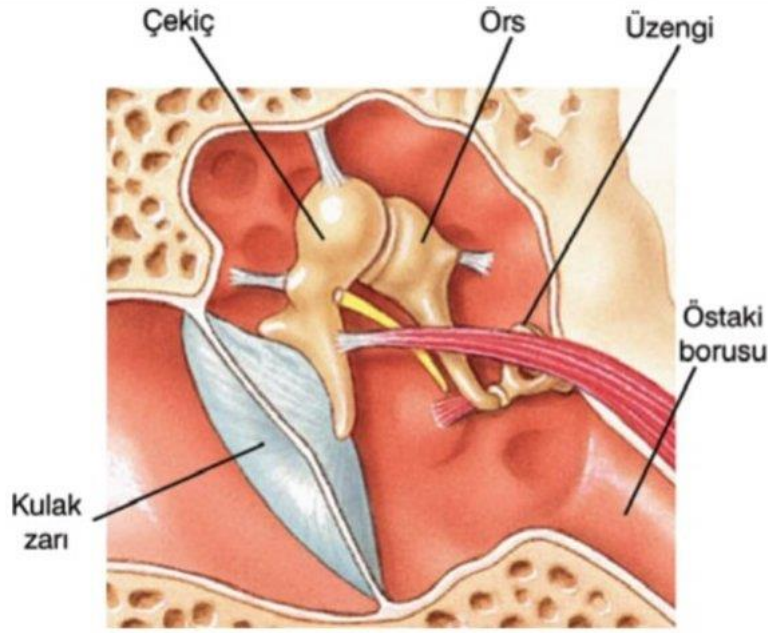
Kıkırdak ve kemik kısımlarının birleştiği isthmus bölgesi Dış kulak yolunun en dar yeri olup, dış kulak yoluna kaçan yabancı cisimlerin en çok sıkıştığı bölgedir. Dış kulak yolunun lateral kısmı posterosüperiora, anterior kısmı ise anteroinferiora doğru yönelmiştir. Bu nedenle dış kulak yolunu daha iyi gözleyebilmek için aurikülayı dışa, yukarıya ve arkaya çekmek gereklidir (Saraç, 2004).



Şekil 6: Dış Kulak

1.5.1.2.Orta Kulak

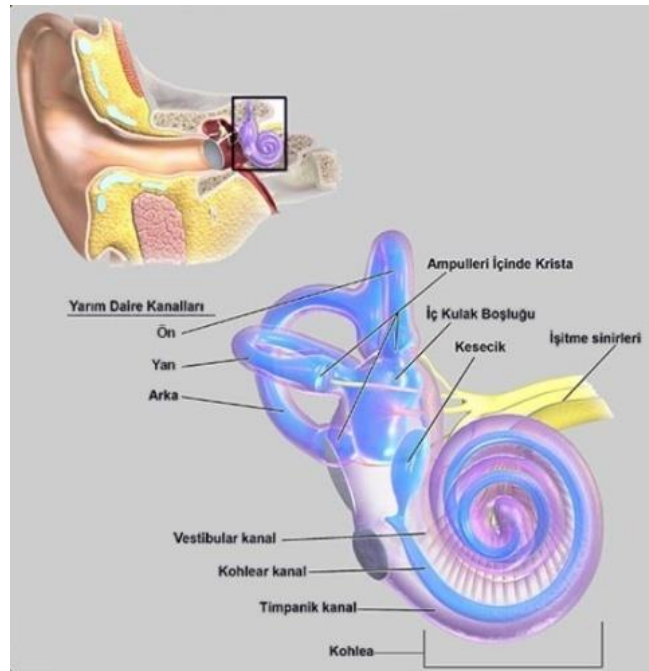
Orta kulak işitmedeki rolü geçiş görevidir. Dış kulaktan gelen sesleri dış kulak zarından alıp iç kulağa iletmektir. İletim mekanizması görevi görür. Orta kulak temporal kemikteki nemli bir boşluktan, hava ve üç kemikten oluşur. Boşluğun arkasında orta kulak, temporal kemiğin mastoid çıkıntısına açılır. Bu bölge orta kulakla bağlantı kuran hava boşluklarıyla yüklü ve basıncın eşitlenmesine destek olur (Gönener,2016).



Şekil 7. Orta kulak

1.5.1.3. İç Kulak

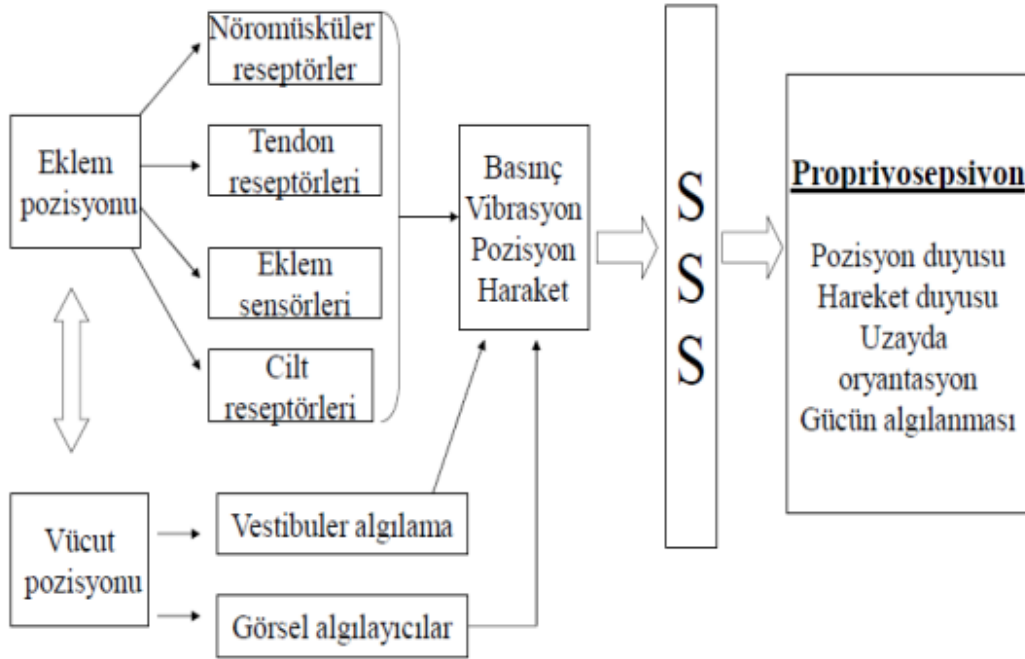
İç kulak ses dalgalarını sinir impulslarına çeviren mekanoreseptörler bulunur. Kulağın bu bölgesinde aynı zamanda dengemizi koruyabilmemizi yardımcı olan reseptörler içerir (Gönener, 2016). İç kulakta sıvı dolu iki sistem vardır. Bunlardan biri görevi dengeyi kontrol ederken (vestibüler sistem), diğeri (koklea) işitmeyi kontrol eder (Yoka, 2018).



Şekil 8: İç Kulak

1.6. Proprioseptif Duyu Sistemi

Bu alıcılar; kontrol etmek ve değiştirmek için basınç, ses, ısı, ışık gibi değişkenleri algılar ve beyne iletir. Beyin, etkilenen kaslara bir mesaj gönderir ve onlara ne yapmaları gerektiğini söyler. Gönderilen mesaj çok hızlı bir şekilde iletilir ve refleks denilen hareketi ortaya çıkarır. Bütün olarak ele alındığında, vücudun proprioseptörleri tüm bu faktörleri kontrol ettiği için propriosepsiyon; denge, koordinasyon ve çevikliği içerir. Proprioseptörler ciltte, kaslarda, eklemlerde ve tendonlardan santral sinir sistemine uyarım gönderen ve alabilen duyu ve motor sinirlerden oluşur (Akbaş, 2018). Proprioseptif süreç, mekanoreseptörlerin durumlarındaki, konumlarındaki veya kuvvetlerindeki değişikliklerin algılanmasıyla başlar. Mekanoreseptörden sinir sistemine ve tekrar hedef dokuya uzanan proprioseptif, görme ve vestibüler sensörler de süreçte önemli bir rol oynar. Gözler kapalı mı açık mı, denge organı sağlıklı mı sağlıklı olmama durumunda proprioseptif algısal değişiklikler olur(Şahan, 2020).



Şekil 9: Propriosepsiyon sürecinin işleyişi

1.7. Dengeyi Etkileyen Faktörler

1.7.1. Vücut Ağırlığı(Kilo)

Vücut yağ kütlelerinin fazla olması, futbolcuların sıçrama, dönüş ve yavaşlamalarını, sürat ve dayanıklılıklarını olumsuz yönde etkileyecektir. Sporcuların kilosunun artması denge performansında olumsuz yönde etkiler ve statik denge noktasında problemlerin artmasına sebep olur(Kaptan, Tanrıverdi ve Özer ,2021).

1.7.2. Yaş

Denge önemli ölçüde bedensel, yani kişisel farklılıklar altında göz önüne alınmalıdır. İnsanların farklılıkları da yaşla ilgili olarak gelişir ki, sosyal hayat içerisinde çoğunlukla yapılan aktivitelerin dengenin yeteneğini geliştirmesi ya da korunması için yeterli olmadığı da bir görüş olarak açıklanabilir (Engin, 2018).

1.8. Çocuklarda Denge

Çocuklarda 2-7 yaşları arasında geçen zamanı kapsayan “temel hareketler dönemi” temel becerilerin öğrenildiği bir dönemdir. Bu dönem, sıçrama, koşma, yürüme, denge atlama, yakalama, fırlatma, topa ayakla vurma gibi temel becerileri kapsamaktadır. Bu beceriler her çocukta bulunan ortak özelliklerdir ve hayat için zorunlu beceriler olduğundan temel beceriler olarak adlandırılmıştır. Temel hareketlerin olduğu bu dönem çocuğun gelişimsel olarak hızla tepeye tırmandığı ve büyük değişimlerin gözlemlendiği bir dönemdir (Ulutaş ve ark., 2017). 2 yaşındaki bir çocuk oyuncağını yerden alıp dengesinin kaybetmeden yerden kalabilir, 2-3 yaş çocukları destekli bir şekilde merdiven çıkabilir. 3-4 yaş çocukları parmak ucunda yürüyebilir, üç tekerlekli bisiklete binebilir ve ayak değiştirerek merdiven çıkabilir. 4-5 yaş çocukları 7-8 saniye tek ayak üzerinde dengeli bir şekilde durabilir, dengesini kaybetmeden yürüyebilir. 6 yaş çocukları dengesini kaybetmeden ileri,geri ve yana yürüyebilir, iki tekerlekli bisiklete binebilir, tek ayak üzerinde 10 sn. durabilir, koşarken yerden nesne alabilir (Ulutaş, 2011).

Hareket becerisine en kalıcı ve olumlu katkı verilebilen dönem okul öncesidir. Bu dönem çok hassas bir dönem olup çocuğun tüm hayatına yön verecek gelişim aşamalarını kapsar. Çocukların yaşantılarında çok önemli bir yere sahip olan okul öncesi döneminde sağlıklı ve dengeli bir fiziksel gelişim göstermeleri çok önemlidir (Durukan, ve ark., 2016).

Çocukların statik denge becerileri üzerine yapılan araştırmalara göre 2-12 yaş arasında denge, yaş ile gelişen bir eğilim göstermektedir. Kız ve erkek farklılıklarının statik denge performansı sırasında görülmediği belirtilmiştir. Gerçekte kızlar, erkeklerin boy atmaya başladığı 7 veya 9 yasına kadar erkeklerden daha becerikli görölmektedir. Her iki cins performans açısından 8-9 yaş arasında yetenekler açısından aynı seviyede kalmakta olup 9 ile 12 yaş arasında yetenekler arasında dalgalanmalar göstermektedir (İri ve ark., 2018).

Propioseptif sistemin 6-8 yaş arasında gelişip olgunlaştığı bilinmektedir. Bu nedenle erken yaşta denge çalışmalarına yer verilmesi gerekir. Adölesan dönemi öncesinde cimnastik ve bale branşı ile uğraşan çocukların adölesan döneminde performansında olumlu etkiler görölmüştür. Denge çalışmalarında dikkate alınması gereken durumlar;

- Sporcunun yaşı dikkate alınmalıdır.
- Aşırı zorlayıcı egzersizlerden uzak durulmalıdır.
- Core kuvveti geliştirici egzersizlere yer verilmelidir.
- Ekstra denge geliştirici sporlar erken dönemde tercih edilmelidir, tercihen bale ve cimnastik olabilir(Kaptan, Tanrıverdi ve Özer ,2021).

