

T.C.  
ZİRVE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SALSA DANCILARINDA KİNEZYOLOJİK BANTLAMA  
UYGULAMASININ DENGeye OLAN AKUT ETKİSİ**

**Fzt. Bahar GÜNEŞ**

**FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**2015-GAZİANTEP**

T.C.  
ZİRVE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**SALSA DANCILARINDA KİNEZYOLOJİK BANTLAMA  
UYGULAMASININ DENGEYE OLAN AKUT ETKİSİ**

**Fzt. Bahar GÜNEŞ**

FİZYOTERAPİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TEZ DANIŞMANI**

**Yrd. Doç. Dr. Halil Hakan UYSAL**

2015 – GAZİANTEP

**Tez Kodu: Z.Ü. MSc – 520113028**

**T.C.**  
**ZİRVE ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**  
**GAZİANTEP**

Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Programı Yüksek Lisans öğrencisi Bahar GÜNEŞ tarafından hazırlanan “Salsa Dansçılarında Kinezyolojik Bantlama Uygulamasının Dengeye Olan Akut Etkisi” başlıklı Yüksek Lisans Tezi, 08/10/2015 tarihinde aşağıda isimleri bulunan jüri üyelerince kabul edilmiştir.

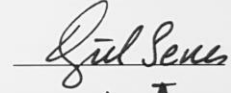
İMZA

Prof. Dr. Ali CİMBİZ  
Ana Bilim Dalı Başkanı



**Jüri Üyeleri:**

Prof. Dr. Gül ŞENER



Prof. Dr. Ali CİMBİZ



Yrd.Doç.Dr. H.Hakan UYSAL(Tez Danışmanı)



Prof. Dr. Murat ÖZDEMİR  
Enstitü Müdür V.

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
İÇİNDEKİLER.....	IV
TABLO DİZİNİ.....	VI
ŞEKİL DİZİNİ.....	VII
RESİM DİZİNİ.....	VIII
KISALTMALAR.....	IX
TEŞEKKÜR.....	X
ÖZET.....	1
ABSTRACT.....	2
<b>1. GİRİŞ VE AMAÇ.....</b>	<b>3</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER.....</b>	<b>5</b>
2.1. Dansın tanımı ve özellikleri.....	5
2.1.1. Salsa dans ve tarihçesi.....	6
2.1.1.2. Salsa dans ve bazı teknik özellikler.....	6
2.2. Denge.....	19
2.3. Proprioepsiyon.....	21
2.4. Salsa dansı, denge ve proprioepsiyon ilişkisi.....	22
2.5. Kinezyolojik bantlama.....	23
2.6. Kinezyolojik bantlamanın proprioepsiyon üzerindeki ilişkisi.....	24
<b>3. GEREÇ VE YÖNTEM.....</b>	<b>26</b>
3.1. Araştırmanın tipi.....	26
3.2. Araştırmanın yeri ve zamanı.....	26
3.3. Araştırmanın evreni ve örnekleme/çalışma grupları.....	26
3.4. Araştırmanın değişkenleri.....	26
3.5. Veri toplama araçları.....	28
3.5.1. Antropometrik ölçümler-vücut kompozisyon değerlendirilmesi.....	28
3.5.1.1. Boy uzunluğu.....	28
3.5.1.2. Vücut kompozisyonu değerlendirilmesi.....	28
3.5.1.3. Denge testleri.....	29
3.5.1.3.1. Flamingo denge testi.....	29

3.5.1.3.2. Star excursion balance test.....	30
3.5.1.4. Kinezyolojik bantlama uygulama şekli.....	32
3.6. Verilerin değerlendirilmesi.....	33
3.7. Etik kurul raporu.....	34
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>34</b>
<b>5. TARTIŞMA.....</b>	<b>42</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>46</b>
<b>7. REFERANSLAR.....</b>	<b>47</b>
<b>8. EKLER.....</b>	<b>53</b>



## TABLolar DİZİNİ

	Sayfa No
<b>Tablo 2.1.</b> Temel hareketler - Erkek.....	8
<b>Tablo 2.2.</b> Temel hareketler - Bayan.....	9
<b>Tablo 2.3.</b> Temel yan hareket - Erkek.....	10
<b>Tablo 2.4.</b> Temel yan hareket - Bayan.....	11
<b>Tablo 2.5.</b> Dışa açılma - Erkek.....	12
<b>Tablo 2.6.</b> Dışa açılma - Bayan.....	13
<b>Tablo 2.7.</b> Çapraz vücut geçişi – Erkek.....	14
<b>Tablo 2.8.</b> Çapraz vücut geçişi – Bayan.....	15
<b>Tablo 2.9.</b> Takip – Erkek.....	16
<b>Tablo 2.10.</b> Takip – Bayan.....	17
<b>Tablo 2.11.</b> Koltuk altı dönüş – Bayan.....	18
<b>Tablo 4.1.</b> Çalışmaya katılan olgu sayılarının cinsiyete göre dağılımı.....	34
<b>Tablo 4.2.</b> Olguların fiziksel özellikleri ve antreman düzeyleri ile ilgili veriler.....	35
<b>Tablo 4.3.</b> Çalışmaya katılan olguların dominant ekstremiteleri ile ilgili sayısal veriler.....	35
<b>Tablo 4.4.</b> Olguların dominant bacak uzunluğu ile cinsiyetlerinin karşılaştırılması.....	36
<b>Tablo 4.5.</b> Olguların flamingo denge testi ön test sonuçları ile cinsiyetlerinin karşılaştırılması.....	36
<b>Tablo 4.6.</b> Olguların SEBT denge testi ön test sonuçları ile cinsiyetlerinin karşılaştırılması.....	37
<b>Tablo 4.7.</b> Placebo bantlama grubundaki olguların flamingo denge testi ön ve son test sonuçlarının karşılaştırılması.....	38
<b>Tablo 4.8.</b> Kinezyolojik bantlama grubundaki olgularının flamingo denge testi ön ve son test sonuçları karşılaştırması.....	38
<b>Tablo 4.9.</b> Placebo bantlama grubu SEBT denge testi ön ve son test sonuçları karşılaştırması.....	40
<b>Tablo 4.10.</b> Kinezyolojik bantlama grubundaki olguların SEBT ön ve son test sonuçlarının karşılaştırılması.....	41

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	<b>Sayfa No</b>
<b>Şekil 2.1.</b> Nöromusküler kontrol yolları.....	19
<b>Şekil 3.1.</b> Olgu akış diagramı.....	27



## RESİMLER DİZİNİ

Sayfa No

<b>Resim 3.1.</b> Flamingo denge testi.....	30
<b>Resim 3.2.</b> Sol ayak ile destek alıp sağ ayak ile uzanırken Star Excursion Balance Test yönleri.....	31
<b>Resim 3.3.</b> Kinezyolojik bantlama uygulamasının görünüşü.....	33
<b>Resim 3.4.</b> Placebo bantlama uygulaması.....	33





## KISALTMALAR

**KB:** Kinezyolojik Bantlama

**KBG:** Kinezyolojik Bantlama Grubu

**PBG:** Placebo Bantlama Grubu

**VKİ:** Vücut Kitle İndeksi

**SEBT:** Star Excursion Balance Test

**ANT:** Anterior

**AMED:** Anteromedial

**MED:** Medial

**PMED:** Posteromedial

**POST:** Posterior

**PLAT:** Posterolateral

**LAT:** Lateral

**ALAT:** Anterolateral

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitiminin her aşamasında değerli bilgilerini, deneyimlerini ve sınırsız desteğini esirgemeyen tez danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. H. Hakan UYSAL'a,

Eğitiminin her aşamasında ve mesleki gelişimimde büyük emeği olan değerli bölüm başkanımız Sayın Prof. Dr. Ali CİMBİZ'a,

Tezimin oluşmasına büyük katkı sağlayan dansa gönül vermiş değerli dans eğitmeni Hakan ÖZBAYDAR ve Gaziantep Latinpark Dans ve Spor Kulübü dansçlarına,

Tez çalışmam sırasında yardımlarını ve manevi desteklerini esirgemeyen sevgili Fzt. Fırat HOZATLIOĞLU ve Fzt. Y. Tuğçe KORKMAZ'a

Hayatım boyunca sağladıkları sonsuz güven ve destekleri ile bugünlere gelmemde en çok emeği olan babam Ali, annem Aynur ve kardeşim Furkan'a

Her zaman yanımda olan motivasyon kaynağım, hayat arkadaşım Berkin Ayberk'e  
Teşekkür ve saygılarımı bir borç bilirim.

Bahar GÜNEŞ

## ÖZET

### **SALSA DANCÇILARINDA KİNEZYOLOJİK BANTLAMA UYGULAMASININ DENGEYE OLAN AKUT ETKİSİ**

Fzt. Bahar Güneş

*Zirve Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*

*Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kızılhisar Kampüsü, Gaziantep*

Bu çalışmada salsa dansçılarında kinezyolojik bantlama uygulamasının denge performansına olan akut etkisi araştırıldı. Araştırmaya toplam 20 gönüllü amatör salsa dansçısı dahil edildi (Yaş: 26,35±4,74). Olgular rastgele yöntemle kinezyolojik bantlama uygulanan grup (KBG; n=10) ve placebo bantlama uygulanan kontrol grubu (PBG; n=10) olmak üzere 2'ye ayrıldı. Dansçılara antropometrik ölçümler ile statik denge performansını değerlendirmek için Flamingo Denge Testi ve dinamik denge performansı için Star Excursion Balance Test uygulandı. KBG'ye ön testlerin 1 gün sonrasında ayak bileğini saran ve paroneal kas gruplarını içine alan kas-korreksiyon tekniği ile kinezyolojik bantlama uygulandı ve hemen ardından denge testleri tekrar edildi. KBG ve PBG için yapılan uygulamaların denge performansına akut etkisi grup içinde Wilcoxon İşaret Testi, gruplar arasında Mann-Whitney U testi ile incelendi. Grup içi analizlerde; KBG'de Star Excursion Balance Test'inde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık belirlenirken ( $p<0,05$ ), Flamingo Denge Testi'nde artış sağlanamadı ( $p>0,05$ ). PBG grup içi analizinde ve KBG ile PBG gruplar arası karşılaştırmalarda dinamik ve statik denge performanslarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamadı ( $p>0,05$ ).

**Anahtar Kelimeler:** Kinezyolojik Bantlama, Denge, Salsa Dansı

## ABSTRACT

### THE ACUTE EFFECT OF KINESIOLOGIC TAPING APPLICATION ON BALANCE AMONG SALSA DANCERS

PT. Bahar Güneş

*Zirve University Institute of Health Sciences, Department of Physiotherapy and  
Rehabilitation, Kızılhisar Campus, Gaziantep*

In this study, the acute effect of kinesiologic taping application on balance among salsa dancers was investigated. A total of twenty amateur salsa dancers (mean age  $26,35 \pm 4,74$  yrs), voluntarily participated in the study. Participants were divided randomly two groups; Kinesiologic Taping Group (KTG;  $n=10$ ) and Placebo Taping Group (PTG;  $n=10$ ). Anthropometric measurements and Flamingo Balance test for evaluation of static balance performance and Star Excursion Balance Test for evaluation of dynamic balance performance was applied. One day after pre-tests, a correction technic method was applied that included peroneal muscles and covered ankle to KTG. Immediately right after all tests were performed. Wilcoxon Signed Test was used for between groups and Mann-Whitney U Test was used for intergroups for determining the acute effects of kinesiologic taping on balance. In between group analysis; Star Excursion Balance Test in KTG was seemed statistically significant increase ( $p < 0,05$ ) while there was no increase on Flamingo Balance Test ( $p > 0,05$ ). In between group analysis of PTG and intergroup analysis of KTG and PTG there were found no statistically significant difference ( $p > 0,05$ ).

**Key Words:** Kinesiologic Taping , Balance, Salsa Dance

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

İnsanlık tarihinin en eski sanat dalı olan dans, müzik ile senkronize içinde istemli olarak yapılan vücut hareketlerinin genellikle başka bireyler ile birlikte sergilendiği evrensel bir aktivitedir (Akman&Karata, 2003). Dans, sanatsal beceri ve atletizmin eşsiz bir kombinasyonudur (Aslan ve ark., 2003). Dansçılar performansları sırasında vücutlarını enstrüman olarak kullanarak, dansı sanatsal bir form haline getirirler. Bu sanatsal formun kalitesi de, dansçının fiziksel özelliklerine ve sahip oldukları yeteneklerine bağlıdır. Elit bir dansçının, iyi bir denge kabiliyetine, koordinasyona, gelişmiş uzaysal farkındalığa, güçlü bir ritim duygusuna ihtiyacı vardır (Baker ve ark., 2010). Özellikle statik ve dinamik denge becerileri dansçılarda başarılı bir performans için önemli bileşenlerdendir (Beyazova&Gökçe Kutsal, 2000).

Uyumlu ve birleştirici bir dans formu olarak, salsa dansı genellikle bir yönlendiren ve bir takip edenin olduğu ve çeşitli hareket kombinasyonlarını doğaçlayarak sergilenen eşli bir danstır. Salsa dansında tekrarlayan ritimde adım sonlanmaları, vücut ağırlığının devamlı olarak yer değiştirmesine neden olmaktadır. Bu ağırlık değişimi bazen ileri ve geriye, bazen yanlara, bazen ileri çapraz ve bazen de geri çapraz yönlerine doğru olur. Adımlama ve ağırlık değişimi sırasında, partner ile olan teması bozmadan aradaki mesafeyi koruyarak tekrarlanan teknik çalışmaların statik dengeyi etkilediği düşünülmektedir. Salsa dansı çalışmalarında, hareketlerdeki dönüş sırasında postürün kontrolü dansçılarda dinamik denge kontrolünün de sağlanması gerektiğini göstermektedir.

Literatürde proprioseptif sistemin önemli bir birleşimi olan dengenin, dans performansında artış sağlamasının yanı sıra, yaralanma riskini ve geçmişte olan yaralanmaların tekrarını azalttığını gösteren çalışmalar yer almaktadır (Bicici ve ark., 2012; Bressel ve ark., 2007; Chen&Lou, 2008).

Propriosepsiyon, denge mekanizmasının en önemli bileşenlerinden biridir. Vücut pozisyon ve hareketlerinin farkında olup, amaca uygun hareketleri koordineli olarak yapmayı ve bu sırada postürün devamını sağlayan derin duyu olarak tanımlanmaktadır (Cortesi ve ark., 2011). Propriosepsiyon, eklem yapılarında, çevre kaslarda, ligamentlerde, tendonlarda ve eklemin üstündeki deride lokalize olan, farklı mekanoreseptörlerden alınan afferent duyu motor korteks ve serebellumda sentezlenmesi sonucunda oluşur (Çeliker ve ark., 2011).

Kinezyolojik bantlama (KB), ortopedik, nörolojik ve pediatrik rahatsızlıklar ile cerrahi sonrasında da kullanılabilen, fizyoterapi uygulamalarını destekleyen ve popülerliği giderek artan alternatif bir bantlama tekniğidir. Buna rağmen, KB tekniklerinin etki mekanizmaları ve etkinliği konusundaki literatürün azlığı dikkat çekicidir. KB'nin eklemler üzerinde etkili olduğu bilinmektedir. KB'nin eklem biomekaniğini geliştirerek kasların koruma mekanizmasını azalttığı ve ligament ve tendon hareketini rahatlattığı görüşünün ön planda olduğu araştırmalar vardır (Çulhaoğlu, 2011). Bazı araştırmaların sonuçları KB ile eklem çevresinde kas dokusunun desteklenmesi ile kasın güçlendirilebileceği (Enoka, 1994), eklem stabilitesinin artırılacağı ve eklem hareketlerinin daha kolay sağlanabileceği yönündedir. Yine bazı araştırmalar kas, tendon, ligament ve sinir gibi yapılarda oluşan baskının azaltılması yolu ile bu dokularda oluşan inhibisyon ile gerilimin azaltılabileceği ve propriosepsiyonun artırılacağı yönündeki görüşleri desteklerken bazıları KB'nin eksenrik ve konsantrik kas gücü üzerine veya propriosepsiyon üzerine herhangi bir etkisi olmadığını savunmaktadır (Ewalt, 2010; Forkin ve ark., 1996; Gaerlan ve ark., 2012; Golomer ve ark., 1997). KB'nin yaralı olmayan kişilerde eklem propriosepsiyonunu artırarak yararlı olabileceği (Granacher ve ark., 2012) ve propriosepsiyondaki artışın mekanoreseptörler aracılığı ile gerçekleşmiş olabileceğini (Grigg, 1994; Guyton, 1998) rapor olarak bildiren çalışmalarda literatürde yer almaktadır.

Dans popülasyonu içerisinde henüz çok yeni olan KB uygulamasının, dansçıların yaralanmalardan korunmaları ve tedavilerinde yardımcı olabileceği görüşü ön plandadır. Ancak, KB'nin dansçıların performanslarında yarattığı etkiye yönelik çok az çalışma bulunmaktadır. Dansta vücut kontrolünün sağlanması ve postüral stabilitenin sürdürülebilmesinde ayak bileği çok önemli bir bölgedir (Çulhaoğlu, 2011). Dans figürlerinin başarıyla sergilenebilmesi için ayak bileği ve çevresindeki yapının stabilizasyonu büyük önem taşımaktadır (Haksever ve ark., 2012). Bundan dolayı KB'nin ayak bileği bölgesine yapılması uygun olacaktır.

Dans alanında ise propriosepsiyon ve denge çalışmalarının yoğunluklu olarak bale dansçılarında incelendiği (Çulhaoğlu, 2011) ; buna karşılık gerek propriosepsiyon gerekse dengenin artırılmasına yönelik çalışmaların sosyal dans popülasyonunda çok yetersiz olduğu görülmektedir. Bu nedenle, araştırmamızda profesyonel salsa dansçılarında ayak bileğine uygulanacak KB uygulamasının dengeye olan akut etkisini araştıracağız.

### **Hipotezler:**

**H<sub>0</sub>** : Salsa dansçılarında kinezyolojik bantlama uygulamasının statik ve dinamik dengeye akut etkisi yoktur.

**H<sub>1</sub>** : Salsa dansçılarında kinezyolojik bantlama uygulamasının statik ve dinamik dengeye akut etkisi vardır.

## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1. DANSIN TANIMI VE ÖZELLİKLERİ**

İnsanlık tarihinin en eski sanat dalı olan dans, müzik ile senkronize içinde istemli olarak yapılan vücut hareketlerinin genellikle başka bireyler ile birlikte sergilendiği evrensel bir aktivitedir (Akman&Karata, 2003). Dans, sanatsal beceri ve atletizmin eşsiz bir kombinasyonudur (Aslan ve ark., 2003). Dansın birincil enstrümanı olan insan vücudu, mekânsal, zamansal ve kinetik formlarını kullanarak kendisini şekillendirir ve bu kombinasyonu eşsiz kılar. Başlangıçta bireysel ve gündelik bir gereksinimden doğan dans, zamanla farklı kategorilere ayrılmıştır. Dansları ana amaçlarına göre, 5 kategoride incelemek mümkündür: dinsel, geleneksel, taklide dayalı, performans ve sosyal danslar.

Dinsel danslar: İnsanların ruhani deneyimlerini ifade ettikleri yada geliştirdikleri danslardır. Dinsel danslara örnek olarak Mevlevi Sufilerin Semah danslarını verebiliriz.

Geleneksel danslar: Ait olduğu toplumun kültürel değerlerini, ortak hafızasını yansıtan danslardır. Geleneksel danslar geleneksel müzik eşliğinde sergilenerek, toplumun değerlerini nesilden nesile aktarmaktadır. Türkiye'nin batı bölgelerinde karşılaşılan Zeybek ve doğu bölgelerinde karşılaşılan Halay oyunlarını geleneksel danslara örnek verebiliriz.

Taklide dayalı danslar: Bu nitelikli danslar doğa olaylarını taklide dayanır. Filipin halkının ördekleri taklit ederek sergiledikleri "*İtik-İtik dansı*", Gaziantep yöresinde oynan, serçe sıçramalarını konu edinen "*Serçe Oyunu*" ve Erzurum yöresinde oynanan kavak ağacının rüzgarla hareketinin canlandırıldığı "*Kavak*" oyununu bu danslara örnek verebiliriz.

Performans danslar: Kareograflar tarafından kurgulanan, seçilmiş bir müzik eşliğinde, profesyonel dansçılar tarafından sahnede sergilenen danslardır. Bunlara örnek olarak bale, akrobatik dans, modern dans gösterilebilir.

Sosyal kelimesi, “toplumsal olan; toplum ile alakalı olan” demektir. Sosyal danslar da önemli olan rekabet değil, kooperasyondur. Sosyal dansların primer amacı insanları sosyalleştirmek ve kaynaştırmaktır. Sosyal danslar, aynı zamanda kişilerin eğlenmek, sosyalleşmek ve sağlıklı kalmak için yaptıkları rekreasyonel bir aktivitedir. Sosyal danslar hemen hemen her zaman, dansçının eşiyile birlikte ahenk içinde dans etmesine yardımcı olan ve dansın gücü ve heyecanını artıran bir müzik eşliğinde icra edilir. Sosyal danslar genellikle eşli, bazen de grup halinde sergilenir. Balo dansları ve salsa, merenge tango gibi latin dansları sosyal danslara örnek olarak verebiliriz.

### **2.1.1. Salsa Dans ve Tarihçesi**

Uyumlu ve birleştirici bir dans formu olarak, salsa dansı ve müziği bir çok coğrafyadan etkilenmiştir. Salsa müziği, daha çok Kongo’lu kölelerin Küba’ya getirdiği Afrika ritimlerinden türemiştir ve Avrupa müziği ve bir kaç dans formu ile etkileşmiştir (Henken, 2006; Pietbruno, 2006; Renta, 2004). Salsa dansı gerçek kökeninin Amerika Birleşik Devletleri olduğunu, Porto Riko ve Küba müziğinin kaynaşması ile oluşan, güçlü Afrika perküsyon ritim ve etkileri ile demlenen New York salsa müziğinden sonra oluştuğunu savunan çalışmalar mevcuttur (Hernandez, 1998).

Salsa dansının tanınmış birçok stili mevcuttur. Bu stiller arasındaki farklılıklar, adım zamanlaması, dans pistindeki kendine özgü hareketler, dansçının dönüş ve hareketlerdeki tercihi, davranışı, elbise tipinden kaynaklanmaktadır. Dünya üzerinde kabul görmüş temelde 5 önemli salsa stili mevcuttur. Bunlar;

- 1- Los Angeles Stili
- 2- New York Stili
- 3- Küba Stili
- 4- Miami-Puerto Rico ve Kolombiya Stili
- 5- Rueda

### **2.1.1.2 Salsa Dans ve Bazı Teknik Özellikler**

Salsa dansı genel olarak salsa müzik stili ile ilişkilidir. Salsa müzik stili, 4/4 lük vuruşa sahiptir, fakat her ölçüde üç ağırlık değişimi vardır. Ekstra vuruşta ne olduğu, dansın çeşitleri



arasında değişiklik göstermektedir. Bu dansın ritmi dakikada 40-60 atım arasındadır (Pietbruno, 2006).

Salsa, genellikle bir yönlendiren ve bir takip edenin olduğu ve çeşitli hareket kombinasyonlarını doğaçlayarak dans edilen eşli bir danstır. Salsa dansında kullanılan temel adımlar bayan ve erkek dansçıya göre değişmektedir. Salsa dansında kullanılan bu temel adımlar aşağıdaki gibidir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2007).



**Tablo 2.1** Temel hareketler - Erkek

<b>Temel Hareketler - Erkek</b>						
<b>Adım Numarası</b>	<b>Zamanlama</b>	<b>Vuruş Değeri</b>	<b>Ayak Pozisyonu</b>	<b>Ayak Çalışması</b>	<b>Kullanılan Hareket</b>	<b>Vücut Dönüşü</b>
1	2	1	Sol ayak ileri	Pençe Taban	İleri adım	-
2	3	1	Sağ ayak geriye	-	Ağırlık transferi yerinde	-
3	4,1	2	Sol ayak sağ ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. vurguda diğer ayağa ağırlık transferi yapılır.	-
4	2	1	Sağ ayak geri	-	Geri adım	-
5	3	1	Sol ayak ileri	-	Ağırlık transferi yerinde	-
6	4,1	2	Sağ ayak sol ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. Vurguda diper ayağa ağırlık transferi yapılır.	-

**Tablo 2.2.** Temel hareketler – Bayan

<b>Temel Hareketler - Bayan</b>						
<b>Adım Numarası</b>	<b>Zamanlama</b>	<b>Vuruş Değeri</b>	<b>Ayak Pozisyonu</b>	<b>Ayak Çalışması</b>	<b>Kullanılan Hareket</b>	<b>Vücut Dönüşü</b>
1	2	1	Sağ ayak geri	Pençe Taban	Geri adım	-
2	3	1	Sol ayak ileri	-	Ağırlık transferi yerinde	-
3	4,1	2	Sağ ayak sol ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. Vurguda diğer ayağa ağırlık transferi yapılır.	-
4	2	1	Sol ayak ileri	-	İleri adım	-
5	3	1	Sağ ayak geriye	-	Ağırlık transferi yerinde	-
6	4,1	2	Sol ayak sağ ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. Vurguda diğer ayağa ağırlık transferi yapılır.	-