1.9. Futbolda Dengenin Önemi

Dengenin sürdürülebilirliği, neredeyse bütün fiziksel hareketlerin devamlılığının sağlanması temel unsurdur. Denge, iyi bir performans için temel oluşturmaktadır. İnsan denge sağlamadaki yeteneği, diğer motor sistemlerin gelişmesinde belirleyici bir faktör olarak tanımlanmıştır. Denge, yapılan spor branşına göre özelleşir. Sporcu bütün branşlara yönelik bir denge özelliği kazanamaz. Denge, branşta uygulanan tekniğe özeldir (Erol, 2018).

Futbol oyununda bir beceri tanımlanırken doğru yerde bulunma ve uygun tekniği kullanabilme kabiliyeti olarak tanımlanır. Buna göre futbol oyuncusunun hareketlerini doğru zamanda ve daha ekonomik bir çabayla uygulamasını, sürekli değişkenlik içinde olan müsabaka içerisinde gerekli çözüm üretebilmesini ve öğrenilen yeni hareketlerin kısa sürede uygulanmasını sağlayan bir özelliktir. Dengesini kaybeden bir oyuncunun önceki pozisyonuna hızla geri dönmesi, becerinin bir örneğidir(Bozkurt, 2017).

Futbol içinde birçok hareket çeşitliliğini içeren statik ve dinamik denge becerilerini de barındıran bir spordur. Yapılan hareketlerin büyük çoğunluğu dominant bacakla yapılırken nondominant bacakla ise dengenin korunması ve sürdürülmesi sağlanır. Değişen saha ve zemin koşulları, topun ani yer değişiklikler, rakiple yapılan mücadeleler ve buna gibi koşullar esnasında dengenin önemi anlaşılır (Yıldırım, 2023).

2.YÖNTEM

2.1. Araştırma Yöntemi

Araştırmada kullanılan veriler YÖKTez, DergiPark, Google Akademik veritabanları üzerinden taranmıştır. Araştırma kapsamında 2014-2023 yılları arasında yapılan futbolda denge üzerine olan çalışmalara yer verilmiştir. Bu çalışmada, 3 doktora tezi, 27 yüksek lisans tezi ve 4 makale bulunmaktadır.

3.BULGULAR

Tablo 1. Araştırma kapsamında taranan tezler ve makaleler.

Yazarın Soyadı, Yılı	Tez-Makale Adı	Tez-Makale Amaç	Tez-Makale Sonucu
Adıgüzel, Ateş ve Taş (2022)	KADIN FUTBOLCULARDA 6 HAFTALIK KETTLEBELL ANTRENMANININ STATİK VE DİNAMİK DENGE ÜZERİNE ETKİSİ	6 haftalık kettlebell antrenmanlarının kadın futbolcuların statik ve dinamik denge özelliklerine etkisinin araştırılmasıdır.	Elde edilen veriler doğrultusunda, kadın futbolcularda 6 haftalık kettlebell antrenmanın sonucunda statik ve dinamik dengeleri parametresi üzerinde etkisinin olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.
Aktuğ (2016)	PROFESYONEL FUTBOLCULARDA İZOKİNETİK BACAK KUVVETİ İLE DENGE PERFORMANSI BACAK HACMİ VE BACAK KÜTLESİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ	Profesyonel futbolcuların izokinetik bacak kuvveti ile statikdinamik denge performansı, bacak hacmi ve bacak kütlesi arasındaki ilişkinin incelenmesidir.	Çalışmamızda bacak hacim, bacak kütle, izokinetik bacak kuvveti ve denge performansının birbirine bağlantılı bir ilişkiye sahip olduğu ortaya konulmuştur.

<p>Akçınar (2014)</p>	<p>11-12 YAŞ ÇOCUKLARDA PLİOMETRİK ANTRENMANIN DENGE VE FUTBOLA Ö</p>	<p>pliometrik antrenmanların denge ve futbola özgü beceriler üzerine etkisinin araştırılması amaçlandı</p>	<p>Dengenin bu katkısının belirlenmesi için yapılan denge testinde pliometrik antrenmanların denge gelişimini arttırdığı ancak eksteremiteler arasındaki (sağ-sol) kullanım farkının önemli olduğu anlaşılmıştır.</p>
<p>Aksakal ve Şen (2016)</p>	<p>FARKLI BRANŞLARDA YORUCU EGZERSİZİN DİNAMİK VE STATİK DENGE PERFORMANSI ÜZERİNE ETKİLERİ</p>	<p>Çalışmanın amacı farklı yapısal özellikler taşıyan beş ayrı spor branşının statik ve dinamik denge performanslarını wingate testi öncesi ve sonrası tespit etmek ve farkları karşılaştırmaktır</p>	<p>Yapısal özellikleri farklı olan beş ayrı spor branşındaki sporcuların statik ve dinamik dengelerinin farklılık gösterdiği, futbolcuların denge performansının diğer branşlara oranla daha yüksek olduğu gözlenmiştir.</p>
<p>Akyüz (2017)</p>	<p>FUTBOLDA TOP SÜRME TOP SAYDIRMA VE ŞUT ATMA TEKNİKLERİYLE BİRLEŞTİRİLMİŞ DENGE ANTRENMANLARININ</p>	<p>15 yaş grubu erkek futbolcularda uygulanacak olan 8 haftalık top sürme, top saydırma ve Şut atma gibi teknik antrenmanlarla</p>	<p>Futbol oyununda teknik ile birleştirilerek uygulanan denge antrenmanlarının literatürde yapılan diğer çalışmalar da göz önünde</p>

	FUTBOLCULARIN DENGE DÜZEYLERİNE ETKİSİ	birleştirilmiş denge antrenmanlarının futbolcuların denge ve teknik becerileri üzerine etkisini incelemektir.	bulundurularak teknik ve dengede başarılı sonuçlar verdiğini söylemek mümkündür.
Aslan (2014)	GENÇ FUTBOLCULARDA SEKİZ HAFTALIK "CORE" ANTRENMANIN DENGE VE FONKSİYONEL PERFORMANS ÜZERİNE ETKİSİ	genç futbol oyuncularına uygulanan 8 haftalık core antrenman programının denge ve fonksiyonel performans üzerine etkisini tespit etmek amaçlanmıştır	Futbol oyuncularına uygulanan futbola özgü 8 haftalık core antrenman programının genç futbol oyuncularının nondominant bacak durarak uzun atlama ve tek üçlü sıçrama performanslarını geliştirebileceği, dominant bacak durarak uzun atlama, çeviklik ve denge performansını etkileyemeyebileceğini işaret etmektedir.
Alpşahin (2018)	FUTBOLCULARA UYGULANAN SEKİZ HAFTALIK CORE ANTRENMANIN DENGE VE FUTBOL	8 haftalık core kuvvet antrenman 13-14 yaş arasındaki erkek futbolcuların denge ve futbol	Sonuç olarak uygulanan antrenmanların kuvvet geliştirmeye yönelik olması, çalışmamızın

	BECERİLERİNE ETKİLERİ	becerilerine etkisi araştırılmıştır	literatürle benzerlik gösterdiği söylenebilir.
Bozkurt (2017)	GENÇ FUTBOLCULARDA 6 HAFTALIK DENGE ANTRENMANLARININ ŞUT İSABET ORANINA ETKİSİ	Genç futbolcularda 6 haftalık denge antrenmanlarının şut isabet oranına etkisini araştırmaktır.	Denge performansına olumlu etki olmuştur ama şut isabet performansında her hangi bir değişim olmamıştır.
Boyacı (2016)	12-14 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA MERKEZ BÖLGE (CORE) KUVVET ANTRENMANLARININ BAZI MOTORİK PARAMETRELER ÜZERİNE ETKİSİ	12-14 yaş grubu futbolcularda merkez bölge (core) antrenmanın bazı motorik özellikler üzerine etkisinin incelenmesidir.	Futbol, asimetrik ve simetrik bir oyundur. Bu yüzden vücudun denge kontrolü önemlidir. Uygulatılan 12 haftalık merkez bölge (core) antrenman sonrası futbolcuların denge performanslarında gelişim sağlandığı görülmektedir.
Civan (2019)	10-12 YAŞ FUTBOLCULARDA 8 HAFTALIK KOR ANTRENMANLARIN SÜRAT, ÇEVİKLİK VE	10-12 yaş futbolcularda 8 haftalık kor antrenmanların sürat, çeviklik ve denge üzerine	Çalışmada kor egzersizlerinin sporcularda birçok parametrenin gelişmesine katkı sağladığı görülmüş

	DENGE ÜZERİNE ETKİSİ	etkisini incelemektir.	olup; deney ve kontrol grubunun motorik parametreler arasında anlamlı bir fark görülmemesi her iki grubunda temel futbol antrenmanı yapmasından kaynaklandığı düşünülmektedir
Çakmak (2019)	BAYAN FUTBOLCULARDA STATİK VE DİNAMİK DENGE İLE SÜRAT VE ÇEVİKLİK ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN İNCELENMESİ	Bu çalışmada amaç, bayan futbolcuların statik (açıkgöz ve kapalı göz) dinamik (bipedal) dengelerinin sürat ve çeviklik parametreleri arasındaki ilişkisinin ortaya konmasıdır.	Denge parametresi birçok spor branşında sportif performansı etkileyen önemli bir performans parametresi olmasına rağmen, araştırmamızda denge parametreleri ile sürat ve çeviklik değerleri arasında 30 m haricinde herhangi bir ilişki bulunmaması sonucunda, denge parametrelerinin sürat ve çeviklik değerleri ile paralellik göstermediği söylenebilir.

<p>Çelik (2016)</p>	<p>FUTBOLCULARDA DENGENİN ÇEVİKLİK ÜZERİNE ETKİSİ</p>	<p>Profesyonel futbolcularda dengenin çeviklik performansı üzerine etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.</p>	<p>Çeviklik ve denge antrenmanlarına doğru bir şekilde ve zamanında yapıldığında bu iki yeteneğin aynı seviyede geliştiğini düşünülmektedir</p>
<p>Çelik (2019)</p>	<p>ELİT KADIN FUTBOLCULARIN OYUN POZİSYONLARINA GÖRE DENGE PERFORMANSI VE GÖRSEL REAKSİYON ZAMANLARININ KARŞILAŞTIRILMASI</p>	<p>Elit kadın futbolcuların oyun pozisyonlarına göre denge performansı ve görsel reaksiyon zamanlarının karşılaştırılmasıdır</p>	<p>.Analizler sonucunda, kalecilerin ve hücum oyuncularının değerlerinde anlamlı farklılıklar tespit edilirken, defans ve orta saha oyuncularında anlamlı farklılık gözlemlenmemiştir. Sonuç olarak; elit kadın futbolcularının oyun pozisyonuna göre denge performansı ve görsel reaksiyon zamanı ön test – son test ölçümleri arasında oyun pozisyonlarına göre anlamlı değişikliklerin olabileceği belirlenmiştir.</p>

Çiçek (2022)	ADOLESAN ERKEK FUTBOLCULARDA FONKSİYONEL DENGE ANTRENMANLARININ TEMEL TEKNİK BECERİLER İLE DİNAMİK VE STATİK DENGE YETİSİNE ETKİSİ	Araştırmada futbolcularda 8 haftalık fonksiyonel denge antrenmanlarının; top sürme, pas, şut atma ve top sektirme gibi teknik beceriler ile statik ve dinamik denge performansına etkileri incelenmeyi amaçlamıştır.	Futbol antrenmanlarının ek olarak denge antrenmanların uygulanması futbolcularda teknik becerilerini ve denge becerilerine olumlu düzeyde etki edeceği düşünülmektedir.
Deniz (2019)	GENÇ KADIN FUTBOLCULARDA FONKSİYONEL DENGE ANTRENMANININ DİNAMİK VE STATİK DENGE PERFORMANSI VE ÇEVİKLİK ÜZERİNE ETKİSİ	Bu araştırmanın amacı U13 kadın futbolcularda fonksiyonel denge antrenmanının dinamik ve statik denge performansı ve çeviklik üzerine etkisini incelemektir.	Hareketli zemin üzerinde yapılan fonksiyonel denge antrenmanları dinamik denge, statik denge ve çeviklik performansını olumlu yönde etkilemektedir.
Ediş (2014)	POSTURAL KONTROLÜN VE DENGE ÖZELLİKLERİNİN FUTBOLA ÖZGÜ DAR ALAN	Futbolcuların denge düzeylerinin ve postüral kontrol düzeylerinin farklı dar alan oyunlarındaki	Sporcuların 3:3 oyunlardaki maksimal hızları ile dominant ayak denge düzeyleri arasında olumlu ilişkiler mevcuttur.