**Tablo 2.3.** Temel yan hareket - Erkek

<b>Temel Yan Hareket – Erkek</b>						
<b>Adım Numarası</b>	<b>Zamanlama</b>	<b>Vuruş Değeri</b>	<b>Ayak Pozisyonu</b>	<b>Ayak Çalışması</b>	<b>Kullanılan Hareket</b>	<b>Vücut Dönüşü</b>
1	2	1	Sol ayak sol yana	Pençe Taban	Yana adım	-
2	3	1	Sağ ayak yerinde	-	Ağırlık transferi yerinde	-
3	4,1	2	Sol ayak sağ ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. vurguda diğer ayağa ağırlık transferi yapılır.	-
4	2	1	Sağ ayak sağ yana	-	Yana adım	-
5	3	1	Sol ayak yerinde	-	Ağırlık transferi yerinde	-
6	4,1	2	Sağ ayak sol ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. vurguda diper ayağa ağırlık transferi yapılır.	-

**Tablo 2.4.** Temel yan hareket – Bayan

<b>Temel Yan Hareket - Bayan</b>						
<b>Adım Numarası</b>	<b>Zamanlama</b>	<b>Vuruş Değeri</b>	<b>Ayak Pozisyonu</b>	<b>Ayak Çalışması</b>	<b>Kullanılan Hareket</b>	<b>Vücut Dönüşü</b>
1	2	1	Sağ ayak sağ yana	Pençe Taban	Yana adım	-
2	3	1	Sol ayak yerinde	-	Ağırlık transferi yerinde	-
3	4,1	2	Sağ ayak sol ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. vurguda diğer ayağa ağırlık transferi yapılır.	-
4	2	1	Sol ayak sol yana	-	Yana adım	-
5	3	1	Sağ ayak yerinde	-	Ağırlık transferi yerinde	-
6	4,1	2	Sol ayak sağ ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. vurguda diğer ayağa ağırlık transferi yapılır.	-

**Tablo 2.5.** Dışa açılma – Erkek

<b>Dışa Açılma - Erkek</b>						
<b>Adım Numarası</b>	<b>Zamanlama</b>	<b>Vuruş Değeri</b>	<b>Ayak Pozisyonu</b>	<b>Ayak Çalışması</b>	<b>Kullanılan Hareket</b>	<b>Vücut Dönüşü</b>
1	2	1	Sol ayak geri	Pençe Taban	Geri adım	-
2	3	1	Sağ ayak ileri	-	Ağırlık transferi yerinde	-
3	4,1	2	Sol ayak sağ ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. vurguda diğer ayağa ağırlık transferi yapılır.	-
4	2	1	Sağ ayak geri	-	Geri adım	-
5	3	1	Sol ayak ileri	-	Ağırlık transferi yerinde	-
6	4,1	2	Sağ ayak sol ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. vurguda diğer ayağa ağırlık transferi yapılır.	-

**Tablo 2.6.** Dışa açılma – Bayan

<b>Dışa Açılma – Bayan</b>						
<b>Adım Numarası</b>	<b>Zamanlama</b>	<b>Vuruş Değeri</b>	<b>Ayak Pozisyonu</b>	<b>Ayak Çalışması</b>	<b>Kullanılan Hareket</b>	<b>Vücut Dönüşü</b>
1	2	1	Sağ ayak geri	Pençe Taban	Geri adım	-
2	3	1	Sol ayak ileri	-	Ağırlık transferi yerinde	-
3	4,1	2	Sağ ayak sol ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. vurguda diğer ayağa ağırlık transferi yapılır.	-
4	2	1	Sol ayak geri	-	İleri adım	-
5	3	1	Sağ ayak ileri	-	Ağırlık transferi yerinde	-
6	4,1	2	Sol ayak sağ ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. vurguda diğer ayağa ağırlık transferi yapılır.	-

**Tablo 2.7.** Çapraz vücut geçişi – Erkek

<b>Çapraz Vücut Geçişi – Erkek</b>						
<b>Adım Numarası</b>	<b>Zamanlama</b>	<b>Vuruş Değeri</b>	<b>Ayak Pozisyonu</b>	<b>Ayak Çalışması</b>	<b>Kullanılan Hareket</b>	<b>Vücut Dönüşü</b>
1	2	1	Sol ayak ileri	Pençe Taban	İleri adım	-
2	3	1	Sağ ayak geriye	-	Ağırlık transferi yerinde	-
3	4,1	2	Sol ayak sağ ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. vurguda diğer ayağa ağırlık transferi yapılır.	-
4	2	1	Sağ ayak geri	-	¼ dönerek, geri adım	¼ sağa
5	3	1	Sol ayak ileri	-	Ağırlık transferi yerinde	¼ sola
6	4,1	2	Sağ ayak sol ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. vurguda diğer ayağa ağırlık transferi yapılır.	-



**Tablo 2.8.** Çapraz vücut geçişi – Bayan

<b>Çapraz Vücut Geçişi - Bayan</b>						
<b>Adım Numarası</b>	<b>Zamanlama</b>	<b>Vuruş Değeri</b>	<b>Ayak Pozisyonu</b>	<b>Ayak Çalışması</b>	<b>Kullanılan Hareket</b>	<b>Vücut Dönüşü</b>
1	2	1	Sağ ayak geri	Pençe Taban	Geri adım	-
2	3	1	Sol ayak ileri	-	Ağırlık transferi yerinde	-
3	4,1	2	Sağ ayak sol ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. vurguda diğer ayağa ağırlık transferi yapılır.	-
4	2	1	Sol ayak ileri	-	İleri adım	-
5	3	1	Sağ ayak ileri	-	İleri adım	-
6	4,1	2	Sol ayak sağ ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. vurguda diper ayağa ağırlık transferi yapılır.	½ sola

**Tablo 2.9.** Takip – Erkek

<b>Takip – Erkek</b>						
<b>Adım Numarası</b>	<b>Zamanlama</b>	<b>Vuruş Değeri</b>	<b>Ayak Pozisyonu</b>	<b>Ayak Çalışması</b>	<b>Kullanılan Hareket</b>	<b>Vücut Dönüşü</b>
1	2	1	Sol ayak ileri	Pençe Taban	İleri adım	-
2	3	1	Sağ ayak geriye	-	Ağırlık transferi yerinde	½ sağa
3	4,1	2	Sol ayak sağ ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. vurguda diğer ayağa ağırlık transferi yapılır.	½ sağa
4	2	1	Sağ ayak geri	-	Geri adım	-
5	3	1	Sol ayak ileri	-	Ağırlık transferi yerinde	-
6	4,1	2	Sağ ayak sol ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. vurguda diper ayağa ağırlık transferi yapılır.	-

**Tablo 2.10.** Takip – Bayan

<b>Takip - Bayan</b>						
<b>Adım Numarası</b>	<b>Zamanlama</b>	<b>Vuruş Değeri</b>	<b>Ayak Pozisyonu</b>	<b>Ayak Çalışması</b>	<b>Kullanılan Hareket</b>	<b>Vücut Dönüşü</b>
1	2	1	Sağ ayak geri	Pençe Taban	Geri adım	-
2	3	1	Sol ayak ileri	-	Ağırlık transferi yeminde	-
3	4,1	2	Sağ ayak sol ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. vurguda diğer ayağa ağırlık transferi yapılır.	-
4	2	1	Sol ayak ileri	-	İleri adım	-
5	3	1	Sağ ayak geri	-	Ağırlık transferi yeminde	½ sağa
6	4,1	2	Sol ayak sağ ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. vurguda diper ayağa ağırlık transferi yapılır.	½ sağa

Koltukaltı dönüş – Erkek : Erkek temel hareket yapar. 4,1 sırasında bayanın kolunu kaldırır, 2’de dönmesi için direnç uygulayarak komut verir.

**Tablo 2.11.** Koltukaltı dönüş – Bayan

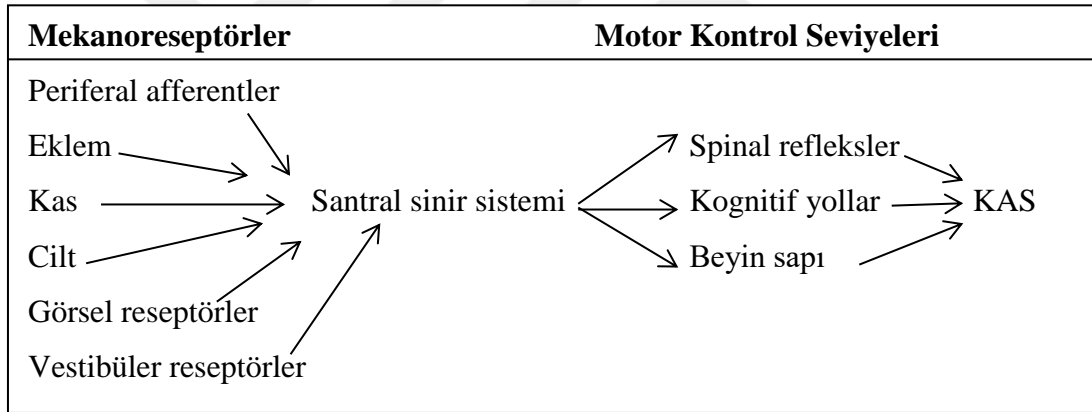
<b>Koltukaltı Dönüş - Bayan</b>						
<b>Adım Numarası</b>	<b>Zamanlama</b>	<b>Vuruş Değeri</b>	<b>Ayak Pozisyonu</b>	<b>Ayak Çalışması</b>	<b>Kullanılan Hareket</b>	<b>Vücut Dönüşü</b>
1	2	1	Sağ ayak geri	Pençe Taban	Geri adım	-
2	3	1	Sol ayak ileri	-	Ağırlık transferi yeminde	-
3	4,1	2	Sağ ayak sol ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. vurguda diğer ayağa ağırlık transferi yapılır.	-
4	2	1	Sol ayak ileri	-	İleri adım	-
5	3	1	Sağ ayak geri	-	Ağırlık transferi yeminde	½ sağa
6	4,1	2	Sol ayak sağ ayağın yanına kapalı	-	Kapalı pozisyona geçildikten sonra 1. vurguda diper ayağa ağırlık transferi yapılır.	½ sağa

## 2.2. DENGE

Denge, bireyin vücut ağırlık merkezini, destek yüzeyi üzerinde kontrol edebilme kabiliyetidir (Knudson, 2003). Bu kontrolü sağlayabilmek, vücut ağırlık merkezini destek yüzeyi üzerinde tutabilmek için, kas aktivitesi ve eklem pozisyonunu sürekli olarak ayarlamayı gerektirmektedir (Lane, 1969). Bu nedenle dengenin sağlanması merkezi sinir sisteminin vizüel, proprioseptif ve vestibüler sistemlerden gelen sensoriyel girdiler ve kas-iskelet sistemi arasındaki koordinasyon ile sağlanır (Pincivero ve ark., 1997).

Denge; vizüel, vestibüler, proprioseptif, kognitif ve muskuloskeletal sistemler arasında etkileşimin gerektiği kompleks bir süreçtir (Çulhaoğlu, 2011). Nöromusküler kontrol yolları Şekil 2.1.'de gösterilmiştir.

Şekil 2. 1. Nöromusküler kontrol yolları



**Vizüel Sistem:** Kişinin bulunduğu ortamı görsel olarak tanıması ve algılaması için retinada bulunan özel duyu reseptörleri, optik sinirler yoluyla beyne dengenin sağlanmasına yardımcı olacak görsel verileri iletirler. Görme ile çevrenin göreceli hareketi algılanır. Böylece görme dengenin sürdürülmesine yardım ederek çevreye uyumu sağlar. Merkezi görme alanı çoğunlukla çevreye uyumu sağlayarak uzayda nerede olduğumuzu anlamak için kullanılırken, periferik görme, baş hareketleri ve postüral salınımı içeren çevre ile ilişkili hareket hakkında bilgi sağlar (Simoneau ve ark., 1992).

**Vestibüler Sistem:** İç kulağın vestibüler kısmının sezici organları (yarım daire kanalları, utrikül, sakkül) uzaysal pozisyon, başın hareketi, doğrusal ve açısal akselerasyon

hakkında bilgi sağlayarak dengenin korunmasına yardımcı olur. Dengeyi oluşturan sistemler içerisinde vestibüler sistemin en az 3 görevi olduğu bilinmektedir.

1. Baş hareketleri ve baş pozisyonundaki değişiklikleri santral sinir sistemine aktarır.
2. Baş hareketleri sırasında düz bakışı stabil hale getirir ve objeleri retinada aynı noktada sabitler.
3. Ekstansör iskelet kaslarının tonusunda etkili olur (Simoneau ve ark., 1992; Susin&Ünlü)

**Proprioseptif Sistem:** Total postürün ve segmental postürün düzenlenmesi için çevresel dokulardan gelen duyular olarak tanımlanan propriosepsiyon, dengenin önemli bir elementidir (Riemann&Lephart, 2002). Propriosepsiyonun yetersiz veya bozuk olması, dengenin devamını ve koordineli hareket yeteneğini etkiler (Aslan&Livanelioğlu, 2003; Yılmaz&Gök, 2006).

Bu üç sistemde birbiriyle iletişim halindedir. Denge sisteminin en önemli unsuru vizüel sistem olarak öngörülse de kişiler karanlıkta da hareket edebilmektedirler. Görme veya vestibüler sistem bozukluklarında dengenin sağlanabilmesi için propriosepsiyon kullanılmaktadır (Gaerlan ve ark., 2012).

**Serebellum:** Serebellum postür ve hareketin kontrolünde, özellikle motor öğrenmede önemlidir (Akman&Karata, 2003). Serebellumun fonksiyonu kasların çalışmasındaki koordinasyonu sağlamaktır. Serebellum, istemli ve istemsiz bütün kas aktivitelerinde devreye otomatik olarak girer (Guyton, 1998).

Serebellumun anatomik bölümlerinin denge, postür ve motor hareket olarak özellikleri şunlardır:

- **Vestibuloserebellum;** vestibüler çekirdeklerdeki afferent ve efferent bağlantıları nedeniyle, yürüme ve ayakta durma sırasında dengeyi sağlayan aksiyel kasların kontrolünde ve baş göz hareketlerinin koordinasyonunda önemli rol oynar.
- **Spinocerebellum;** hem kortikal motor alanlardan gelen bilgi hem de omurilik ve periferden gelen duyuşal geri bildirim ile kas tonusunu ve hareketi kontrol eder.

- **Serebroserebellum;** hareketin başlatılması, planlanması ve koordinasyonunda önemli rol oynar (Beyazova&Gökçe Kutsal, 2000).

Nöral mekanizmanın dışında dengenin sağlanmasına katkıda bulunan başka etkenler de vardır. Ayak bileği stratejisi, kalça stratejisi ve adımlama stratejisi olmak üzere 3 temel hareket stratejisi dengenin sağlanmasına yardımcı olur.

- **Ayak bileği stratejisi:** En fazla kullanılan stratejidir. Küçük yer değiştirmeler sırasında ayak bileği çevresinde meydana gelen hareketlerdir.
- **Kalça stratejisi:** Ayak bileği stratejisinin yetersiz kaldığı vücut ağırlık merkezi değişimlerinde, kalça fleksiyon ve ekstansiyonu ile vücudun ağırlık merkezi destek yüzeyi sınırlarında tutulmaya çalışılır (Enoka, 1994).
- **Adımlama stratejisi:** Yer değiştirme çok büyükse, postüral kontrolü sağlamak için ileriye ve geriye doğru adımlama yapılır.

Motorsal denge statik ve dinamik olmak üzere ikiye ayrılır.

- **Statik Denge:** Sabit ve hareketsiz bir destek yüzeyinde, genel postürün veya vücut bölümlerinin belirli pozisyonda korunmasını sağlama yeteneğidir.
- **Dinamik Denge:** Hareket halinde iken dengenin sağlanması ve sürdürülmesi yeteneğidir. Dinamik denge, statik dengeye göre daha kompleks bir mekanizmaya sahiptir.

### 2.3. PROPRIOSEPSİYON

Propriosepsiyon kelimesinin kökleri Latince, propius (kendi başına-yalnız başına olma) ve (re)sepsiyon (anlama/kavrama eylemi) kelimelerinden türemiştir. İlk kez 1906'da Sir Charles Sherrington tarafından, vücut segmentlerinin pozisyon hissi olarak tanımlanmıştır. Propriosepsiyon, vücut pozisyon ve hareketlerinin farkında olup amaca uygun hareketleri koordineli olarak yapmayı ve bu sırada postürün devamını sağlayan derin duydur (Spanos ve ark., 2008). Propriosepsiyon, eklem yapılarında, çevre kaslarda, ligamentlerde, tendonlarda ve eklemin üstündeki deride lokalize olan, farklı mekanoreseptörlerden alınan afferent duyuların motor korteks ve serebellumda sentezlenmesi sonucunda oluşur (Takebayashi ve ark., 1997).

Düzgün bir şekilde yazmamızı, zıplamamızı, koşmamızı, fırlatmamızı sağlayan proprioepsiyon, uygun denge ve fonksiyonların temelidir (Sharkey, 2008).

Proprioepsiyonun 3 temel komponenti bulunmaktadır:

- Denge
- Çeviklik
- Koordinasyon

Hareketin yönünü hızlı bir şekilde değiştirmeyi sağlayan çevikliği, stabiliteyi sağlayan dengeyi ve aktiviteyi doğru ve ahenkli yapılmasını sağlayan koordinasyonu veren proprioepsiyondur. Bu bilgiler ışığında, dengenin, çevikliğin ve koordinasyonun artırılması istenen branşlarda proprioepsiyonu geliştirmeye yönelik çalışmalar etkili olacaktır.

#### **2.4. SALSA DANSI, DENGE VE PROPRIOSEPSİYON İLİŞKİSİ**

Dansçılar performansları sırasında vücutlarını enstrüman olarak kullanarak, dansı sanatsal bir form haline getirirler. Bu sanatsal formun kalitesi de, dansçının fiziksel özelliklerine ve sahip oldukları yeteneklerine bağlıdır. Elit bir dansçının, iyi bir denge kabiliyetine, koordinasyona, gelişmiş uzaysal farkındalığa, güçlü bir ritim duygusuna ihtiyacı vardır (Mackrell, 2014). Özellikle statik ve dinamik denge becerileri dansçılarda başarılı bir performans için önemli bileşenlerdendir (Granacher ve ark., 2012). Literatürde proprioseptif sistemin önemli bir birleşimi olan dengenin, dans performansında artış sağlamanın yanı sıra, yaralanma riskini ve geçmişte olan yaralanmaların tekrarını azalttığını gösteren çalışmalar yer almaktadır (Hrysonmallis, 2011; Kaminski ve ark., 2003; Willems ve ark., 2002).

Salsa dansında tekrarlayan ritimde adım sonlanmaları, vücut ağırlığının devamlı olarak yer değiştirmesine neden olmaktadır. Bu ağırlık değişimi bazen ileri ve geriye, bazen yanlara, bazen ileri çapraz ve bazen de geri çapraz yönlerine doğru olur. Adımlama ve ağırlık değişimi sırasında, partner ile olan teması bozmadan aradaki mesafeyi koruyarak tekrarlanan teknik çalışmaların statik dengeyi etkilediği düşünülmektedir. Salsa dansı çalışmalarında, hareketlerdeki dönüş sırasında postürün kontrolü dansçılarda dinamik denge kontrolünde sağlanması gerektiğini göstermektedir.

İyi bir postüral kontrol, kontrollü ve zarif bir performans için dansçının temel ihtiyaçlarından biridir (Leanderson ve ark., 1996). Bundan dolayı postüral kontrolün



sağlanmasında önemli bir yer tutan proprioseptif sistemin (Perrin ve ark., 2002) geliştirilmesi dansçıların performansları açısından önemli olabilir. Dansçılarda denge kontrolünü araştıran çok az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların sıklıkla bale ve modern dans alanında olması ve latin dans popülasyonunda çok kullanılmamış olmasında dikkat çekicidir.

## 2.5 KİNEZYOLOJİK BANTLAMA

Kinezyolojik bantlama (KB), ortopedik, nörolojik ve pediatrik rahatsızlıklar ile cerrahi sonrasında da kullanılabilen, fizyoterapi uygulamalarını destekleyen ve popülerliği giderek artan alternatif bir bantlama tekniğidir. Bu bantlar 2008 yılında Pekin yaz olimpiyatlarında, pek çok sporcu tarafından tercih edilince, daha yaygın şekilde kullanılmaya başlanmışlardır (Koutedakis ve ark., 1997; Koutedakis&Jamurtas, 2004). Buna rağmen, KB tekniklerinin etkinliği ile ilgili literatür sayısının azlığı dikkat çekicidir. KB, 1973 yılında Dr. Kenzo Kase tarafından geliştirilmiştir. Bu bantların elastik özellikleri kasın elastik özelliklerine benzerdir, deri üzerinde kaldırıcı etkileri vardır ve deri ile dış ortam arasında hava dolaşımına izin verirler.

KB uygulaması sırasında derinin kaldırılması ile cilt ve cilt altı interstisyel alan artışı ile dolaşım artışı sağlanması, artan dolaşım ile enflamasyonun azaltılması, ciltteki mekanoreseptörlerin uyarılması ile santral sinir sistemine gönderilen sinyallerin artışı ve bu artış sonucu kapı kontrol mekanizmasının devreye girmesi ile ağrının azalması, uygulanan bölgede pozisyonel bir uyarı yaratmak ve fasya dokusunun dizilimini düzeltmek, KB'nin muhtemel etki mekanizmaları arasında sayılmaktadır.

KB'nin eklemler üzerinde de etkili olduğu bilinmektedir. KB'nin eklem biomekaniğini geliştirerek kasların koruma mekanizmasını azalttığı ve ligament ve tendon hareketini rahatlattığı görüşünün ön planda olduğu araştırmalar vardır (Krasnow ve ark., 2011). Bazı araştırmaların sonuçları KB ile eklem çevresinde kas dokusunun desteklenmesi ile kasın güçlendirilebileceği (Soylu ve ark., 2011), eklem stabilitesinin artırılabilirliği ve eklem hareketlerinin daha kolay sağlanabileceği yönündedir. Yine bazı araştırmalar kas, tendon, ligament ve sinir gibi yapılarda oluşan baskının azaltılması yolu ile bu dokularda oluşan inhibisyon ile gerilimin azaltılabileceği ve propriosepsiyonun artırılabilirliği yönündeki görüşleri desteklerken bazıları KB'nin eksantrik ve konsantrik kas gücü üzerine veya propriosepsiyon üzerine herhangi bir etkisi olmadığını savunmaktadır (Renner, 2012; Thelen

ve ark., 2008, Yoshida&Kahanov, 2007; Slupik ve ark., 2007; Chen&Lou, 2008). KB'nin yaralı olmayan kişilerde eklem proprioepsiyonunu arttırarak yararlı olabileceği (Peralu ve ark., 1995) ve proprioepsiyondaki artışın mekanoreseptörler aracılığı ile gerçekleşmiş olabileceğini (Halseth ve ark., 2004; Murray&Husk, 2001) rapor olarak bildiren çalışmalarda literatürde yer almaktadır.

KB uygulamalarında kullanılan bant materyali kinezyolojik bant olarak bilinmektedir. Kinezyolojik bantların kalınlığı cildin epidermis tabakası kadar, esnekliği ise cildin esnekliği kadardır. Kendi boyunun % 55-60 oranında esneyebilen, enine esnemeyen bir banttır. Kağıt destek üzerine %25 gerginlik ile yerleştirilmişlerdir. Kinezyolojik bant lateks içermemektedir bu nedenle KB uygulaması sonrası cilt problemlerinin ortaya çıkması nadir görülen bir durumdur. Çabuk kuruması, uygulandığı cildin yapısı ve ortam koşullarına bağlı olmak üzere, uygulama bölgesinde 3 ile 5 gün arasında kalabilmesi kinezyolojik bantın diğer özellikleri arasında yer almaktadır. Kinezyolojik bant farklı renk seçeneklerine sahiptir ve bütün renkler aynı özellikleri içermektedir.

KB uygulanan bölgeye, uygulama şekillerine ve gerilim miktarına bağlı olarak farklı tekniklere sahiptir. Kas-Korreksiyon, Fasya Düzeltme, Lenfatik Düzeltme, Nöral Teknik, Bağ Tekniği, Alan Düzeltme Tekniği ve Fonksiyonel Düzeltme Teknikleri KB'nin uygulama teknikleridir (Çeliker ve ark., 2011; Kase ve ark., 2003) Uygulama amacına göre bantın kesim şekli, uygulama yönü ve bölgesi değiştirilebilmektedir (Kase ve ark., 1996).

## **2.6 KİNEZYOLOJİK BANTLAMAMANIN PROPRIOSEPSİYON ÜZERİNDEKİ İLİŞKİSİ**

Kinezyolojik bantın kutanöz mekanoreseptörler üzerindeki fasilitatör etkisini inceleyen bir çalışma, KB'nin kutanöz mekanoreseptörleri uyararak eklem pozisyon hissini arttırdığını göstermektedir (Murray&Husk, 2001). Deriye basınç ve gerim uygulamak, kutanöz mekanoreseptörleri uyabilir. Bu gerim hissini, eklem hareket ya da pozisyon bilgisi için gerekli olan uyarıyı sağladığı düşünülmektedir (Grigg, 1994). Dahası, kutanöz mekanoreseptörlerin eklem mekanoreseptörleri gibi aşırı hareket esnasında derinin gerilmesi ile eklem hareket ve pozisyonunu belirlemede rol oynadığı yapılan çalışmalarda ortaya konulmuştur (Riemann&Lephart, 2002). KB'nin diz proprioepsiyonu üzerinde etkisini

değerlendiren başka bir çalışmada, KB'nin bölgenin proprioepsiyonunda iyileşme sağladığı gözlemlenmiştir (Chen&Lou, 2008).

Kutanöz mekanoreseptörlerin gerçek rolü hala tartışılıyor olsa da, eklem hareket ve pozisyonu ile ilgili bilgi sağlayarak dengenin nöral mekanizmasına katkıda bulunduğu kanıtlanmıştır (Simoneau ve ark., 1992).