	OYUNLARINDAKİ TEKNİK BECERİLER VE HAREKET PROFİLLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ	hareket profilleri ve oyun performans parametreleri (pas, kayarak topa müdahale, şut, ikili mücadelede kazanma ve kaybetme etkinlikleri vb) üzerine etkilerini araştırmaktı.	Sporcuların dar alan oyunlarındaki teknik parametreleri ile denge yetileri arasında olumlu ilişkiler mevcuttur.
Ege (2021)	KADIN FUTBOLCULARDA 8 HAFTALIK DİNAMİK CORE ANTRENMANLARININ KUVVET VE DENGE PARAMETRELERİ ÜZERİNE ETKİSİ VE - TAKİBİNİN İNCELENMESİ	Kadın futbolcularda 8 haftalık dinamik core antrenmanlarının kuvvet ve denge parametreleri üzerine etkisinin ve takibinin incelemesi amacı ile yapıldı.	Yapılan antrenmanlarına ek olarak yapılan dinamik core antrenmanlarının core kuvveti, denge ,kuvvet ve anaerobik geliştirdiği ve 3 ay yapılan core antrenmanı yapılmadığında denge ve core kuvvetinde düşür olmasında rağmen başlamadan önceki durumunda daha iyi olduğu oraya çıkıştır.

<p>Eğribel (2019)</p>	<p>DENGE ANTRENMANININ BÖLGESEL GELİŞİM LİĞİ 1. GRUP FUTBOL KALECİLERİNDE ÇEVİKLİK VE SÜRAT PERFORMANSINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ</p>	<p>Denge antrenmanlarının bölgesel gelişim ligi 1. Grup futbol kalecilerinde çeviklik ve sürat performansına etkisinin incelenmesidir.</p>	<p>8 hafta süresince yapılan çeşitli denge egzersizlerinin özellikle akademi kalecilerinde statik ve dinamik denge performansını koruma anlamında etkileri vardır. Artan yüklenme ilkesinin denge ve diğer kondisyonel özellikler üzerinde olumlu etkisi olduğu söylenbilir.</p>
<p>Erdem ve ark., (2015)</p>	<p>AMATÖR FUTBOLCULARIN VÜCUT KİTLE İNDEKSİ, DENGE VE ÇEVİKLİK ÖZELLİKLERİNİN MEVKİLERE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ</p>	<p>Farklı mevkilerde oynayan futbolcularda vücut kitle indeksi (VKİ), denge ve çeviklik özelliklerinin karşılaştırılması ve birbirleriyle ilişkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.</p>	<p>Futbolcuların oynadıkları mevkilerine, ek denge çalışmalarına ve tespit edilen eksikliklere yönelik düzenlenecek optimal antrenman programlarının yanısıra sporcuların boylarına uygun ideal vücut ağırlıklarını koruyacak şekilde diet programı uygulamaları oyuncuların</p>

			performanslarının ve sportif becerilerinin gelişimine katkı sağlayabilir.
Erdoğan (2019)	FUTBOLCULARDA KOR STABİLİTESİ, ANAEROBİK PERFORMANS VE DENGİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ	Bu çalışma futbolcularda kor kuvveti, anaerobik performans ve statik ve dinamik denge özellikleri arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla yapılmıştır.	Elde edilen sonuç futbolcularda yapılan kor antrenmanlarının kor bölgesi kuvvetini ve statik ve dinamik dengeyi geliştirmektedir. Kor kuvveti artıkça dengeyi geliştirir.
Ersöz (2018)	FARKLI YAŞ KATEGORİLERİNDEKİ FUTBOLCULARIN Y DENGİ ALT EKSTREMİTE TEST DEĞERLERİNİN BİYOMOTORİK ÖZELLİKLER İLE İLİŞKİSİ	Bu çalışmanın amacı 12-18 yaş aralığındaki erkek futbolcuların ayak bileği hareketliliği ya da sınırlılıklarının statik ve dinamik denge üzerine etkisini ve bu etkilerin futbolda sonuca etkili biyomotorik özelliklerden olan sürat, ani yön değiştirme	Sonuç olarak sporcuların statik ve dinamik denge yetenekleri ile sürat, çeviklik ve patlayıcı kuvvet yetenekleri arasında ilişki söz konusudur. Buna göre denge yetenekleri ne kadar iyi ise biyometrik özellikleri de o derece artacaktır.

		ve güç performansına olan etkisinin araştırılmasını içermektedir.	
Göktepe (2016)	FUTBOLCULARDA DOMİNANT VE NON-DOMİNANT AYAK STATİK DENGE PARAMETRELERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI	Futbolcularda dominant ve non-dominant ayak statik denge parametrelerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.	Futbolcuların dominant ve non-dominant ayak statik denge parametreleri arasında farkın olmadığı ve cinsiyete göre de farklılığın olmadığı söylenebilir.
Gücük (2022)	12-14 YAŞ GRUBU FUTBOLCULARA UYGULANAN 8 HAFTALIK CORE ANTRENMANININ SÜRAT VE DENGE ÜZERİNE ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	8 hafta süre ile uygulanan core antrenman programının 12-14 yaş futbol oynayan çocuklardaki denge ve sürat performansı üzerine etkisinin araştırılmasıdır.	Çalışmada yer alan denge testlerinin karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiş ancak olumlu yönde gelişim görülmüştür.
Güler (2018)	FUTBOLCULARDA 8 HAFTALIK DENGE ANTRENMANLARININ FUTBOLA ÖZGÜ TEKNİK BECERİLERE ETKİLERİ VE	Futbola özgü denge antrenmanların futbolda teknik beceriyi etkilerini araştırmak.	Yapılan test sonucunda futbola özgü tekniği geliştiği görülmüştür. Denge antrenmanlarının önemi artmış ve artık futbol antrenörlerinin

	BİYOMEKANİK ANALİZİ		geleneksel antrenman programlarına eklenmelidir.
Gülfırat (2017)	FUTBOLCULARDA BACAK KUVVETİ İLE DENGE BECERİSİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ	Çalışmada, futbolcuların bacak kuvveti ile denge becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır.	Sportif performansın önemli bileşenlerinden olan denge becerisinin bacak kas kuvvetinin artması ile geliştirilebileceği farklı alanlardaki çalışmalara paralel bu çalışmada da belirlenmiştir
Kaya (2019)	FUTBOLCULARA UYGULANAN CORE ANTRENMANLARIN STATİK DENGE VE SIÇRAMA PERFORMANSINA ETKİSİ	Ağrı ilinde amatör futbol takımlarında futbol oynayan ve aynı zamanda İbrahim Çeçen Üniversitesi futbol takımında futbol oynayan futbolculara uygulanan Core antrenmanın statik denge ve sıçrama performansı üzerine etkisini incelemektir.	20 futbolcunun Core antrenman öncesi ve sonrası durumları karşılaştırıldığında fizyolojik ve motorik parametrelerde olumlu değişimler olduğu gözlemlenmiştir

<p>Koç (2021)</p>	<p>FUTBOLCULARIN MEVKİLERİNE GÖRE PERFORMANS PARAMETRELERİNİN İNCELENMESİ</p>	<p>Bu çalışma, amatör futbolcuların performans parametrelerinin oynadıkları mevkilere göre incelenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir.</p>	<p>Yapılan flamingo denge testininde mevkiler göre defans oyuncularını diğer mevki oyuncularından istatistiksel olarak iyi değerler elde etmiştir. Forvet ve orta saha oyuncularının flamingo denge testi anlamlı derecede iyidir.</p>
<p>Özyayla (2019)</p>	<p>AMATÖR FUTBOLCULARIN STATİK VE DİNAMİK DENGE DÜZEYLERİNİN PAS VE ŞUT ÖZELLİKLERİ ÜZERİNE ETKİLERİ</p>	<p>Amatör liglerde mücadele eden futbolcuların statik ve dinamik denge düzeyleri ile futbola özgü pas ve şut teknik becerilerini uygulama düzeyleri arasındaki olası ilişkilerin belirlenmesidir.</p>	<p>Şut performans ve pas performanslarında anlamlı bir ilişki belirlenmedi. Fakat statik ve dinamik dengeleri iyi olan sporcularda non-dominat şut performansı daha iyi olduğu bulguları elde edilmiştir</p>
<p>Öztürk (2021)</p>	<p>FUTBOLCULARDA 6 HAFTALIK DENGE ANTRENMANLARININ FUTBOLA ÖZGÜ TEKNİK BECERİLER ÜZERİNE</p>	<p>Denge antrenmanlarının futbola özgü teknik beceriler üzerine</p>	<p>Elde edilen sonuçlar bakımından mevcut çalışmalar ile paralellik göstermesinin yanında nondominant</p>

	ETKİSİNİN İNCELENMESİ	etkilerinin incelenmesidir.	bacaktaki gelişimler de araştırılmış ve çalışmamızı bu yönde destekleyecek çalışmalara rastlanmamıştır. Bu nedenle çalışmamız literatürdeki nondominant bacaktaki teknik beceri gelişimleri ile ilgili bu eksikliğe ışık tutacak ve yeni çalışmaların yapılmasına öncülük edecek niteliktedir.
Sarıyığıt (2020)	EKSTRA DENGE ANTRENMANLARININ FUTBOLDA PERFORMANS FAKTÖRLERİNE ETKİSİ	13-14 yaş grubu futbolcularda 8 haftalık ekstra denge antrenmanlarının futbolda performans faktörlerine etkisinin incelenmesidir.	Sonuç olarak, ekstra denge antrenmanları sporcuların dengesinin gelişimine ve futbolda performansı belirleyen faktörleri geliştirmede olumlu yönde katkı sağlamaktadır.

<p>Sucan, Torun ve Torun (2020)</p>	<p>12-14 YAŞ FUTBOLCULARA UYGULANAN SEKİZ HAFTALIK CORE ANTRENMANLARININ DENGE PARAMETRELERİ VE ŞUT ATMA HIZI ÜZERİNE ETKİSİ</p>	<p>12-14 yaş futbolculara sekiz haftalık core antrenmanlarının denge parametreleri ve şut atma hızı üzerine etkisinin araştırılması amacıyla yapılmıştır</p>	<p>Core antrenmanlarının futbolcularda denge ve şut atma özellikleri üzerine olumlu etkileri belirlenmiştir.</p>
<p>Şen (2018)</p>	<p>SEKİZ HAFTALIK PİLATES EGZERSİZLERİNİN FUTBOL EĞİTİMİNDE DENGE, ESNEKLİK VE FUTBOLA ÖZGÜ TEKNİK BECERİLER ÜZERİNE ETKİSİ</p>	<p>Genç futbolcuların futbol antrenmanlarına ilave edilmiş pilates mat egzersizlerinin futbolcularda; denge, esneklik ve futbola özgü temel beceriler (şut, pas verme, top sürme) üzerine etkisinin olup olmadığını ortaya koymaktır</p>	<p>Sonuç olarak 10-12 yaş futbolculara uygulanan 8 haftalık pilates mat egzersizlerinin esneklik, denge ve pas becerilerinde anlamlı değişiklikler meydana getirirken; şut ve top sürme becerilerinde meydana gelen gelişimin anlamlı düzeyde olmadığı tespit edilmiştir.</p>

<p>Yıldırım (2023)</p>	<p>EKSTRA DENG ANTRENMANININ FUTBOLDA PERFORMANS FAKTÖRLERİNE ETKİSİ</p>	<p>8 haftalık ekstra denge antrenmanlarının futbolcularda performans kriterleri üzerindeki etkisi incelenmiştir</p>	<p>Çalışmadan elde edilen sonuçlar dikkate alındığında ekstra denge antrenmanlarının futbolda performans kriterleri üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu söylenebilir.</p>
<p>Yoka (2018)</p>	<p>FUTBOLCU VE SEDANter BİREYLERE PİLATES TOPU İLE UYGULANAN 10 HAFTALIK CORE ANTRENMANIN DENG PERFORMANSLARINA ETKİSİ</p>	<p>Futbolcu ve sedanter bireylere pilates topu ile uygulanan 10 haftalık core antrenmanın denge performanslarına etkisinin incelenmesidir</p>	<p>Araştırmaya katılan sporcuların Statik Denge Ön-Test verilerinin değerlendirilmesi için yapılan analiz sonucunda anlamlı fark tespit edilememiştir. Araştırmaya katılan sporcuların Dinamik Denge Ön- Test verilerinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan analiz sonucunda ortalamalar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark tespit edilmiştir</p>