Dans popülasyonu içerisinde henüz çok yeni olan KB uygulamasının, dansçıların yaralanmalardan korunmaları ve tedavilerinde yardımcı olabileceği görüşü ön plandadır. Ancak, KB'nin dansçıların performanslarında yarattığı etkiye yönelik çok az çalışma bulunmaktadır. Dansta vücut kontrolünün sağlanması ve postüral stabilitenin sürdürülebilmesinde ayak bileği çok önemli bir bölgedir (Krasnow ve ark., 2011). Dans figürlerinin başarıyla sergilenebilmesi için ayak bileği ve çevresindeki yapının stabilizasyonu büyük önem taşımaktadır (Rein ve ark., 2011). Bundan dolayı KB'nin ayak bileği bölgesine yapılması uygun olacaktır.

Ayak bileği eklemi proprioepsiyonunu arttırmak için uygulanan rijit bantlamanın önemli etkilerini bildiren çok sayıda çalışma bulunmaktadır (Karlsson&Andreasson, 1992; Heit ve ark., 1996; Robbins ve ark., 1995; Simoneau ve ark., 1992) Ancak KB'nin, proprioepsiyon üzerindeki olası etkisi ile ilgili az sayıda çalışma vardır. Murray ve Husk (2001) KB'nin ayak bileği proprioepsiyonu üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırmacılar, lateral ayak bileği burkulması sonrasında uygulanan kinezyolojik bantlamanın, ligament mekanoreseptörlerinin pasif olduğu ayak bileği hareketinin orta açısında ve ağırlık aktarılmayan pozisyonlarda proprioseptif kabiliyetin arttığını bildirmişlerdir. KB'nin kutanöz mekanoreseptörleri uyararak, proprioepsiyon üzerinde olumlu etkisini gösteren çalışmalar olmasına rağmen bu konuda yapılan bazı çalışmalarda çelişkili sonuçlar alınmıştır. KB'nin ayak bileği proprioepsiyonu üzerinde etkisini değerlendiren bir çalışmada, KB'nin etkinliği gösterilememiştir (Halseth ve ark., 2004).

### 3. GEREÇ VE YÖNTEM

#### 3.1. Araştırmanın Tipi

Araştırma bağımsız randomize kontrollü bir çalışma olarak dizayn edilmiştir. Deney ve kontrol gruplarına girecek bireylerin belirlenmesinde “*Tek kör*” yöntemi kullanılmıştır.

#### 3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Ocak 2015 – Mayıs 2015 tarihleri arasında Gaziantep Latinpark Dans ve Spor Kulübü’nün İbrahimli ve Karataş dans salonlarında yürütülmüştür.

#### 3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi/Çalışma Grupları

Araştırma kapsamında yaşları 19-38 arasında değişen en az 6 aydır salsa dansı ile ilgilenen, Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu’nu imzlayan (EK 1) toplam 20 (11 kadın, 9 erkek) amatör dansçı gönüllü olarak katıldı.

Katılımcıların doldurdukları anket forumdaki yaralanma durumu sonuçlarına göre araştırmaya dahil edilip edilmemesine karar verildi (EK 2). Buna göre; araştırmadan en az 1 ay öncesinde herhangi bir sağlık problemi (alt ve üst ekstremitede ağrı, şişlik, hareket kısıtlılığı gibi kas-iskelet sistemine ait yumuşak doku yaralanması, sistemik bir problemi olması, nörolojik rahatsızlık veya üst ve alt solunum yolu enfeksiyonu) olan dansçılar, 6 aydan az salsa dansı yapmış olanlar veya katılmak istemeyenler çalışmaya dahil edilmedi.

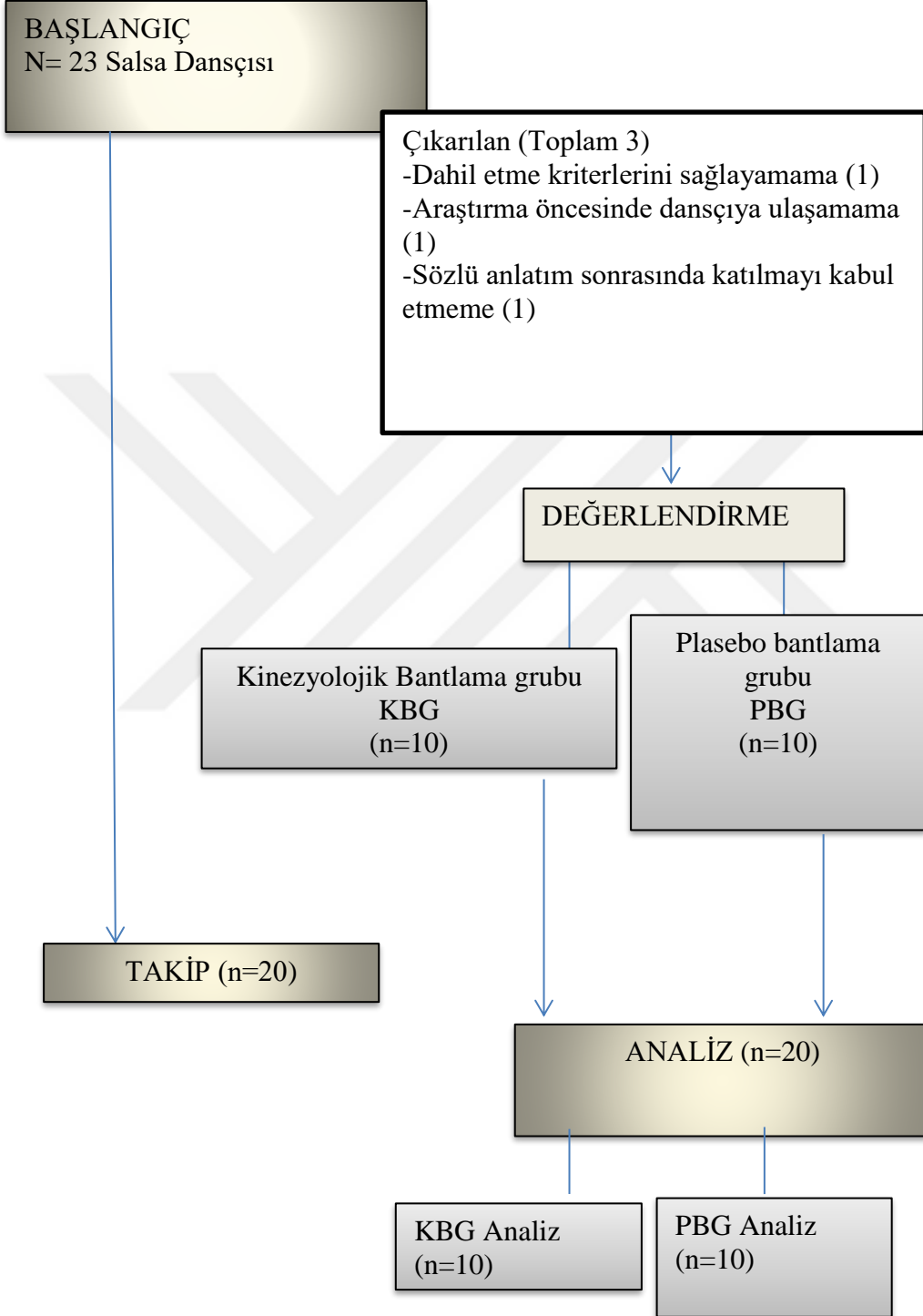
Bu doğrultuda çalışmaya katılan salsa dansçıları rastgele yöntemle;

- 1- Kinezyolojik bantlama grubu; KBG (n=10, 6 kadın – 4 erkek)
- 2- Plasebo bantlama grubu; PBG (n=10, 5 kadın – 5 erkek) olmak üzere 2 gruba ayrıldı (Şekil 3.1.).

#### 3.4. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmamızda, kinezyolojik bantlama uygulamasının dansçıların statik ve dinamik performanslarına olan akut etkisi incelendi. Bu amaçla her iki gruba da ön-son test modeli uygulandı. Bu kapsam dahilinde katılımcıların fiziksel özellikleri, statik ve dinamik denge becerileri çeşitli testlerle belirlendi. KBG grubuna araştırma öncesinde ve 1 gün sonrasında uygulanan KBG’nin ardından denge testleri tekrar edilerek KBG’nin akut etkisi incelendi.

Kontrol grubuna ise yine araştırma öncesinde ve 1 gün sonrasında uygulanan plasebo bantlama uygulaması sonrasında denge testleri tekrar edildi.



ŞEKİL 3.1. OLGU AKIŞ DİAGRAMI

### **3.5. Veri Toplama Araçları**

#### **3.5.1. Antropometrik Ölçümler-Vücut Kompozisyonunun Değerlendirilmesi**

Katılımcıların fiziksel özelliklerinin tespit edilmesi için bazı antropometrik ölçümler yapıldı. Bu amaçla, Antropometrik Standardizasyon Manuel'e (Lohman ve ark., 1988) uygun olarak boy uzunlukları (cm), vücut ağırlıkları (kg) ölçüldü ve vücut kitle indeksleri belirlendi.

##### **3.5.1.1. Boy Uzunluğu**

Boy uzunluğu ölçümü için düz bir duvar üzerine sabitlenen mezura ile düzenek hazırlandı. Ölçüm, katılımcılar çıplak ayakla ve dik pozisyonda iken yapıldı. Kişiden ayak topuklarını birleştirmesi ve ayak uçlarını yaklaşık 60 derecelik bir açı içinde tutması istenildi. Ölçüm yapan kişi mastoid çıkıntılardan, iki el yardımı ile başı hafifçe yukarı kaldırdı. Baş Frankfort düzleminde (gözün orbital çukurunun alt kenarı ile kulaktaki tragion noktasından uzanan ve yere paralel olan çizgi) tutularak, omurgadaki sarkma kısmen giderilmeye çalışıldı. Denekten derin bir nefes alması istendi ve cetvel, saç preslenecek şekilde verteks üzerine yerleştirilerek tabandan başın verteks noktası arasındaki mesafe okunarak 0,1 santimetre hassasiyetle ölçülerek sonuçlar önceden hazırlanan formlara anında kaydedildi (EK 3).

##### **3.5.1.2. Vücut Kompozisyonu Değerlendirilmesi**

Vücut kitle indeksi (VKİ) hesaplaması kişilerin vücut ağırlıklarının kabul edilen ideal vücut ağırlıklarına göre uygun şekilde sınıflandırılabilmesi için geliştirilmiş bir yöntemdir. Buna göre VKİ değeri; kişilerin vücut ağırlıklarının, boylarının metre cinsinden karesine bölünmesi ile elde edilir. Vücut kitle indeks değerleri; 18.5'in altında olan kişiler ideal vücut ağırlığının altında, 18.5– 24.9 arasında olanlar ideal vücut ağırlığında, 25.0 - 29.9 arasında olanlar ideal vücut ağırlığının üstünde, 30.0 – 39.9 arasında olanlar obez, 40.0 ve üstü olan kişiler ise ileri derecede obez olarak kabul edilmektedir (Michelli ve ark., 1984). Katılımcıların vücut ağırlıkları, çıplak ayak ve minimal giysi ile, 20 grama kadar hassas bir tartı (voit marka) kullanılarak ölçülmüştür. Katılımcıların vücut kitle indeksi araştırmacılar tarafından hesaplanmıştır.

### 3.5.1.3. Denge Testleri

Testler öncesinde dansçılarda yorgunluk oluşturmaması amacıyla test pozisyonlarını sadece 1'er defa denemeleri istenildi ve ardından randomize yöntemle testler uygulandı.

Katılımcılara;

- 1- Flamingo Denge Testi (statik)
- 2- Star Excursion Balance Test (dinamik) olmak üzere 2 farklı denge testi uygulandı.

Tüm denge testleri sırasında dansçıların denge pozisyonlarını dominant bacakla sergilemeleri istendi. Dominant bacak, kişinin topa ya da başka bir nesneye vururken kullandığı bacak (Morando ve ark., 2011) olarak kabul edildi. Katılımcıların test uygulamaları öncesinde, herhangi bir aktiviteye katılmamaları, dinlenmiş durumda olmaları ve testlerden en az 3 saat önce yemek yemeleri istendi.

#### 3.5.1.3.1. Flamingo Denge Testi

Statik dengenin belirlenmesi amacıyla kullanılan bir denge testidir (Renson, 1986). Araştırmamızda flamingo denge testi, gözler açık (Resim 3.1.) olarak uygulanmıştır.

- Katılımcıdan, 50 cm. uzunluğunda, 4 cm. yüksekliğinde ve 3 cm. genişliğinde tahta bir denge aletinin üzerine dominant ayağı ile çıkararak dengede durması istendi.
- Diğer ayağını dizinden büküp, kalçasına doğru çekerek, aynı taraftaki eli ile tutması istenildi. Dansçıdan 1 dakika boyunca bu şekilde dengede kalması istendi.
- Denge bozulduğunda (ayağın tutarken bırakılması, tahtadan yere düşmek, vücudunun herhangi bir bölgesiyle yere dokunmak ve benzeri) süre-zaman durduruldu.
- Katılımcı, denge aletine çıkararak dengesini tekrar sağladığında, süre kaldığı yerden devam ettirildi. Bir dakika süreyle teste bu şekilde devam edildi.
- İlk 30 saniyede 15 defadan fazla düşen katılımcıların, testi sonlandırıldı ve skorlamaya göre sıfır verildi.

- Süre tamamlandığında, araştırma grubunun her denge sağlama girişimi (düşükten sonra) sayıldı ve bu sayı test bitiminde bir dakika süre tamamlandığında, araştırma grubunun puanı olarak önceden hazırlanan formlara (EK 3) kaydedildi.

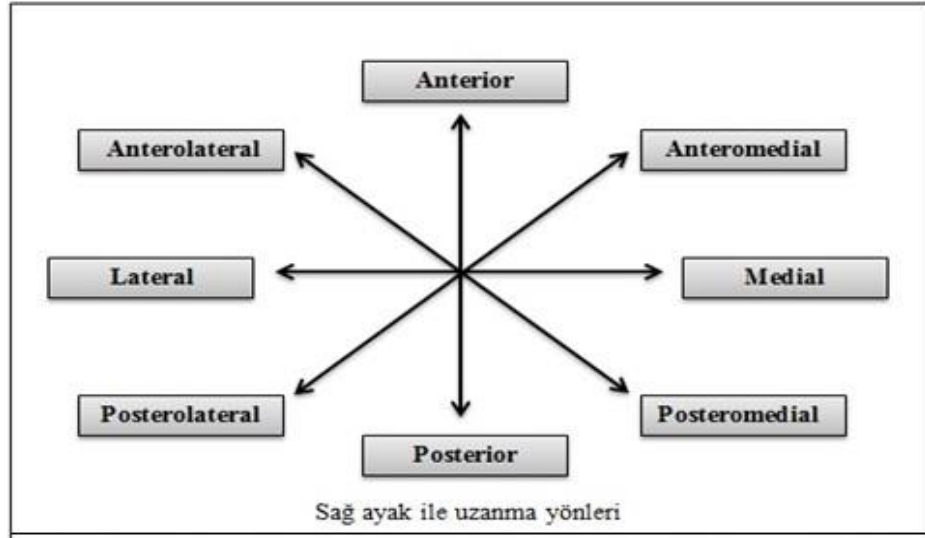


**Resim 3.1.** Flamingo Denge Testi

#### **3.5.1.3.2. Star Excursion Balance Test**

Dinamik dengenin belirlenmesi amacıyla kullanılan bir denge testidir. Star Excursion Balance Test (SEBT) olgunun tek ayak üzerinde iken diğer bacak ile dengesini koruyarak farklı yönlere doğru uzanabildiği mesafenin ölçülmesidir (Hertel ve ark., 2000). SEBT, her biri 140 cm uzunluğunda olan ve ortak bir noktadan başlayıp birbirine eşit aralıklarla uzanan 8 ayrı çizgiden oluşan yıldız şekline benzer bir grid üzerinde gerçekleştirildi. Bu grid, merkezden 45 derecelik açılanma ile oluşan 8 uzanma yönünden oluşturuldu: anterior, anteromedial, medial, posteromedial, posterior, posterolateral, lateral, and anterolateral (Resim 3.2.).





**Resim 3.2.** Star Excursion Balance Test

- Katılımcılar test başlangıcında, anterior-posterior ve medial-lateral düzlemleri eşit bölecek şekilde, yıldızın ortasında durması için bilgilendirildi.
- Katılımcılardan, dizayn edilmiş hatlar boyunca sırasıyla saat yönünde olmak üzere mümkün olan en uzak noktaya uzanmaları, uzandıkları ayaklarının en distaldeki bölümü ile yerdeki hatta hafifçe dokunmaları ve sonrasında merkezdeki diğer bacak yıldızın merkez noktasında tek-bacak duruşunu sürdürürken, uzanan bacağı, çift-bacak duruşuna geri getirmeleri istenildi.
- Katılımcılar, ellerini iliak kristaları üzerinde ve duruş fazındaki bacağın topuğunu her zaman zeminde tutmaları için bilgilendirildi.
- Test denemelerinden önce, öğrenme etkisinin üstesinden gelmek için katılımcılara 6 pratik deneme yaptırıldı. 6 denemeden sonra, ana test için katılımcılara 5 dakika dinlenme periyodu verildi.
- Katılımcılara değerlendirmeye almak için 3 deneme yaptırılmıştır ve testler arasında yorgunluğu engellemek için 1 dakika dinlenme zamanı verilmiştir.
- Test denemeleri sırasında, uzanılan mesafe bant hattı üzerine bir işaret ile kaydedilmiş ve gridin merkezinden bu noktaya kadar olan mesafe santimetre cinsinden ölçülmüştür. Test sona erdiğinde bant hattına koyulan işaret silinmiştir.
- Ölçümlerde hep saat yönünde dönmekle beraber başlangıç yönü, öğrenme etkisini önlemek için randomize edildi.

- Her yöne 3 uzanım yapıldı ve bu 3 uzanımın ortalaması kaydedildi. Bacak uzunluğunun test sonucunu etkilemesini ortadan kaldırmak için yapılan uzanımlar, spina iliaca anterior superior ve tibianın medial malleolü arası ölçülen bacak uzunluğuna bölündü ve 100 ile çarpıldı. Böylece bacak uzunluğunun uzanım mesafesine oranı yüzde olarak kaydedilerek skorlar normalize edildi (Bressel ve ark., 2007).
- Katılımcı, uzanan bacağına herhangi bir zamanda belirli miktarda destek almak için kullandığında, duruş fazındaki ayağını gridin merkezinden kaldırdığında yada deneme sırasında destek bacağına dengeyi sağlayamadığında, test sayılmamış ve tekrar edilmiştir.

#### **3.5.1.4. Kinezyolojik Bantlama Uygulama Şekli**

Araştırmada yer alan kinezyolojik bantlama grubuna ön testlerin 1 gün sonrasında, ayak bileğini saran ve peroneal kas gruplarını da içine alan kas-korreksiyon kinezyolojik bantlama uygulaması yapıldı. Uygulamanın 5 dakika sonrasında son testler tekrar edildi. İlk test uygulamalarında olduğu gibi, kinezyolojik bantlama grubunda ki dansçılardan herhangi bir aktiviteye katılmaları, dinlenik durumda olmaları ve testlerden en az 3 saat önce yemek yemiş olmaları istendi. Tüm katılımcılara, kinezyolojik bantlama uygulanacak deri alanının tüylerinin alınması; vazelin, yumuşatıcı, vb. herhangi bir ara maddenin kullanılmaması gerektiği bir gün önceden iletildi. İlk testlerin uygulandığı odada, aynı sıcaklık koşullarında testler tekrarlandı.

Kinezyolojik bantlama grubuna paroneal kas gruplarının distal bölgesini içine alan, lateral-medial malleoller ve ayak bileğini saran bir kinezyolojik bantlama uygulaması yapıldı. 50 santimetre uzunluğunda kesilen iki adet bant kullanıldı. Bantlardan bir tanesi ile bacağın lateral bölgesinden bantlamaya başlandı. Paroneal kasların distali ve lateral malleolü içine alacak şekilde herhangi bir gerim uygulamadan cilde yapıştırıldı. Ardından %50 oranında uygulanan bir gerimle ayak tabanı lateralinden medialine doğru yapıştırma işlemine devam edildi, ayağın medial bölgesine gelindiği anda banta uygulanan germe kaldırılarak orjinal boyutuyla diagonal bir hat izlenildi ve ayak bileğinin ön kısmında uygulama sonlandırıldı. Eşit oranda kesilen diğer bant ile aynı işlem bacağın medialinden başlamak kaydı ile tekrarlandı. Uygulamanın ardından ayak bileğini saran ve topuğu açıkta bırakan bir kas korreksiyon tekniği oluşturuldu (Resim 3.3.) .



Resim 3.3. Kinezyolojik bantlama uygulamasının görünüşü

Araştırmada yer alan placebo bantlama grubuna plasebo bantlama uygulaması yapıldı. Uygulama için 15 cm uzunluğunda kesilen ‘I’ şeklinde bir adet kinezyolojik bant kullanıldı. Bant, tuberositas tibia’dan başlanarak tibia boyunca herhangi bir gerim uygulanmadan cilde yapıştırıldı (Resim 3.4.).



Resim 3.4. Placebo bantlama uygulaması

### 3.6. Verilerin Değerlendirilmesi

Bu çalışmada elde edilen veriler SPSS 20.0 paket programı ile değerlendirilmiştir. Verilerin frekans ve yüzdesel dağılımları verilmiştir. Normallik testi sonucunda, gruplar arasında farklılık incelenirken ikili gruplarda normal dağılmayan değişkenlerde ise Mann Whitney U Testi kullanılmıştır.

Gruplar arası farklılık incelenirken; anlamlılık seviyesi olarak 0,05 kullanılmış olup  $p < 0,05$  olması durumunda gruplar arası anlamlı farklılığın olduğu,  $p > 0,05$  olması durumunda ise gruplar arası anlamlı farklılığın olmadığı belirtilmiştir.

Grup içi değişkenlerin ölçüm değerleri arasındaki farklılık incelenirken Wilcoxon İşaret Testi kullanılmıştır. Anlamlılık seviyesi olarak 0,05 kullanılmış olup,  $p < 0,05$  olması durumunda ölçüm değerleri arasında anlamlı bir farklılığın olduğu,  $p > 0,05$  olması durumunda ise ölçüm değerleri arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı belirtilmiştir.

### 3.7. Etik Kurul Raporu

Gaziantep Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan alınan 10/11/2014 tarihli 2014/350 karar numaralı onaya uygun olarak çalışmamız gerçekleştirildi (EK 4).

## 4.BULGULAR

Araştırma, Ocak 2014 – Mayıs 2015 tarihleri arasında Gaziantep Latinpark Dans ve Spor Kulübü'nün İbrahimli ve Karataş dans salonlarında yürütülmüştür. Araştırmaya toplam 20 olgu dahil edilmiştir. Araştırmaya katılan olguların cinsiyete göre frekans dağılımı Tablo 4.1. 'de yer almaktadır.

**Tablo 4.1.** Çalışmaya katılan olgu sayılarının cinsiyete göre dağılımı

		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Cinsiyet</b>	<b>Kadın</b>	11	55,0
	<b>Erkek</b>	9	45,0
	<b>Toplam</b>	20	100,0

Çalışmaya katılan olguların fiziksel özellikleri (yaş, boy, kilo, VKİ, dominant bacak uzunluğu, dominant olmayan bacak uzunluğu) ve antrenman düzeylerine (antrenman yaşı, haftalık antrenman günü, haftalık antrenman saati) ile ilgili veriler Tablo 4.2.'de gösterilmiştir.

**Tablo 4.2.** Olguların fiziksel özellikleri ve antrenman düzeyleri ile ilgili veriler

	<b>n</b>	<b>Ort</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>	<b>Median</b>	<b>SS</b>
<b>Yaş (yıl)</b>	20	26,35	19,00	38,00	26,00	4,74
<b>Boy (cm)</b>	20	171,50	158,00	186,00	172,50	8,61
<b>Kilo (kg)</b>	20	65,87	47,00	91,00	67,15	12,32
<b>VKİ</b>	20	22,24	17,40	26,90	22,55	2,59
<b>Dominant bacak uzunluğu (cm)</b>	20	89,75	80,00	104,00	89,00	6,30
<b>Dominant olmayan bacak uzunluğu (cm)</b>	20	89,73	80,00	104,00	89,45	44,99
<b>Antrenman yaşı (ay)</b>	20	20,45	6,00	72,00	6,50	21,59
<b>Haftalık antrenman günü</b>	20	3,00	1,00	5,00	3,00	1,30
<b>Haftalık antrenman saati</b>	20	346,50	60,00	960,00	255,00	256,87

*Vücut kitle indeksi: VKİ*

Çalışmaya katılan olguların sadece dominant tarafları değerlendirmeye alındı. Değerlendirmeye katılan olgulardan dördünün dominant ekstremitesi sol taraf iken, 16'sının dominant ekstremitesi sağ taraf idi. Çalışmaya katılan olguların dominant ekstremiteleri ile ilgili sayısal veriler Tablo 4.3.'te gösterilmiştir.

**Tablo 4.3.** Çalışmaya katılan olguların dominant ekstremiteleri ile ilgili sayısal veriler

	<b>n</b>	<b>%</b>	
<b>Dominant Ekstremit</b>	<b>Sağ</b>	16	80,0
	<b>Sol</b>	4	20,0
	<b>Toplam</b>	20	100,0

Kadın olguların yaş ortalaması  $25,45 \pm 4,95$ , erkek olguların yaş ortalaması  $27,44 \pm 4,50$ 'dir. Çalışmaya katılan olguların cinsiyete göre yaş ortalamalarının istatistiksel olarak benzer olduğu saptanmıştır (Mann-Whitney U,  $p > 0.05$ ).