Güler (2018), yaptığı araştırmada antrenmana içeriği 8 haftadan oluşmaktadır haftada 3 gün antrenman yapar antrenmanları seviyeli bir şekilde artmaktadır. Antrenman içeriği řu şekildedir:

HAFTA	ALIşMANIN İÇERİĞİ		
1. HAFTA	Sert Zeminde Temel Denge Duruşları	Sert Zeminde Temel Denge Duruşları	Sert Zeminde Temel Denge Duruşları
2. HAFTA	Wobble Board zerinde Tek/ift Ayak Denge Duruşları	Wobble Board zerinde Hedeflere Dokunma	Woble Board zerinde Yürüyüşler
3. HAFTA	Woble Board zerinde Ayak İçi/st Pas	Wobble Board zerinde Kafa Vuruşlar	Wobble Board zerinde Diz/Gğz/Kafa Kontrolleri ve İade
4. HAFTA	Bosu zerinde Duruşlar Tek/ift Ayak Denge Duruşları	Bosu zerinde Sıçramalar/Dn şler	Bosu zerinde Sağlık Topu Atmalar/Tutmal ar
5. HAFTA	Bosu zerinde Ayak İçi/st Hedefe Top Vuruşları	Bosu zerinde Kafa Vuruşları ve Top Sektirmele	Bosu zerinde Diz/Gğz/Kafa Kontrolleri ve İade
6. HAFTA	Bosu zerinde Top Kontrolleri ve Uzun Pas	Denge Pedi zerinde Sağlık Topu alışmaları ve Oyun	Denge Pedi zerinde Ayak İçi Pas ve Oyun

7. HAFTA	Denge Pedi Üzerinde Yürüyüşler	Denge Pedi Üzerinde Kafa Vuruşları ve Sağlık Topu	Denge Pedi Üzerinde Kontroller Ayak İçi/Üstü Kısa ve Uzun Pas
8. HAFTA	Bosu ve Denge Pedi Üzerinde Top Sektirmeler, Kontroller ve Paslar	Bosu ve Denge Pedi Üzerinde Top Sektirmeler, Kontroller ve Paslar	Bosu ve Denge Pedi Üzerinde Top Sektirmeler, Kontroller ve Paslar

Bozkurt (2017)'un 6 haftalık denge antrenmanlarının şut isabetine oranını araştırdığı çalışmanın antrenman içeriği aşağıdaki gibidir.

Antrenman Dönemi	Antrenman Adı	Tekrar Sayısı/Set Sayısı/Süre
6 HAFTA	Tek ayak üzerinde bekleme	15-30 Saniye / Haftada 3 gün
	Tek ayak ileri doğru sıçrama	15-30 Saniye / Haftada 3 gün
	Tek ayak geri doğru sıçrama	15-30 Saniye / Haftada 3 gün
	Tek ayak sıralı ileri doğru sıçrama	15-30 Saniye / Haftada 3 gün
	İki ayak sıralı ileri doğru sıçrama	15-30 Saniye / Haftada 3 gün
	Engel üzerinden ileri ve geri doğru sıçrama	15-30 Saniye / Haftada 3 gün
	Engel üzerinden yan taraflara sıçrama	15-30 Saniye / Haftada 3 gün
	Pençe(metatars) üzerinde dikey sıçrama	15-30 Saniye / Haftada 3 gün
	Tek ayak yanlara sıçrama	15-30 Saniye / Haftada 3 gün

	Bosuball üzerinde gövde sabit oturma hareketi yapmak	15-30 Saniye / Haftada 3 gün
	Düz bir çizgi üzerinde ileri doğru sıçramak	15-30 Saniye / Haftada 3 gün
	Eller ve ayaklar çapraz olacak şekilde diagonale sıçramak	15-30 Saniye / Haftada 3 gün

Çiçek (2022). 'in suni çim zeminde uyguladığı, denge bosu, denge pedi ve Wobble Board (denge tahtası) kullanarak yaptığı araştırma ve antrenman programı aşağıdaki gibidir.

Antrenman Dönemi	Antrenman Adı	Dinlenme Süresi	Tekrar Sayısı/Set Sayısı/Süre
1.HAFTA	Sert Zeminde Temel Denge Duruşları (Karter,2007)	30sn	10 Tekrar / 1-3 Set/ Haftada 3 gün
2.HAFTA	Wobble Board Üzerinde Çift/ Tek Ayak Denge Duruşları	30sn	10 Tekrar / 1-3 Set/ Haftada 3 gün
	Wobble Board Üzerinde Hedeflere Dokunma		
	Wobble Board Üzerinde Yürüyüşler		
3.HAFTA	Wobble Board Üzerinde Ayak İçi/Üstü Pas	30sn	10 Tekrar / 1-3 Set/ Haftada 3 gün
	Wobble Board Üzerinde Kafa Vuruşları		
	Wobble Board Üzerinde Diz/Göğüz/Kafa Kontrolleri ve İade		

4.HAFTA	Bosu Üzerinde Duruşlar Tek/Çift Ayak Denge Duruşları	30sn	10 Tekrar / 1-3 Set/ Haftada 3 gün
	Bosu Üzerinde Sıçramalar/Dönüşler		
	Bosu Üzerinde Sağlık Topu Atmalar/Tutmalar		
5.HAFTA	Bosu Üzerinde Ayak İçi/üstü Hedefe Top Vuruşları	30sn	10 Tekrar / 1-3 Set/ Haftada 3 gün
	Bosu üzerinde Kafa Vuruşları ve Top Sektirmeler		
	Bosu Üzerinde Diz/Göğüz/Kafa Kontrolleri ve İade		
6.HAFTA	Bosu Üzerinde Top Kontrolleri ve Uzun Pas	30sn	10 Tekrar / 1-3 Set/ Haftada 3 gün
	Denge Pedi Üzerinde Sağlık Topu Çalışmaları ve Oyun		
	Denge Pedi Üzerinde Ayak İçi Pas ve Oyun		
7.HAFTA	Denge Pedi Üzerinde Yürüyüşler	30sn	10 Tekrar / 1-3 Set/ Haftada 3 gün
	Denge Pedi Üzerinde Kafa Vuruşları ve Sağlık Topu		
	Denge Pedi Üzerinde Kontroller Ayak İçi/Üstü Kısa ve Uzun Pas		

8.HAFTA	Bosu ve Denge Pedi Üzerinde Top Sektirmeler, Kontroller ve Paslar	30sn	10 Tekrar / 1-3 Set/ Haftada 3 gün
	Bosu ve Denge Pedi Üzerinde Top Sektirmeler, Kontroller ve Paslar		
	Bosu ve Denge Pedi Üzerinde Top Sektirmeler, Kontroller ve Paslar		

Gücük (2022)'ün core antrenmanlarının denge ve sürat üzerindeki etkisini araştırdığı çalışmanın antrenman içeriği aşağıdaki gibidir.

Antrenman Dönemi	Antrenman Adı	Tekrar Sayısı/Set Sayısı/Süre
8 Hafta	Plank	25sn/3set/Haftada 3 gün
	Side Plank	25sn/3set/Haftada 3 gün
	Hip Extension	25sn/3set/Haftada 3 gün
	Two Leg Floor Bridge	25sn/3set/Haftada 3 gün
	Side Ski Jump	25sn/3set/Haftada 3 gün
	Floor Cobra	25sn/3set/Haftada 3 gün

Ege (2021)'nin kadınlarda core antrenmanının, denge üzerindeki etkisini araştırdığı çalışmada antrenman içeriği aşağıdadır.

Haftalar	Hareket	Yüklenme Süresi / Tekrar	Dinlenme Süresi	Set Sayısı	Set Arası Dinlenme
1. HAFTA	Side Bridge (Yan Köprü)	30 sn	1/1	3	2dk
	Köprü Hareketi	30 sn	1/1	3	2dk
	Seated Side Knee Up (Oturup yan diz çekme)	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Süpermen	15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Ayak Savurma Hareketi	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Plank Yürüme Sağa ve Sola	30 sn	1/1	3	2dk
	Squat	15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Side Plank Rotation (Yan Dönüştü Plank)	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
2. HAFTA	Side Bridge (Yan Köprü)	30 sn	1/1	3	2dk
	Köprü Hareketi	30 sn	1/1	3	2dk
	Seated Side Knee Up (Oturup yan diz çekme)	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Süpermen	15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Ayak Savurma Hareketi	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Plank Yürüme Sağa ve Sola	30 sn	1/1	3	2dk
	Squat	15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Side Plank Rotation (Yan Dönüştü Plank)	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
3. HAFTA	Side Bridge (Yan Köprü)	30 sn	1/1	3	2dk
	Russian Twist (Rus Dönüşü),	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk

	Köprü Hareketi	30 sn	1/1	3	2dk
	Seated Side Knee Up (Oturup yan diz çekme)	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Side Jack Knives Crunches (Yan bacak kaldırma)	30 sn	1/1	3	2dk
	Ayak Savurma Hareketi,	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Süpermen Plank	15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Plank Yürüme Sağa ve Sola	30 sn	1/1	3	2dk
	Squat	15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Side Plank Rotation (Yan Dönüştü Plank)	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
4. HAFTA	Side Bridge (Yan Köprü)	30 sn	1/1	3	2dk
	Russian Twist (Rus Dönüştü),	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Köprü Hareketi	30 sn	1/1	3	2dk
	Seated Side Knee Up (Oturup yan diz çekme)	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Side Jack Knives Crunches (Yan bacak kaldırma)	30 sn	1/1	3	2dk
	Ayak Savurma Hareketi,	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Süpermen Plank	15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Plank Yürüme Sağa ve Sola	30 sn	1/1	3	2dk
	Squat	15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Side Plank Rotation (Yan Dönüştü Plank)	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
5. HAFTA	Side Bridge (Yan Köprü)	30 sn	1/1	3	2dk
	Russian Twist (Rus Dönüştü),	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Köprü Hareketi	30 sn	1/1	3	2dk

	Seated Side Knee Up (Oturup yan diz çekme)	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Side Jack Knives Crunches (Yan bacak kaldırma)	30 sn	1/1	3	2dk
	Ayak Savurma Hareketi,	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Süpermen Plank	15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Plank Yürüme Sağa ve Sola	30 sn	1/1	3	2dk
	Squat	15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Side Plank Rotation (Yan Dönüştü Plank)	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Plank Walkout (Plank Çıkma)	15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Squat	15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Side Plank Rotation (Yan Dönüştü Plank)	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
6. HAFTA	Side Bridge (Yan Köprü)	30 sn	1/1	3	2dk
	Russian Twist (Rus Dönüşü),	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Köprü Hareketi	30 sn	1/1	3	2dk
	Seated Side Knee Up (Oturup yan diz çekme)	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Side Jack Knives Crunches (Yan bacak kaldırma)	30 sn	1/1	3	2dk
	Ayak Savurma Hareketi,	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Süpermen Plank	15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Plank Yürüme Sağa ve Sola	30 sn	1/1	3	2dk
	Squat	15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Side Plank Rotation (Yan Dönüştü Plank)	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk

	Plank Walkout (Plank Çıkma)	15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Squat	15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Side Plank Rotation (Yan DönüŖlü Plank)	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
7. HAFTA	Side Bridge (Yan Köprü)	30 sn	1/1	3	2dk
	Russian Twist (Rus DönüŖü),	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Köprü Hareketi	30 sn	1/1	3	2dk
	Seated Side Knee Up (Oturup yan diz çekme)	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Side Jack Knives Crunches (Yan bacak kaldırma)	30 sn	1/1	3	2dk
	Ayak Savurma Hareketi,	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Süpermen Plank	15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Plank Yürüme Sağa ve Sola	30 sn	1/1	3	2dk
	Squat	15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Side Plank Rotation (Yan DönüŖlü Plank)	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Plank Walkout (Plank Çıkma)	15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Squat	15 Tekrar	1/1	3	2dk
	Side Plank Rotation (Yan DönüŖlü Plank)	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
	8. HAFTA	Side Bridge (Yan Köprü)	30 sn	1/1	3
Russian Twist (Rus DönüŖü),		15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
Köprü Hareketi		30 sn	1/1	3	2dk
Seated Side Knee Up (Oturup yan diz çekme)		15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk

Side Jack Knives Crunches (Yan bacak kaldırma)	30 sn	1/1	3	2dk
Ayak Savurma Hareketi,	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
Süpermen Plank	15 Tekrar	1/1	3	2dk
Plank Yürüme Sağa ve Sola	30 sn	1/1	3	2dk
Squat	15 Tekrar	1/1	3	2dk
Side Plank Rotation (Yan Dönüştü Plank)	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk
Plank Walkout (Plank Çıkma)	15 Tekrar	1/1	3	2dk
Squat	15 Tekrar	1/1	3	2dk
Side Plank Rotation (Yan Dönüştü Plank)	15 + 15 Tekrar	1/1	3	2dk

Eğribel (2019), kaleciler üzerinde yaptığı çalışmada dengenin çeviklik ve sürat üzerindeki etkisine bakmıştır. Antrenman programını aşağıdaki şekilde planlamıştır.

PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA
Kalecilere özgü toplu ısınma 15', kalecilere özgü Bosuball topunda statik, çemberlerde dinamik Denge 60', koordinasyon, adım frekansı çalışması 20', takımla soğuma 5',	Kalecilere özgü toplu ısınma 15', Bosuball topuyla kombine denge antrenmanı, teknik geriden oyun kurma çalışması kısa ve uzun hedefler 60', 40' dar alan takımla çift kale oyun. Soğuma 5'.	Kalecilere özgü toplu ısınma 15', Statik denge, dinamik denge, genel kuvvet çalışması Bosuball topuyla 60', takımla dar alan oyun 40' Soğuma 5'.

Kaya (2019) 'nın core antrenmanının denge üzerinde etkisi araştırmıştır. 8 hafta boyunca zorluk derecesi kademeli olarak artan 6 statik ve 6 dinamik olmak üzere toplam 12 farklı denge egzersizinden oluşan antrenman programı aşağıdadır.

DİNAMİK CORE ANTRENMAN PROGRAMI		
Antrenman Dönemi	Antrenman Adı (Egzersizler)	Tekrar Sayısı/Set Sayısı/Süre
1.HAFTA	Çakı Hareketi Bacak Kaldırma Hareketi Mekik Hareketi Eller Ensede Mekik Eller Yanda Ters Crunch Sağa Ters Crunch Sola	10 Tekrar/ 2 Set / Haftada 3 gün/ 30 dakika
2.HAFTA	Çakı Hareketi Bacak Kaldırma Hareketi Mekik Hareketi Eller Ensede Mekik Eller Yanda Ters Crunch Sağa Ters Crunch Sola	10 Tekrar/ 2 Set/ Haftada 3 Gün/ 30 Dakika
3.HAFTA	Çakı Hareketi Bacak Kaldırma Hareketi Mekik Hareketi Eller Ensede Mekik Eller Yanda Ters Crunch Sağa Ters Crunch Sola	15 Tekrar/ 2 Set/ Haftada 3 Gün/ 30 Dakika

4.HAFTA	<p>Çakı Hareketi</p> <p>Bacak Kaldırma Hareketi</p> <p>Mekik Hareketi Eller Ense</p> <p>Mekik Eller Yanda</p> <p>Ters Crunch Sağa</p> <p>Ters Crunch Sola</p>	20 Tekrar/ 2 Set/ Haftada 3 Gün/ 30 Dakika
5.HAFTA	<p>Çakı Hareketi</p> <p>Bacak Kaldırma Hareketi</p> <p>Mekik Hareketi Eller Ense</p> <p>Mekik Eller Yanda</p> <p>Ters Crunch Sağa</p> <p>Ters Crunch Sola</p>	20 Tekrar/ 2 Set/ Haftada 3 Gün/ 30 Dakika
6.HAFTA	<p>Çakı Hareketi</p> <p>Bacak Kaldırma Hareketi</p> <p>Mekik Hareketi Eller Ense</p> <p>Mekik Eller Yanda</p> <p>Ters Crunch Sağa</p> <p>Ters Crunch Sola</p>	25 Tekrar/ 2 Set/ Haftada 3 Gün/ 30 Dakika
7.HAFTA	<p>Çakı Hareketi</p> <p>Bacak Kaldırma Hareketi</p> <p>Mekik Hareketi Eller Ense</p> <p>Mekik Eller Yanda</p> <p>Ters Crunch Sağa</p> <p>Ters Crunch Sola</p>	25 Tekrar/ 2 Set/ Haftada 3 Gün/ 30 Dakika

8.HAFTA	Çakı Hareketi Bacak Kaldırma Hareketi Mekik Hareketi Eller Ensede Mekik Eller Yanda Ters Crunch Sağa Ters Crunch Sola	30 Tekrar/2 Set/ Haftada 3 Gün/ 30 Dakika
---------	---	--

STATİK CORE ANTRENMAN PROGRAMI

Antrenman Dönemi	Antrenman Adı (Egzersizler)	Tekrar Sayısı/Set Sayısı/Süre
1.HAFTA	Düz Plank Düz Plank Sağ El Düz Plank Sol El Yan Plank Sağ El Yerde Yan Plank Sol El Yerde Ters Plank	15 Tekrar/ 2 Set / Haftada 3 gün/ 30 dakika
2.HAFTA	Düz Plank Düz Plank Sağ El Düz Plank Sol El Yan Plank Sağ El Yerde Yan Plank Sol El Yerde Ters Plank	15 Tekrar/ 2 Set/ Haftada 3 Gün/ 30 Dakika
	Düz Plank Düz Plank Sağ El	

3.HAFTA	Düz Plank Sol El Yan Plank Sağ El Yerde Yan Plank Sol El Yerde Ters Plank	20 Tekrar/ 2 Set/ Haftada 3 Gün/ 30 Dakika
4.HAFTA	Düz Plank Düz Plank Sağ El Düz Plank Sol El Yan Plank Sağ El Yerde Yan Plank Sol El Yerde Ters Plank	25 Tekrar/ 2 Set/ Haftada 3 Gün/ 30 Dakika
5.HAFTA	Düz Plank Düz Plank Sağ El Düz Plank Sol El Yan Plank Sağ El Yerde Yan Plank Sol El Yerde Ters Plank	30 Tekrar/ 2 Set/ Haftada 3 Gün/ 30 Dakika
6.HAFTA	Düz Plank Düz Plank Sağ El Düz Plank Sol El Yan Plank Sağ El Yerde Yan Plank Sol El Yerde Ters Plank	30 Tekrar/ 2 Set/ Haftada 3 Gün/ 30 Dakika
7.HAFTA	Düz Plank Düz Plank Sağ El Düz Plank Sol El Yan Plank Sağ El Yerde Yan Plank Sol El Yerde Ters Plank	35 Tekrar/ 2 Set/ Haftada 3 Gün/ 30 Dakika

8.HAFTA	Düz Plank	40 Tekrar/2 Set/ Haftada 3 Gün/ 30 Dakika
	Düz Plank Sağ El	
	Düz Plank Sol El	
	Yan Plank Sağ El Yerde	
	Yan Plank Sol El Yerde	
	Ters Plank	

Şen (2018) pilates egzersizlerinin denge ve futbola özgü katkılarını araştırmıştır. Antrenman programı ve hareketler aşağıdaki gibidir

Antrenman Dönemi	Antrenman Adı	Haftalar/Tekrar Sayısı/Set Sayısı/Süre
8 Hafta	Isınma	
	1. Nefes alma (Breathing)	1.Hafta (6 Tekrar/35dk/Haftada 2 Gün)
	2. Sıkma ve gevşeme (Imprint and release)	
	3. Kalça sallanması (Hip rolls)	
	4. Yana tam dönüş (Spinal rotation)	2.Hafta (6 Tekrar/35dk/Haftada 2 Gün)
	5. Kedi gerinmesi (Cat stretch)	
	6. Skapula hareketi (Scapula isolation)	
	7. Kol ısınması (Arm circle)	3.Hafta (6 Tekrar/35dk/Haftada 2 Gün)
	Egzersizler	
	8. Yüzüstü pozisyonda bacak kaldırma (The Hundred)	4.Hafta (8 Tekrar/40dk/Haftada 2 Gün)
	9. Köprü (The Shoulder Bridge)	
	10. Daire çizme (Single Leg Circle)	
	11. Yüzme (Swimming)	5.Hafta (8 Tekrar/40dk/Haftada 2 Gün)
	12. Tek bacak esnetme (One Leg Strech)	
13. Çift bacak esnetme (Double Leg Strech)		
14. Top gibi yuvarlanma (Rolling Like a Ball)		

	15. Testere (The Saw)	6.Hafta (8 Tekrar/40dk/Haftada 2 Gün)
	16. Doğrulma (Roll Up)	
	17. Omurga esnetme (Spine Strech)	7.Hafta (10 Tekrar/45dk/Haftada 2 Gün)
	18. Tek bacak aşağı itme (Leg Pull Down)	
	19. Tek bacak yukarı itme (Leg Pull Up)	
	20. Şınav (Push Up)	8.Hafta (10 Tekrar/45dk/Haftada 2 Gün)
	21. Kalçayı yukarı kaldırma (Pelvic Curl)	
	22. Yana Eğilme (Side Bend)	
	23. Tek bacak öne tekme (Side Kick Front)	
	24. Tek bacak geriye tekme (Side Kick Back)	

Civan (2019) core egzersizlerin denge ve futbolcular (10-12 yaş) üzerindeki etkisini araştırmıştır. Yapılan egzersiz programı aşağıdaki şekildedir.

Hafta	Egzersiz Adı	Set ve Tekrar Sayısı
1. HAFTA	Supine Abdominal Kas Kontraksiyonu	3*15 sn
	Plank	3*30 sn
	Oblik Cruch (Sağ Elle Sol Dize Ulaşma)	3*15 sn
	Köprü Hareketi (Eller Kalçanın Yanında)	3*30 sn
2. HAFTA	Supine Abdominal Kas Kontraksiyonu eller yanda	3*15 sn
	Plank	3*30 sn
	Oblik Cruch (Sağ Elle Sol Dize Ulaşma)	3*15 sn
	Köprü Hareketi (Eller Kalçanın Yanında)	3*30 sn
3. HAFTA	Supine abdominal kas kontraksiyonu(crunch)- eller göğüs üzerinde	3*15 sn
	Plank (bir diz bükülü, diğer diz ekstansiyonda)	3*30 sn
	Oblik Cruch (Sağ Elle Sol Dize Ulaşma)	3*15 sn
	Köprü hareketi(bridge)- eller karın üzerinde, dirsekler yerde	3*30 sn
4. HAFTA	Supine abdominal kas kontraksiyonu(crunch)- eller göğüs üzerinde	3*15 sn
	Plank (bir diz bükülü, diğer diz ekstansiyonda)	3*30 sn

	Oblik Cruch (Sağ Elle Sol Dize Ulaşma)	3*15 sn
	Köprü hareketi(bridge)- eller karın üzerinde, dirsekler yerde	3*30 sn
5. HAFTA	Supine Abdominal Kas Kontraksiyonu	3*15 sn
	Plank	3*30 sn
	Oblik Cruch (Sağ Elle Sol Dize Ulaşma)	3*15 sn
	Köprü Hareketi (Eller göğüs üzerinde)	3*30 sn
6. HAFTA	Supine Abdominal Kas Kontraksiyonu eller yanda	3*15 sn
	Plank	3*30 sn
	Oblik Cruch (Sağ Elle Sol Dize Ulaşma)	3*15 sn
	Köprü Hareketi (Eller göğüs üzerinde)	3*30 sn
7. HAFTA	Supine abdominal kas kontraksiyonu(crunch)- eller başın yanında uzanmış, dirsekler kilitli vaziyette	3*15 sn
	Plank (iki dizde ekstansiyonda, bir bacak hafif yukarı kaldırarak, tek ayak yerle temas halinde)	3*30 sn
	Plank (iki dizde ekstansiyonda, bir bacak hafif yukarı kaldırarak, tek ayak yerle temas halinde)	3*15 sn
	Köprü hareketi(bridge)- eller göğüs üzerind	3*30 sn
8. HAFTA	Supine abdominal kas kontraksiyonu(crunch)- eller başın yanında uzanmış, dirsekler kilitli vaziyette	3*15 sn
	Köprü hareketi(bridge)- eller göğüs üzerinde	3*30 sn
	Oblik crunch (eller arkada, bir elle çapraz dize ulaşmaya çalışarak)- her 2 taraf için ayrı	3*15 sn
	Köprü hareketi(bridge)- eller göğüs üzerinde	3*30 sn

Akçınar (2014) pliometrik antrenmanların denge üzerindeki etkisi araştırmıştır. 8 hafta boyunca deney grubuna uygulanan pliometrik antrenman programları ve tabloları aşağıdadır

Egzersiz	Egzersiz Türü
1. Egzersiz	Çift ayak 20cm yüksekliğindeki 10 adet engelden öne düz sıçrayarak geçme.
2. Egzersiz	Çift ayak 20cm yüksekliğindeki 5 adet engelden sağa doğru yan sıçrayarak geçme.