Çalışmaya katılan olguların VKİ değişkeni ile cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir (Mann-Whitney U,  $p < 0,05$ ). Kadınların VKİ ortalaması  $20,97 \pm 2,60$ , erkeklerin VKİ ortalaması  $23,79 \pm 1,60$ 'dır. Erkek olguların VKİ

ortalamlarının; kadın olguların VKİ ortalamalarına göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu kaydedilmiştir.

Çalışmaya katılan olguların dominant bacak uzunlukları ile cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmektedir ( $p<0,05$ ). Erkek olguların dominant bacak uzunluğu ortalamalarının kadın olgulara göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur (Tablo 4.4).

**Tablo 4.4.** Olguların dominant bacak uzunluğu ile cinsiyetlerinin karşılaştırılması

		Cinsiyet					Mann-Whitney U		
		n	Ort	Min	Max	SS	Sıra Ort.	U	p
<b>Dominant bacak uzunluğu</b>	<b>Kadın</b>	11	87,18	80,00	95,00	5,19	8,14	24	<b>,047*</b>
	<b>Erkek</b>	9	92,89	85,00	104,00	6,37	13,39		
	<b>Toplam</b>	20	89,75	80,00	104,00	6,31			

\*  $p<0,05$

Çalışmaya katılan olguların flamingo denge testi ön test sonuçları ile cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.5.).

**Tablo 4.5.** Olguların flamingo denge testi ön test sonuçları ile cinsiyetlerinin karşılaştırılması.

		Cinsiyet					Mann-Whitney U		
		n	Ort	Min	Max	SS	Sıra Ort.	U	p
<b>Flamingo Denge Testi</b>	<b>Kadın</b>	11	9,00	4,00	14,00	2,45	11,86	34,500	0,246
	<b>Erkek</b>	9	8,11	6,00	11,00	1,62	8,83		
	<b>Toplam</b>	20	8,60	4,00	14,00	2,11			

Çalışmaya katılan olguların SEBT denge testi ön test sonuçları ile cinsiyetleri arasındaki ilişki incelenmiştir (Tablo 4.6.). Olguların SEBT anteromedial değişkeni ile cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu, erkek olguların SEBT Anteromedial değerleri ortalamasının kadın olguların SEBT anteromedial değerleri ortalamasına göre anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır ( $p<0,05$ ). SEBT denge testlerinin diğer yön değişkenleri ile olguların cinsiyetleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık kaydedilmemiştir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.6.** Olguların SEBT denge testi ön test sonuçları ile cinsiyetlerinin karşılaştırılması

SEBT uzanma yönleri		Cinsiyet					Mann-Whitney U		
		n	Ort	Min	Max	SS	Sıra Ort.	U	p
ANT	Kadın	11	140,82	126,00	173,00	13,75	11,59	38	,361
	Erkek	9	140,56	124,00	177,00	20,17	9,17		
	Toplam	20	140,70	124,00	177,00	16,45			
AMED	Kadın	11	143,91	124,00	205,00	21,92	7,68	19	,018*
	Erkek	9	162,89	139,00	219,00	29,50	13,94		
	Toplam	20	152,45	124,00	219,00	26,71			
MED	Kadın	11	176,82	149,00	279,00	36,55	8,45	27	,087
	Erkek	9	187,67	153,00	232,00	23,55	13,00		
	Toplam	20	181,70	149,00	279,00	31,10			
PMED	Kadın	11	149,73	130,00	174,00	13,47	8,95	33	,196
	Erkek	9	156,56	137,00	167,00	9,51	12,39		
	Toplam	20	152,80	130,00	174,00	12,07			
POST	Kadın	11	149,27	127,00	168,00	14,11	11,09	43	,621
	Erkek	9	146,89	123,00	172,00	15,72	9,78		
	Toplam	20	148,20	123,00	172,00	14,50			
PLAT	Kadın	11	138,91	119,00	158,00	9,36	11,55	38	,381
	Erkek	9	137,56	115,00	159,00	14,05	9,22		
	Toplam	20	138,30	115,00	159,00	11,39			
LAT	Kadın	11	136,36	113,00	150,00	11,13	12,27	30	,138
	Erkek	9	126,56	115,00	155,00	14,77	8,33		
	Toplam	20	131,95	113,00	155,00	13,49			
ALAT	Kadın	11	142,00	117,00	164,00	14,14	12,45	28	,102
	Erkek	9	129,89	113,00	167,00	19,43	8,11		
	Toplam	20	136,55	113,00	167,00	17,39			

\* $p < 0,05$

Anterior: ANT, Anteromedial: AMED, Medial: MED, Posteromedial: PMED, Posterior: POST, Posterolateral: PLAT, Lateral: LAT, Anterolateral: ALAT

PBG'daki olguların flamingo denge testi ön ve son test sonuçları arasındaki ilişki incelenmiştir (Tablo 4.7.) Olguların flamingo denge testi ön ve son test sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemektedir ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.7.** Placebo bantlama grubundaki olgularının flamingo denge testi ön ve son test sonuçları karşılaştırması

Flamingo denge testi	PBG					Wilcoxon İşaret Testi						
						Negative		Positive		Ties	z	p
	n	Ort	Min	Max	SS	n	Rank	n	Rank			
Ön test	10	9,10	6,00	14,00	2,28	4 <sup>b</sup>	4	3 <sup>c</sup>	4	3 <sup>d</sup>	-,378 <sup>c</sup>	0,705
Son test	10	9,00	6,00	13,00	2,11							

KBG'daki olguların flamingo denge testi ön ve son test sonuçları arasındaki ilişki incelenmiştir (Tablo 4.8.) Olguların flamingo denge testi ön ve son test sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $p>0,05$ ).

**Tablo 4.8.** Kinezyolojik bantlama grubundaki olgularının flamingo denge testi ön ve son test sonuçları karşılaştırması

Flamingo denge testi	KBG					Wilcoxon İşaret Testi						
						Negative		Positive		Ties	z	p
	n	Ort	Min	Max	SS	n	Rank	n	Rank			
Ön test	10	8,10	4,00	10,00	1,91	8 <sup>b</sup>	6	8 <sup>c</sup>	12	4 <sup>d</sup>	-1,279 <sup>c</sup>	0,201
Son test	10	8,50	3,00	12,00	3,03							

KBG ve PBG'daki olguların flamingo denge testi performanslarının ön-son test sonuçlarının farklılıkları gruplar arasında Mann-Whitney U testi ile incelendi ancak gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ( $p>0,05$ ).

PBG'daki olguların SEBT denge testi ön ve son test sonuçları incelendi (Tablo 4.9.). PBG'daki bireylerin öncesi ve sonrası SEBT değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir ( $p>0,05$ ).



KBG'daki olguların SEBT denge testi ön ve son test sonuçları incelendi (Tablo 4.10.). KBG'daki bireylerin Anterior, Posteromedial, Posterolateral, Lateral ve Anterolateral uzanma yönlerindeki değişkenlerin öncesi ve sonrası değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu kaydedilmiştir ( $p<0,05$ ). KBG'daki bireylerin diğer uzanma yönlerindeki değişkenlerinin öncesi ve sonrası değerleri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Bu sonuçlara göre, kas korreksiyon tekniği ile ayak bileklerine KB yapılan salsa dansçılarının SEBT denge testi değerlerinde anlamlı düzeyde gelişme gözlemlenmiştir.



**Tablo 4.9.** Placebo bantlama grubu SEBT denge testi ön ve son test sonuçları karşılaştırması.

SEBT uzanma yönleri ön ve son değerleri	PBG					Wilcoxon İşaret Testi							
						Negative		Positive		Ti es	z	p	
	n	Ort	Min	Max	SS	n	Rank	n	Rank				
ANT-ön	10	138,90	124,00	174,00	15,41	2 <sup>a</sup>	3	4 <sup>b</sup>	4	4 <sup>c</sup>	-	1,190 <sup>b</sup>	0,234
ANT-son	10	139,30	123,00	175,00	15,37								
AMED- ön	10	147,90	127,00	209,00	22,90	1 <sup>d</sup>	4	3 <sup>e</sup>	2	6 <sup>f</sup>	-	-,368 <sup>b</sup>	0,713
AMED- son	10	147,70	127,00	209,00	23,22								
MED-ön	10	184,50	149,00	279,00	40,69	4 <sup>g</sup>	5	3 <sup>h</sup>	3	3 <sup>i</sup>	-	-,762 <sup>c</sup>	0,446
MED-son	10	180,90	136,00	274,00	42,54								
PMED- ön	10	153,50	135,00	174,00	13,69	4 <sup>j</sup>	5	3 <sup>k</sup>	3	3 <sup>l</sup>	-	-,848 <sup>c</sup>	0,396
PMED- son	10	152,50	133,00	168,00	13,54								
POST-ön	10	146,20	123,00	172,00	15,95	6 <sup>m</sup>	6	3 <sup>n</sup>	3	1 <sup>o</sup>	-	1,799 <sup>c</sup>	0,072
POST- son	10	144,00	122,00	172,00	15,78								
PLAT-ön	10	136,80	115,00	159,00	10,88	6 <sup>p</sup>	4	3 <sup>q</sup>	6	1 <sup>r</sup>	-	-,483 <sup>c</sup>	0,629
PLAT- son	10	136,80	114,00	157,00	10,34								
LAT-ön	10	132,30	115,00	155,00	13,93	4 <sup>s</sup>	4	3 <sup>t</sup>	4	3 <sup>u</sup>	-	-,604 <sup>c</sup>	0,546
LAT-son	10	131,90	117,00	156,00	13,45								
ALAT-ön	10	135,00	113,00	167,00	17,54	2 <sup>v</sup>	4	4 <sup>w</sup>	3	4 <sup>x</sup>	-	-,422 <sup>b</sup>	0,673
ALAT- son	10	135,30	113,00	171,00	18,20								

Anterior: ANT, Anteromedial: AMED, Medial: MED, Posteromedial: PMED, Posterior: POST, Posterolateral: PLAT, Lateral: LAT, Anterolateral: ALAT

**Tablo 4.10.** Kinezyolojik bantlama grubundaki olguların SEBT ön ve son test sonuçları karşılaştırması

SEBT uzmanma yönleri ön ve son değerleri	KBG					Wilcoxon İşaret Testi							
						Negatif		Positive		Ties	z	p	
	n	Ort	Min	Max	SS	n	Rank	n	Rank				
ANT-ön	10	142,50	126,00	177,00	18,08	9 <sup>a</sup>	6	1 <sup>b</sup>	4	0 <sup>c</sup>	-	2,409 <sup>c</sup>	<b>0,016*</b>
ANT-son	10	139,50	125,00	169,00	15,79								
AMED-ön	10	157,00	124,00	219,00	30,58	4 <sup>d</sup>	4	3 <sup>e</sup>	4	3 <sup>f</sup>	-	-,632 <sup>c</sup>	0,527
AMED-son	10	156,60	123,00	219,00	31,03								
MED-ön	10	178,90	151,00	217,00	19,21	9 <sup>g</sup>	5	1 <sup>h</sup>	9	0 <sup>i</sup>	-	1,912 <sup>c</sup>	0,056
MED-son	10	175,60	147,00	207,00	17,64								
PMED-ön	10	152,10	130,00	165,00	10,92	10 <sup>j</sup>	6	0 <sup>k</sup>	0	0 <sup>l</sup>	-	2,823 <sup>c</sup>	<b>0,005*</b>
PMED-son	10	148,20	125,00	161,00	12,02								
POST-ön	10	150,20	127,00	170,00	13,44	9 <sup>m</sup>	5	1 <sup>n</sup>	10	0 <sup>o</sup>	-	1,862 <sup>c</sup>	0,063
POST-son	10	148,40	126,00	169,00	13,41								
PLAT-ön	10	139,80	119,00	159,00	12,27	8 <sup>p</sup>	5	0 <sup>q</sup>	0	2 <sup>r</sup>	-	2,536 <sup>c</sup>	<b>0,011*</b>
PLAT-son	10	137,00	118,00	156,00	11,65								
LAT-ön	10	131,60	113,00	148,00	13,79	10 <sup>s</sup>	6	0 <sup>t</sup>	0	0 <sup>u</sup>	-	2,831 <sup>c</sup>	<b>0,005*</b>
LAT-son	10	128,30	110,00	145,00	12,94								
ALAT-ön	10	138,10	117,00	164,00	18,04	9 <sup>v</sup>	5	0 <sup>w</sup>	0	1 <sup>x</sup>	-	2,699 <sup>c</sup>	<b>0,007*</b>
ALAT-son	10	134,80	113,00	161,00	18,13								

\* $p < 0,05$

Anterior: ANT, Anteromedial: AMED, Medial: MED, Posteromedial: PMED, Posterior: POST, Posterolateral: PLAT, Lateral: LAT, Anterolateral: ALAT

KBG ve PBG'daki olguların SEBT performanslarının ön-son test sonuçlarının farklılıkları gruplar arasında Mann-Whitney U testi ile incelendi ancak gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamadı ( $p > 0,05$ ).