3. Egzersiz	Çift ayak 20cm yüksekliğindeki 5 adet engelden sola doğru yan sıçrayarak geçme.
4. Egzersiz	Tek ayak (sağ bacak) 20cm yüksekliğindeki 10 adet engelden öne düz sıçrayarak geçme
5. Egzersiz	Tek ayak (sağ bacak) 20cm yüksekliğindeki 5 adet engelden sağa doğru yan sıçrayarak geçme.
6. Egzersiz	Tek ayak (sağ bacak) 20cm yüksekliğindeki 5 adet engelden sola doğru yan sıçrayarak geçme
7. Egzersiz	Tek ayak (sol bacak) 20cm yüksekliğindeki 10 adet engelden öne düz sıçrayarak geçme
8. Egzersiz	Tek ayak (sol bacak) 20cm yüksekliğindeki 5 adet engelden sağa doğru yan sıçrayarak geçme.
9. Egzersiz	Tek ayak (sol bacak) 20cm yüksekliğindeki 5 adet engelden sola doğru yan sıçrayarak geçme.

	Haftalık Çalışma Sayısı	Egzersizler	Tekrar Sayısı	Set Sayısı	Tekrarlar Arası Dinlenme (dk)	Setler Arası Dinlenme (dk)	Toplam Sıçrama (adet)
1-2. Hafta	1.Çalışma	1,2,3,4,5,6,7,8,9 nolu egzersizler	1x5 ve 1x10	1	1-1.5 dk	4-6 dk	60
	2.Çalışma	1,2,3,4,5,6,7,8,9 nolu egzersizler	1x5 ve 1x10	1	1-1.5 dk	4-6 dk	60
3. Hafta	1.Çalışma	1,2,3,4,5,6,7,8,9 nolu egzersizler	2x5 ve 2x10	2	1.5-2 dk	4-6 dk	120
	2.Çalışma	1,2,3,4,5,6,7,8,9 nolu egzersizler	2x5 ve 2x10	2	1.5-2 dk	4-6 dk	120
4. Hafta	1.Çalışma	1,2,3,4,5,6,7,8,9 nolu egzersizler	1x5 ve 1x10	1	1-1.5 dk	4-6 dk	60
	2.Çalışma	1,2,3,4,5,6,7,8,9 nolu egzersizler	1x5 ve 1x10	1	1-1.5 dk	4-6 dk	60
5-6. Hafta	1.Çalışma	1,2,3,4,5,6,7,8,9 nolu egzersizler	2x5 ve 2x10	2	1.5-2 dk	4-6 dk	120
	2.Çalışma	1,2,3,4,5,6,7,8,9 nolu egzersizler	2x5 ve 2x10	2	1.5-2 dk	4-6 dk	120
7. Hafta	1.Çalışma	1,2,3,4,5,6,7,8,9 nolu egzersizler	1x5 ve 1x10	1	1-1.5 dk	4-6 dk	60
	2.Çalışma	1,2,3,4,5,6,7,8,9 nolu egzersizler	1x5 ve 1x10	1	1-1.5 dk	4-6 dk	60
8. Hafta	1.Çalışma	1,2,3,4,5,6,7,8,9 nolu egzersizler	2x5 ve 2x10	2	1.5-2 dk	4-6 dk	120
	2.Çalışma	1,2,3,4,5,6,7,8,9 nolu egzersizler	2x5 ve 2x10	2	1.5-2 dk	4-6 dk	120

Boyacı (2016) çocuklarda merkez bölge kuvvetlenmesi denge üzerindeki etkisi araştırmıştır. Antrenman programı aşağıdaki gibidir.

Harketler	1-3 Hafta	4-6 Hafta	7-9 Hafta	10-12 Hafta
	Süre/Tekrar	Süre/Tekrar	Süre/Tekrar	Süre/Tekrar
Side Bend	25 sn * 3 tekrar	30 sn * 3	35sn * 3 tekrar	30 sn * 6
Alternate Legs Jump	15 tekrar	20 tekrar	20 tekrar	25 tekrar
Squat	20 tekrar	25 tekrar	20 tekrar	25 tekrar
Chunch	20 tekrar	25 tekrar	20 tekrar	25 tekrar
Lying Twist Trunk	15 sn * 2 tekrar	20 sn * 2 tekrar	20 sn * 3 tekrar	25 sn * 2 tekrar
Power Shiver	20 sn * 3 tekrar	25 sn * 3 tekrar	20 sn * 3 tekrar	25 sn * 3 tekrar

SideBridge	20 sn * 2 tekrar	25 sn * 2 tekrar	20 sn * 3 tekrar	25 sn * 2 tekrar
Alternate Plank	15 sn * 2 tekrar	20 sn * 3 tekrar	20 sn * 3 tekrar	25 sn * 2 tekrar
Alternate Superman	15 sn * 2 tekrar	20 sn * 2 tekrar	20 sn * 2 tekrar	25 sn * 2 tekrar
Twist With Medicine Ball	15 sn * 3 tekrar	20 sn * 2 tekrar	20 sn * 3 tekrar	25 sn * 2 tekrar

Edis (2014) dengenin futbolda dar alan çalışmasına etkisini araştırmıştır. Antrenman planı aşağıdaki gibidir.

Antrenmanlar	Saha ölçüsü	Oyuncu sayısı	Oyun süresi	Dinlenme süresi	Tekrar sayısı
Oyun 1	15m x 10m	1:1	1:00 dk	1:00 dk	4
Oyun 2	18m x24 m	2:2	2:00 dk	2:00 dk	4
Oyun 3	30m x40 m	3:3	3:00 dk	3:00 dk	4

Yıldırım (2023) 8 haftalık ekstra denge antrenmanlarının futbolcularda performans kriterleri üzerindeki etkisi araştırmıştır. Yapılan antrenman programı aşağıdaki gibidir.

Antrenman Dönemi	Antrenman Adı	Tekrar Sayısı/Set Sayısı/Süre
8 HAFTA	Tek ayak üzerinde bekleme	15-30 Saniye / Haftada 3 gün
	Tek ayak ileri doğru sıçrama	15-30 Saniye / Haftada 3 gün
	Tek ayak geri doğru sıçrama	15-30 Saniye / Haftada 3 gün
	Tek ayak sıralı ileri doğru sıçrama	15-30 Saniye / Haftada 3 gün
	İki ayak sıralı ileri doğru sıçrama	15-30 Saniye / Haftada 3 gün
	Engel üzerinden ileri ve geri doğru sıçrama	15-30 Saniye / Haftada 3 gün
	Engel üzerinden yan taraflara sıçrama	15-30 Saniye / Haftada 3 gün
	Pençe(metatars) üzerinde dikey sıçrama	15-30 Saniye / Haftada 3 gün
	Tek ayak yanlara sıçrama	15-30 Saniye / Haftada 3 gün
	Bosuball üzerinde gövde sabit oturma hareketi yapmak	15-30 Saniye / Haftada 3 gün
	Düz bir çizgi üzerinde ileri doğru sıçramak	15-30 Saniye / Haftada 3 gün
	Eller ve ayaklar çapraz olacak şekilde diagonale sıçramak	15-30 Saniye / Haftada 3 gün

Yoka (2018) yaptığı araştırma pilates topu ile uygulanan 10 haftalık Core antrenmanın denge performanslarına etkisinin araştırmıştır, yapılan antrenman programı örneği aşağıdaki gibidir.

Antrenman Dönemi	Antrenman Adı	Dinlenme Süresi	Tekrar Sayısı/Set Sayısı/Süre
1.HAFTA	Mat egzersiz uygulaması (minder üzerinde)		1 Saat/Haftada 2 Gün
2. HAFTA	Mat egzersiz uygulaması (minder üzerinde)		1 Saat/Haftada 2 Gün
3.HAFTA	Egzersiz 1, 2, 4, 6, 7, 8, 11, 13		1 Saat/Haftada 2 Gün
4.HAFTA	Egzersiz 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 12, 13		1 Saat/Haftada 2 Gün
5.HAFTA	Egzersiz 1, 4, 6, 7, 8,10, 11, 12, 14		1 Saat/Haftada 2 Gün
6.HAFTA	Egzersiz 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14		1 Saat/Haftada 2 Gün
7.HAFTA	Egzersiz 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14		1 Saat/Haftada 2 Gün
8.HAFTA	Egzersiz 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 16		1 Saat/Haftada 2 Gün
9. HAFTA	Egzersiz 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 14, 16		1 Saat/Haftada 2 Gün
10. HAFTA	Egzersiz 1.2.3.4.5.6.7.8.9.10, 11, 12, 13, 14, 15		1 Saat/Haftada 2 Gün

Hazırlık Evresi: Isınma; süre 15 dk; koşu ,stretching (Eklem hareketleri ve esneklik)

Esas Evre: Core antrenman; süre 30 dk.

Hareketler: Bridge, split jack jumps, rear leg lifts-left, jump squat, flutter kicks(makas), plank, yan plank, lateral jumps,high kness,crunch(yarım mekik)

Bitiriş Evresi: Süre 15 dk ;jog koşu, stretching, bireysel 15 sn. durağan (Statik) Esnetme

Alpşahin (2018) core antrenmanların denge ve futbol becerisi araştırdığı 8 haftalık antrenman içeriği aşağıdaki gibidir;

Her haftanın çarşamba ve cuma günleri önceden belirlenen 15 statik ve dinamik core hareketi aynı saatte ve kendi vücut ağırlıkları ile 3 set olarak uygulanmıştır. Egzersizler 30 saniye,iki egzersiz arası ise 1 dakika dinlenme süresi verilmiştir.

Egzersiz	Egzersiz Türü	Dinlenme Süresi	Tekrar Sayısı/Set Sayısı/Süre
8 HAFTA	Elbow plank	1 Dakika	3 Set/ 30 Saniye
	Plank jump-ins		
	Push-ups, jump-inside the lines		
	Push-ups, jump-inside the lines		
	Push-ups, plank jump-ins		
	Bicycle crunches pausers		
	Feet hard assisted superman exercies		
	One arm/leg plank balance		
	Windshield wipers		
	Spiderman push up+side crunches		
	Throw downs assisted		
	Raised leg circles		
	Side plank, triangle crunches		
	Bird dogs ve Leg raises		

Deniz (2019) kadın futbolcularda fonksiyonel denge antrenmanının dinamik ve statik denge performansı ve çeviklik üzerine etkisini incelemiştir. Antrenman programı aşağıdaki gibidir.

Düz Zemin	Set- Tekrar	Dinlenme(Sn)
Standing on one leg Keeping arm front Keeping arm side Keeping arm up Keeping leg front Keeping leg side(sol) Keeping leg side (sağ) Lunge Squat	1-3 SET/10	30
TEMEL BOSU HAREKETLERİ		1 Saat/Haftada 2 Gün
Standing on one leg Keeping arm front Keeping arm side Keeping arm up Keeping leg front Keeping leg side(sol) Keeping leg side (sağ) Lunge Squat Keeping arm front and kicking	1-3 SET/10	30

Temel Bosu Hrk+Geçiş Hrk+Ters Taraf Adapt.		1 Saat/Haftada 2 Gün
BOSU ÜZERİNDE DURMA	1-3/10	30
Keeping with the upside of the foot		
Kicking with the inside cut of the foot		
DÜZ ZEMİNDE BOSU ÜZERİNDE ATLAMA		
Header		
Kicking with the upside of the foot		
Kicking with the inside cut of the foot		
İleri Düzey Hrk.		
GÖZLER AÇIK	1-3/10	30
Ankle movement (öne ve arkaya)		
Waiting on one leg		
Ankle movement side to side		
Reverse arms actions		
GÖZLER KAPALI		
Ankle movement		
Leg actions on one leg		
Jumping and landing on each balans tools with each and both feet (öne)		
Jumping and landing on each balans tools with each and both feet (yana)		
Setler iki haftada bir kademeli olarak arttırılmıştır		

Öztürk (2021) Denge antrenmanlarının futbola özgü teknik beceriler üzerine etkilerinin incelemiştir. Yapılan denge antrenman programı aşağıdaki gibidir.

	Çalışma Günü ve Saati	Denge Antrenmanları	Tekrar
	P.tesi-Çrş- Perş. 15.00	Ön test	
1. Hafta	Salı 15.00/15.30	Sabit zeminde tek ayak planör duruşu yaparak 4 yöne ayak uzatılır. Havadan atılan top ayak içi pas ile iade edilir.	3x1 dk
		Sabit zeminde tek ayak üzerinde durularak top sağa sola sürülür	3x1 dk
	Cuma 15.00/15.30	Sabit zeminde tek ayak durulur ve önünde asılı olan 5 farklı renk hedeflerine talimatla ayak içi vuruş yapılır	3x1 dk
		Sabit zeminde çift ayak dengede durarak eğilerek ve düz durarak gelen topa kafa vurulur	3x1 dk
2. Hafta	Salı 15.00/15.30	Sabit zeminde tek ayak planör duruşu yaparak 4 yöne ayak uzatılır. Havadan atılan top ayak içi pas ile iade edilir.	3x1 dk
		Denge pedi üzerinde tek ayak durularak top sağa sola sürülür.	3x1 dk
	Cuma 15.00/15.30	Sabit zeminde çift ayak dengede durulur. Eğilerek ve düz durarak gelen topa kafa vurulur.	3x1 dk
		Denge pedi üzerinde tek ayak durulur ve önünde asılı olan 5 farklı renk hedeflerine talimatla ayak içi vuruş yapılır	3x1 dk
3. Hafta	Salı 15.00/15.30	Bosu üzerinde tek ayakla 4 yöne ayak uzatılır. Havadan atılan top ayak içi pas ile iade edilir.	3x1,1 dk

		Denge pedi üzerinde tek ayak durularak top etrafında döndürür	3x1,1 dk
	Cuma 15.00/15.30	Bosu üzerinde çift ayak dengede durulur. Eğilerek ve düz durarak gelen topa kafa vurulur.	3x1,1 dk
		Bosu üzerinde çift ayak zıplanır ve 90 derece dönülür. Her dönüşte havadan atılan top üst vuruş ile iade edilir	3x1,1 dk
4. Hafta	Salı 15.00/15.30	Bosu üzerinde tek ayak 4 yöne ayak uzatılır. Bir kişi ufak temaslarda bulunurken diğer bir kişi ise top atar. Atılan top üst vuruş ile iade edilir.	3x1,1 dk
		Direnç lastiği belden bağlanır. Bosu topunun sağında ve solunda bulunan tabaklar arasında skiping yapılır. Bosu topuna her temasta atılan top ayak içi pas ile iade edilir.	3x1,1 dk
	Cuma 15.00/15.30	Denge pedi üzerine bir sağ bir sol ayak basılır ve her basışta atılan top ayaküstü vuruş ile iade edilir.	3x1,1 dk
		Bosu üzerinde tek ayak durulur ve önünde asılı olan 5 farklı renk hedeflerine talimatla ayak içi vuruş yapılır.	3x1,1 dk
5. Hafta	Salı 15.00/15.30	Direnç lastiği belden bağlı bir şekilde yan yana duran bosu toplarının üzerine önce sağ ayak basıp sol ayakla üst vuruş yaparak geri gelinir ve diğer topun üzerine doğru giderek aynı hareket sol ayakla yapılır.	3x1,2 dk
		Bosu topunda bir sağ bir sol basarak atılan topa ayak içi vuruş yapılır	3x1,2 dk
	Cuma 15.00/15.30	Bosu üzerinde tek ayak durulur ve önünde asılı olan 5 farklı renk hedeflerine talimatla ayak içi vuruş yapılır.	3x1, 2dk
		Bir denge pedi, bir bosu topu olacak şekilde 4 tanesi yan yana sıralanır. Her denge aletine tek ayak basılarak üzerinde yürünür. Aynı zamanda karşıdan atılan toplar ayak içi pas ile iade edilir	3x1,2 dk
6. Hafta		Bosu üzerinde top sektirme yapılır.	3x1,3 dk

	Salı 15.00/15.30	Bir denge pedi, bir bosu topu olacak şekilde 4 tanesi yan yana sıralanır. Her denge aletine tek ayak basılarak üzerinde yürünür. Aynı zamanda karşıdan atılan toplar ayak içi pas ile iade edilir	3x1,3 dk
	Cuma 15.00/15.30	Bosu üzerinde tek ayak durulur ve önünde asılı olan 5 farklı renk hedeflerine talimatla ayak içi vuruş yapılır	3x1,3 dk
		Bosu üzerinde çift ayak durulur ve atılan top kontrol pasla iade edilir	3x1,3 dk
	P.tesi-Salı- ÇrşPerş. 15.00	Son test	

Adıgüzel, Ateş ve Taş (2022) 6 haftalık kettlebell antrenmanlarının kadın futbolcuların statik ve dinamik denge özelliklerine etkisini araştırmışlardır. Antrenman programıyla ilgili açıklama aşağıdaki gibidir.

6 hafta boyunca haftada 3 gün, 30 dakikalık Kettlebell antrenman programına katılmıştır. Uygulanan Kettlebell antrenman programına katılan kadın katılımcıların, ilk 15 dakika ısınma egzersizleri ve stretching hareketleri sonrası antrenmana dahil edilmişlerdir. Antrenman programında ilk 3 haftalık süreçte yoğunluğu %60-70 olarak belirlenen bir antrenman uygulanmıştır. Antrenman içeriği olarak, uygulanan 3 günlük program dâhilinde ilk gün; kettlebell salıncaklar, yana çömelme ve squat, kettlebell ile yükselme hareketleri yer almıştır. Diğer günlerde ise antrenman yoğunluğu daha düşük olan plank hareketi, çömelme ve transfer, deadlift gibi egzersizler uygulanmıştır. Kettlebell antrenman programının son 3 haftasında antrenman yoğunluğu %80-90 arttırarak egzersiz hareketleri gösterilmiştir. Son 3 haftalık antrenman programı içeriğinde ise; haftanın ilk gün antrenmanlarında, dinamik ısınma, çift kol salıncak hareketi, kettlebell ile yel değirmeni hareketi ve kettlebelli omuzdan yukarıya fırlatma hareketi uygulanırken; haftanın ikinci antrenmanında şiddetini azaltarak plank hareketi, çömelme ve yana çömelmeler ve deadlift hareketi program sürecinde uygulanmıştır. Haftanın son antrenmanında ise turkish kettlebell, çift tarafa yönelme, yana squat ve plank hareketleri ile haftalık antrenman programı bitirilmiştir.

4. SONUÇ

Futbol, aerobik ve anaerobik eforların bir biri ardına kullanıldığı sürat, kuvvet, çeviklik, esneklik, denge, koordinasyon, kassal ve kardiyovasküler dayanıklılık gibi etkenlerin performansına ortak olarak etki ettiği, yüksek derecede koordine edilmiş bir spor branşıdır(Göktepe, 2016).Birden fazla teknik beceri, çeşitliliği bakımından statik denge, yarı dinamik denge ve dinamik dengeyi gerektiren futbol oyununda, pas alıp verme, top sektirme, sürme, şut çekme veya topu kontrol etme gibi teknik becerilerin çoğu tek bacak üzerindeki meydana gelir. Benzer şekilde, rakiple mücadele ederken, darbelerde, kaygan zeminde, topun yönünün değiştiği durumlarda ve hareketliken kalınan zor durumlarda denge çok önemli rol oynar (Bozkurt,2017).

Oyun içinde pas verme, sporcunun topu takım arkadaşına en iyi yoldan ulaştırması olarak bilinir. Ayağın farklı bölgelerini kullanılmasıyla birlikte farklı çeşitleri olan pas tekniği futboldaki temel teknik becerilerden en önemlisidir ve oyun süresince kullanılabilme etkinliğine göre, müsabaka sonucunu etkileyen en önemli değişkenlerden biridir (Zavotcu,2023).Bu değişkenler içinde özellikle destek bacağı konumu ve yönü pasın isabetli yapılmasında belirleyicidir. Başarılı bir pas için destek bacağı görevi, şut sırasındaki destek bacağı görevine benzemektedir. Pas sırasında destek bacağı bölgesindeki kaslar vücudun gereksiz salınımları engelleyerek postürün stabilizasyonunu sağlamakta, istemsiz hareketleri oluşumunu engellemekte ve istenilen hareketin gerçekleşmesine yardımcı olmaktadır. Geçmiş çalışmalarda futbolda vuruşlar sırasında destek bacağı pas vuruş performansını olumlu yönde etkilediği ve destek bacağı denge becerisi ile vuruş isabeti arasında ilişki olduğu bildirilmiştir.

Araştırmamıza konu olan tez ve makalelerde, dengenin ve denge antrenmanlarının oyuncunun performansında artış yaptığına ilişkin sonuçlar mevcuttur. Bu sonuçlar denge antrenmanlarının önemini vurgulamaktadır. Bununla birlikte, Yıldırım(2023)'ın yaptığı araştırmada ekstra denge antrenmanlarının top kontrolünü ve pas alışveriş süresini anlamlı şekilde düşürdüğü belirtilmiştir. Ayrıca aynı çalışmada deney grubunun son test top kontrolü

ve pas alışverişi süresinin kontrol grubuna kıyasla anlamlı şekilde daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır.

Özyayla (2019) ve Bozkurt (2017)'un dengenin şut isabet ve şut hızını araştıran çalışmalarında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Fakat Özyayla (2019) dinamik ve statik denge düzeylerinin her ikisinde de iyi olan sporcuların, dinamik denge skoru daha yüksek olanlarında non-dominant şut performanslarının daha iyi olacağı yönünde sonuçlar elde etmiştir. Her ne kadar bu bulgu kısıtlı bir değerlendirme verse de, denge destek ayağının, özellikle daha kötü tekniğe sahip olacağı düşünülen non-dominant bacakla şut atışlarında, önemli bir yerinin olabileceğini düşündürmektedir.

Futbolda iyi bir denge iyi bir performans göstermektir ve futbolcunun maç esnasında hareketlerinde önemli rol oynar. Maç esnasında ani yön değiştirmeler, pas verme, topa ayakla ivme verip rakibi geçmek ve kaleye şut atmak gibi hareketlerde ağırlık merkezini korumak ve dengeyi başarılı bir şekilde sürdürmek fazlasıyla önemlidir. (Seyhan ve ark.,2021) Bu özelliklerin yanı sıra kas fibril tipi, bacak hacmi ve kas kütlesi anaerobik içerikli spor branşlarında kasın üreteceği güç üzerinde önemli rol alan özellikler olarak belirtilmektedir (Özkan ve Kınışlar,2010).

Sporda performansın artması için merkez bölge (kor) bölgenin kuvvetinin geliştirilmesi ile ilgili birden fazla araştırılma yapılmıştır. Merkez bölgenin güçlü olması omurgayı koruyacaktır ve postürün düzgün olmasını sağlayacaktır(Civan,2019). Normal şartlarda hareketsiz bir insanın omurgası dengesiz bir yapıdadır, bu yüzden vücut dengesini sağlamak beden kaslarının aktifleştirilmesiyle sağlanır. İşte bu kaslar core antrenmanda üzerine durulan Core bölgesindeki kaslardır. Bunun sebebi, "anatomik olarak ve dengeyi sağlamak niyetiyle özel olarak tasarlanmış fonksiyonel nitelikleriyle farklı bir grup kasın" olduğu düşüncesidir(Ceylan,2019).Futbolda önemli bir yere sahip olan kor hareketleri, futbolun içinde var olan şutlar, düşüşler, kalkışlar ve ani reaksiyonlar gibi çeviklik hareketlerini içinde barındırır. Sürat ve şut gibi eylemlerin kor kuvveti ile ilişkili olduğu bilinmektedir, buna örnek olarak kalça ve gövde stabilizasyonu bacaklarımızın daha güçlü bir şekilde ileri hareket etmesine imkân sağlar(Bilgin, 2017). Core kuvveti denge için önemli bir yere sahiptir ve dengeyle ilişkisiyle ilgili birçok çalışma bulunmaktadır (Gücük, 2022; Sucan, Torun ve Torun, 2020; Kaya, 2019; Şen, 2018;Civan, 2019;Boyacı, 2016; Aslan, 2014).

Akçınar(2014) pliometrik çalışmaların denge ve futbol özgü becerilerin üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Çalışmada pliometrik antrenmanlarının denge üzerinde olumlu etkisi olduğu sonucuna varmıştır.

Bu antrenmanlar, bir kasılma-gevşeme döngüsü ile karakterize edilir. Bu nedenle, nöromüsküler becerileri geliştirmek için farklı kuvvet antrenmanı yöntemleriyle birleştirilmiş pliometrik antrenman, sportif performansı artırmak için en çok kullanılan stratejilerden biridir (Özbar ve ark., 2020).

Futbolda denge özelliği, oyuncuların performansını artıran ve hataları azaltan önemli bir faktördür. Dengeli duruş ve hareket, oyuncuların yüksek düzeyde kontrol sağlamalarına, hızlı ve doğru kararlar almalarına olanak tanır. Spor bilimciler, araştırmalarda elde ettikleri sonuçlarla postüral kontrolün futbol için önemli olduğunu ifade etmişlerdir.

5.KAYNAKÇA

- Adıgüzel, S., Ateş, B. ve Taş, M. (2022). Kadın futbolcularda 6 haftalık kettlebell antrenmanının statik ve dinamik denge üzerine etkisi. *Spor Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 16-23.
- Akbaş, K. (2018). *Minik güreşçilerde propriosepsiyon antrenmanın bazı motorsal özellikler üzerine etkisinin araştırılması*. (Yüksek Lisans Tezi). Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bartın.
- Akçınar, F. (2014). *11-12 yaş çocuklarda plömetrik antrenmanın denge ve futbola özgü beceriler üzerine etkileri*. (Doktora Tezi). İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Akdağ, B. (2021). *Vestibüler sistem değerlendirmesinde kullanılan nörolojik testlerden tandem duruş testi'nin multipl skleroz ve sağlıklı bireylerde değerlendirilmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Aksakal, M. (2014). *Farklı branşlarda yorucu egzersizin dinamik ve statik denge performansı üzerine etkileri*. Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Aktuğ, Z. B. (2016). *Profesyonel futbolcularda izokinetik bacak kuvveti ile denge performansı bacak hacmi ve bacak kütlesi arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Doktora Tezi). Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kayseri.
- Akyüz, C. (2017). *Futbolda top sürme, top saydırma ve şut atma teknikleriyle birleştirilmiş denge antrenmanlarının futbolcuların teknik ve denge düzeylerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Alpşahin, İ. (2018). *Futbolculara uygulanan sekiz haftalık core antrenmanın denge ve futbol becerilerine etkileri*. (Yüksek Lisans Tezi). Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Aslan, A. K. (2014). *Genç futbolcularda sekiz haftalık "core" antrenmanın denge ve fonksiyonel performans üzerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.

- Balaban, Ö.,Nacı, B., Erdem, H. R., ve Karagöz, A. (2009). *Denge fonksiyonunun değerlendirilmesi*. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi, 12(3), 133-139.
- Bilgin, S. (2017). *Futbol ve voleybolculara uygulanan kor antrenman programının fiziksel uygunluk parametrelerine etkileri*. (Yüksek Lisans Tezi). Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Ankara.
- Boyacı, A. (2016). *12-14 yaş gurubu çocuklarda merkez bölge (core) kuvvet antrenmanlarının bazı motorik parametreler üzerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi).Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
- Bozkurt, Ç. (2017). *Genç futbolcularda 6 haftalık denge antrenmanlarının şut isabet oranına etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Cengiz, H. (2012). *Çocukluk çağı kanserlerinde kullanılan sisplatin ve karboplatinin ototoksisite yan etkisinin değerlendirilmesi*. (Tıpta Uzmanlık Tezi). Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ankara.
- Ceylan, T. (2019). *Farklı branşlardaki sporcuların core stabilizasyon kuvveti ve bazı fiziksel parametrelerinin değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun.
- Civan, A. H. (2019). *10-12 yaş futbolcularda 8 haftalık kor antrenmanların sürat, çeviklik ve denge üzerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Çakmak, E. (2019). *Bayan futbolcularda statik ve dinamik denge ile sürat ve çeviklik arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi) Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ordu.
- Çelik, N. (2019). *Futbolcularda dengenin çeviklik üzerine etkisi*.(Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Çelik, N. M. (2019). *Elit kadın futbolcuların oyun pozisyonlarına göre denge performansı ve görsel reaksiyon zamanlarının karşılaştırılması*. Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 3(1), 37-44.
- Çiçek, İ. (2022). *Adolesan erkek futbolcularda fonksiyonel denge antrenmanlarının temel teknik beceriler ile dinamik ve statik denge yetisine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.

- Deniz, R. (2019). *Genç kadın futbolcularda fonksiyonel denge antrenmanının dinamik ve statik denge performansı ve çeviklik üzerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Durukan, H., Koyuncuoğlu, K. ve Şentürk, U. (2016). *Okul öncesi çocuklarda temel cimmastik programının motor gelişim açısından incelenmesi*. CBU Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 11(2), 131-140.
- Edis, Ç. (2014). *Postüral kontrolün ve denge özelliklerinin futbola özgü dar alan oyunlarındaki teknik beceriler ve hareket profilleri üzerine etkileri*. (Yüksek Lisans Tezi). Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Ege, İ. E. (2021). *Kadın futbolcularda 8 haftalık dinamik core antrenmanlarının kuvvet ve denge parametreleri üzerine etkisi ve takibinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Eğribel, S. (2019). *Denge antrenmanının bölgesel gelişim ligi 1. grup futbol kalecilerinde çeviklik ve sürat performansına etkisinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Engin, H. (2018). *12-15 yaş arası güreşçilerde 8 haftalık denge antrenmanının denge, çeviklik ve sürat performansı üzerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.
- Erdem, K., Çağlayan, A., Korkmaz, O. Z., Bozdoğan, T. ve Özbar, N. (2015). *Amatör futbolcuların vücut kitle indeksi, denge ve çeviklik özelliklerinin mevkilere göre değerlendirilmesi*. Uluslararası Spor, Egzersiz ve Antrenman Bilimi Dergisi, 1(2), 95-103.
- Erdoğan, V. (2019). *Futbolcularda kor stabilitesi, anaerobik performans ve denge arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sivas
- Eroğlu, K. (2018). *Ebeveynlerin çocukların işitsel/sözel performansını değerlendirme (Eçiped) ölçeği'nin Türkçe adaptasyonu: Geçerlilik ve güvenilirliği*. (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Erol, C. (2018). *15-20 yaş futbolcularda haftada üç gün altı hafta süre ile yapılan denge egzersizlerinin 'denge indeksi skoru' üzerine etkisi.*(Yüksek Lisans Tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir
- Ersin, K. (2019). *Somatosensöriyel sistemin vestibüler sistem üzerine etkisi.*(Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ersöz, M. (2018). *Farklı yaş kategorilerindeki futbolcuların Y denge alt ekstremite test değerlerinin biyomotorik özellikler ile ilişkisi.* (Yüksek Lisans Tezi). Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gökmen, B.(2013). *Denge geliştirici özel antrenman uygulamalarının 11 yaş erkek öğrencilerin statik ve dinamik denge performanslarına etkisi.* (Yüksek Lisans Tezi) Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü,Samsun.
- Göktepe, M. (2016). Futbolcularda dominant ve non-dominant ayak statik denge parametrelerinin karşılaştırılması. *International Journal of Science Culture and Sport*, 4(1), 260-269.
- Gönener, U. (2016). *Hareketli ve hareketsiz zeminlerde yapılan denge antrenmanlarının dinamik denge üzerindeki etkisi.* (Yüksek Lisans Tezi). Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli
- Gücük, S. (2022). *12-14 yaş grubu futbolculara uygulanan 8 haftalık core antrenmanının sürat ve denge üzerine etkisinin değerlendirilmesi.*(Yüksek Lisans Tezi).Karabük Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Karabük.
- Güler, Ö. (2018). *Futbolcularda 8 haftalık denge antrenmanlarının futbola özgü teknik becerilere etkileri ve biyomekanik analizi.* (Doktora Tezi). Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Manisa.
- Gülfırat, Ö. (2017). *Futbolcularda bacak kuvveti ile denge becerisi arasındaki ilişkinin incelenmesi.* (Yüksek Lisans Tezi).İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gürbüz, C. (2019). *13-14 yaş erkek futbolcularda somatotip özelliklerin denge üzerine olan etkisinin incelenmesi.* (Yüksek Lisans Tezi). Ordu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ordu.

- İri, R., Engin H. ve Aktuğ, Z. B. (2018). 12-15 yaş arası güreşçilerde 8 haftalık denge antrenmanının denge çeviklik ve sürat performansı üzerine etkisi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 81-90.
- Kaptan, M. A., Tanrıverdi, S. N. ve Özer, B. (2021). Adölesan dönemi öncesi çocuklarda denge. Gönener, A ve Gönener,U. (Ed.), *Çocuk ve Spor içinde* (s. 52-60). Konya: Çizgi Kitabevi
- Kaya, S. (2019). *Futbolculara uygulanan core antrenmanların statik denge ve sıçrama performansına etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ağrı.
- Koç, Ö. F. (2021). *Futbolcuların mevkilerine göre performans parametrelerinin incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Köksal, M. (2020). *Futbol koordinasyon antrenmanlarının 10-13 yaş grubu çocukların teknik gelişimlerine etkisi*. (yüksek lisans tezi). Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli
- Özbar, N., Duran, D., Duran, S. ve Köksalan, B. (2020). 8 haftalık pliometrik antrenmanın 13-15 yaş erkek futbolcularda sürat, çeviklik ve kuvvet performansı üzerine etkisi. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 194-200. <https://dx.doi.org/10.33631/duzcesbed.609220>
- Özkan, A. ve Kınışler, A. (210). Sporcularda bacak hacmi, kütlesi, hamstring/quadriceps oranı ile anaerobik performans ve izokinetik bacak kuvveti arasındaki ilişki. *Spor Bilimleri Dergisi*, 21(3), 90-102.
- Öztürk, M. (2021). *Futbolcularda 6 haftalık denge antrenmanlarının futbola özgü teknik beceriler üzerine etkisinin incelenmesi*.(Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya
- Özyayla, Ş. (2019). *Amatör futbolcuların statik ve dinamik denge düzeylerinin pas ve şut özellikleri üzerine etkileri*. (Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Saraç, S. (2004). Aurikula ve dış kulak yolu infeksiyonları. *Hacettepe Tıp Dergisi* , 35(1), 92-95.
- Sarıyığıt, A. (2020). *Ekstra denge antrenmanlarının futbolda performans faktörlerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde

- Seyhan, R., Timurtaş, E. ve Polat, M. G. (2021). Profesyonel futbolcularda alt ekstremite kas kuvveti asimetrisi, denge ve ayak bileği yaralanma riski arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation.*, 8(2), 178-186.
- Sözen, H. ve Akyıldız, C. (2019). Spor bilimlerinde denge ve dengenin değerlendirilmesi. *Spor Bilimleri Alanında Yeni Ufuklar*, 10(1), 119-133.
- Sucan S., Torun S. ve Torun, M. C. (2022). 12-14 yaş futbolculara uygulanan sekiz haftalık core antrenmanlarının denge parametreleri ve şut atma hızı üzerine etkisi. *Ulusal Kinesyoloji Dergisi*, 3(1), 20-26.
- Şahan, A. (2020). *Proprioseptif duyuların geliştirilmesi için egzersiz ve ölçüm sisteminin tasarımı.* (Yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Afyon.
- Şen, G. (2018). *Sekiz haftalık pilates egzersizlerinin futbol eğitiminde denge, esneklik ve futbola özgü teknik beceriler üzerine etkisi.* (Yüksek Lisans Tezi). Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Şenol, C. N. (2021). *Tip 1 diyabetes mellitus tanılı erişkin hastalarda vht, c-vemp, o-vemp ile vestibüler sistem değerlendirilmesi.* (Yüksek lisans tezi). Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ulutaş A., Demir, E. ve Yayan, E. H. (2017). Motor gelişim eğitim programının 5-6 yaş çocukların kaba ve ince motor becerilerine etkisinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 1523-1538.
- Ulutaş, A. (2011). *Okul öncesi dönemde (6 yaş) belli başlı oyunların çocukların psikomotor gelişimine etkisi.* (Yüksek Lisans Tezi). İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Ünver, E., Demirci, N., Ünlü, H. K. ve Cınemre, Ş. A. (2019). Erkek çocuklarda denge düzeyi, biyomotor beceriler ve fiziksel aktivite ilişkisi. *Spor Bilimleri Dergisi*, 30(2), 53-62.
- Wikipedia, (2018). *Diziliş (futbol).* <http://tr.wikipedia.org/>
- Yentürk, B. (2018). *9-12 yaş grubu judoculararda ekstra denge antrenmanlarının denge ve bazı parametreler üzerine etkisi.* (Yüksek Lisans Tezi). Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.

Yıldırım, M. (2023). *Ekstra denge antrenmanının futbolda performans faktörlerine etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

Yoka, K. (2018). *Futbolcu ve sedanter bireylere pilates topu ile uygulanan 10 haftalık core antrenmanın denge performansına etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.