## 5. TARTIŞMA

Bu çalışmada amatör salsa dansçılarında kinezyolojik bantlama uygulamasının denge performansı üzerine olan akut etkileri ortaya konmuştur. Araştırmamızdaki en önemli bulgu; ayak bileğine uygulanan KB'nın akut etkisinin dinamik denge (SEBT) değerlerini anlamlı düzeyde artırmasıdır. Araştırmamızda statik denge (Flamingo Denge Testi) değerlerinde ise anlamlı bir değişikliğe rastlanmamıştır. Placebo bantlamanın uygulandığı kontrol grubunda ise uygulama ön-son değerlendirme sonrasındaki analizlerde denge performanslarında anlamlı bir değişiklik gözlemlenmemiştir.

Dansçıların başarılı bir performans sergileyebilmeleri için, statik ve dinamik denge becerilerinin yeterli düzeyde olması gerekmektedir (Baker ve ark., 2010). Salsa dansında tekrarlayan ritimde adım sonlanmaları, vücut ağırlığının devamlı olarak yer değiştirmesine neden olmaktadır. Bu ağırlık değişimi bazen ileri ve geriye, bazen yanlara, bazen ileri çapraz ve bazen de geri çapraz yönlerine doğru olur. Adımlama ve ağırlık değişimi sırasında, partner ile olan teması bozmadan aradaki mesafeyi koruyarak tekrarlanan teknik çalışmaların statik dengeyi etkilediği düşünmekteyiz. Salsa dansı çalışmalarında, dönüşlerin kullanıldığı hareketler sırasında postüral kontrolün sağlanması dansçılarda dinamik denge kontrolünün de performansta önemli olduğunu göstermektedir. Salsa dansında denge ve dönüş gibi teknik hareketler genellikle tek ayaktan alınan destek veya yerden yapılan itiş kuvveti ile sergilenmektedir. Bu hareketler farklı duruş pozisyonları içerisinde uygulanmaktadır. Ayrıca yerden alınan destek, genellikle parmak ucunda yükselerek veya ayak tabanında durarak yapılmaktadır. Destek alınan yüzeyin küçük olması, güçlü bir postüral kontrol ve yüksek bir stabilizasyon olduğu takdirde sağlanabilmektedir.

Dans performanslarına yönelik çalışmalarda, propriosepsiyonun geliştirilmesi postüral dengenin etkili bir bileşeni olması nedeni ile önemli olabilir. Literatürde, propriosepsiyon ve nöromusküler uyarılardaki eksikliğin, yaralanmalara sebebiyet vererek denge kapasitesinde düşüşe neden olduğunu gösteren çalışmalar yer almaktadır (Forkin ve ark., 1996). Bu nedenle postüral kontrolde ve yaralanmalardan korunma mekanizmasında propriosepsiyonun önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Ayak bileği dansın içeriğinin anlaşılabilmesi açısından önemli bir eklemdir; çünkü ayak ve bacak arasındaki bağlantıyı sağlayarak alt ekstremitede stabilizasyon sağlamaktadır

(Russel ve ark., 2008). Salsa dansında kompleks adımlamalardan sonra parmak ucunda yapılan dönüşlerde, ayağın dış yan yüzeyine doğru kayması tipik inversiyon yaralanmalarının mekanizmasıdır. Ayağın plantar fleksiyon ve inversiyona gelmesi anterior talofibular ligament üzerinde baskı oluşturmaktadır. Bu mekanizma dansçılarda alt ekstremitte yaralanmalarını artırabilmektedir (Golomer ve ark., 1997; Jola ve ark., 2011). Günümüzde ayak bileğinde görülen inversiyon yaralanmalarının tedavisi ve önlenmesi amacıyla farklı branşlarda yapılan bandajlama uygulamalarının etkileri incelenirken, dans alanında yapılan çalışmaların çok yetersiz olduğu görülmektedir (Ewalt, 2010).

Kinezyolojik bantlama popülerliği giderek artan alternatif bir bantlama tekniğidir. Yaralanmalardan korunma, kası güçlendirme, ağrıyı giderme, stabilizasyonu ve performansı artırmak gibi farklı hedeflerle uygulanan kinezyolojik bantlama, pratik ve farklı uygulama şekilleri ile dinamik özelliği nedeniyle sıkça tercih edilmektedir. Literatürde diğer bantlama tekniklerine göre klinik etkisine yönelik araştırmaların yetersiz olduğu görüşü bulunmaktadır (Morris ve ark., 2012). Yapılan bazı çalışmalar sıçrama ve dinamik denge performansını (Nunes ve ark., 2013) sürat, çeviklik, dizin maksimal izokinetik ekstansiyon kuvvetini artırmadığını bildirirken bazı çalışmalar ise statik denge, propriosepsiyon ve maksimum kas kuvvetini artırdığını ortaya koymaktadır (Huang, 2012). Literatürde KB uygulamaları ile ilgili araştırmaların sonuçları KB'nin eklem biomekaniğini geliştirerek ligament ve tendon hareketlerinin daha kolay sağlanabileceği, eklem çevresinde kas dokusunun desteklenmesi ile kasın güçlendirilebileceği yönündedir (Krasnow ve ark., 2011; Soylu ve ark., 2011). Yapılan bazı araştırmalarda kas, tendon, ligament ve sinir gibi yapılarda oluşan baskının azaltılması yolu ile bu dokularda oluşan inhibisyon ile gerilimin azaltılabileceği ve propriosepsiyonun artırılabilceği yönündeki görüşler desteklenmektedir (Renner, 2012; Thelen ve ark., 2008, Yoshida&Kahanov, 2007; Slupik ve ark., 2007).

Kinezyolojik bantlamanın propriosepsiyon üzerindeki etkisinin ortaya konmasının, antrenmanlara ve dansa kısa süreli zaman ayıran amatör dansçılarda postüral kontrolün geliştirilebilmesi için kritik bir nokta olduğunu düşünmekteyiz. Ayak bileği biyomekanisi ve salsa dansın ilişkisini göz önünde bulundurarak ve bu bölgede sağlanacak stabilizasyonun performansta artış sağlayabileceği (Enoka, 1994) ve yaralanma riskinin azaltılabileceği düşünülerek araştırmamızda salsa dansçılarının ayak bileğine eklem ve kas yapılarını destekleyen ve fonksiyonel hareketi kısıtlamayan kinezyolojik bantlama uygulaması yapıldı.

Araştırmamızda dansçıların dinamik denge performanslarını değerlendirmek amacıyla, birçok düzlemde dinamik dengeyi değerlendirmeye olanak vermesi açısından Star Excursion Balance Test seçilmiştir. Bu çalışmada, kinezyolojik bantlama uygulanan grubun, placebo bantlama uygulanan gruba göre anterior ( $p=0,016$ ), posteromedial ( $p=0,005$ ) posterolateral ( $p=0,011$ ), lateral ( $0,005$ ) ve anterolateral ( $p=0,007$ ) düzlemlerdeki dinamik denge değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı akut bir artış bulunmuştur. Statik denge performansını değerlendirmek amacıyla kullandığımız Flamingo Denge Testi ön ve son test sonuçlarını karşılaştırdığımızda ise gruplar arası ve grup içi değerlerde istatistiksel olarak anlamlı bir değişime rastlanmamıştır ( $p>0,05$ ).

Spanos ve arkadaşları (2008), ayak inversiyon yaralanması olan 20 atlet üzerinde rijit bantlamanın propriosepsiyon üzerine etkisini araştırmış olguların plantar fleksiyon ve inversiyon pozisyonunda uygulama öncesi ve sonrası eklem pozisyon hissini değerlendirmiştir. Sonuç olarak ayak bileğine yapılan rijit bantlamanın proprioseptif kapasiteyi geliştirdiğini saptamışlardır. Araştırmamızda bu çalışmaya benzer olarak kinezyolojik bant kullandık ve ayak bileğine kas korreksiyon tekniği ile uyguladığımız kinezyolojik bantlamanın olguların dinamik denge (SEBT) performansında artış sağlandığını kaydettik.

Cortesi ve arkadaşları (2011), Multiple Sklerozisli hastalar üzerinde, KB'nin vücut stabilizasyonuna olan etkisini incelemişlerdir. Bu çalışma ile bizim çalışmamızın gereç ve yönteminde farklılık olmasına rağmen, bu araştırmacıların KB uygulaması ile vücut stabilizasyonunda elde ettiği kazançlar bizim elde ettiğimiz gelişmelerle kısmi paralellik göstermektedir. Kalf bölgesine uygulanan KB'nin akut etkisini inceleyen araştırmacılar mediolateral planda her hangi bir değişim gözlemlenmezken anteroposterior planda vücut stabilizasyonunda anlamlı bir gelişme olduğunu saptamışlardır. Araştırma sonucumuzda, KB'nin hem mediolateral hem de anteroposterior stabilitede dinamik denge performansında artış sağladığını saptadık. Cortesi ve arkadaşlarının araştırmalarından farklı olarak bulduğumuz mediolateral plandaki dinamik denge performansındaki artışın araştırmacılardan farklı olarak ayak bileği eklemine uyguladığımız KB tekniğinden kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Haksever ve arkadaşları (2012), maç sırasında KB uygulamasının statik ve dinamik denge üzerine etkisini incelemişlerdir. Araştırmacılar 31 sağlıklı sedanter olguyu değerlendirdikleri bu çalışmada KB'nin statik postüral dengeyi ve anterior planda dinamik

dengeyi artırdığını kaydetmişlerdir. Bizde çalışmamızda anterior planda dinamik denge performansında artış kaydederken ( $p=0,016$ ), Haksever ve arkadaşlarından farklı olarak statik denge performansında istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik saptamadık ( $p>0,05$ ).

Sayaca (2011) çalışmasında 60 sağlıklı olguya uyguladığı KB'nin statik dengeye akut etkisini araştırmıştır. Araştırmacı kontrol grubuna hiç bir uygulama yapmazken, bantlama uyguladığı gruplardan birine peroneal kaslar üzerine kas fasilitasyon tekniği, diğer gruba ise ayak bileği üzerine kas korreksiyon tekniği ile KB uygulamıştır. Sonuç olarak, farklı KB uygulama tekniklerinin statik dengeye akut bir etkisinin olmadığını kaydetmiştir. Bizde çalışmamızda ayak bileğine kas korreksiyon tekniği ile uyguladığımız KB'nin dansçıların statik denge performanslarında bir değişiklik ortaya çıkarmadığını saptadık ( $p<0,05$ ).

Bicici ve arkadaşları (2012), kronik ayak bileği inversiyon burkulması olan 15 basketbol oyuncusu üzerinde bantlamanın fonksiyonel performans üzerine etkisini incelemiştir. Olguların SEBT ile değerlendirilen dinamik denge performanslarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık kaydetmemiştir. Hettle ve arkadaşları (2013), üniversitenin spor kulüplerinde kayıtlı kronik ayak bileği instabilitesi olan 16 olgu üzerinde KB'nin fonksiyonel performans üzerine etkisini araştırmış, olguların SEBT uzanma mesafelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik saptamamışlardır. Bu çalışmalardan farklı olarak biz araştırmamıza sağlıklı olguları dahil ettik ve sonuç olarak dansçıların dinamik denge performanslarında istatistiksel olarak anlamlı bir gelişme olduğunu kaydettik ( $p<0,05$ ).

Tekin (2013), 33 modern dans öğrencisi üzerinde proprioseptif-nöromüsküler eğitim ve kas korreksiyon tekniği ile uygulanan kinezyolojik bantlama uygulamasının dengeye olan etkisini araştırmıştır. Sonuç olarak, proprioseptif-nöromüsküler eğitim grubunun statik ve dinamik denge değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir gelişme saptarken, KB grubunun sadece dinamik dengeyi akut olarak artırdığını kaydetmiştir. Bizde çalışmamızın sonucunda kas korreksiyon tekniği ile peroneal kas gruplarının distal bölgesini içine alan, lateral-medial malleoller ve ayak bileğini saran kinezyolojik bantlama uygulamasının statik denge performansında istatistiksel olarak anlamlı bir gelişmeye neden olmadığını ( $p>0,05$ ) ancak dinamik denge performansında istatistiksel olarak akut bir artış sağladığını bulduk ( $p<0,05$ ).

Araştırmamız sonucunda kinezyolojik bantlama uygulamasının dansçılarda dinamik denge performansını olumlu yönde etkilerken statik denge performansında anlamlı bir

değişiklik sağlamadığı ortaya konuldu. KB'nin esnek yapısı nedeni ile gerilebilmesi ve hareketi kolaylaştırıcı etkisi nedeniyle dinamik dengede anlamlı bir artış sağlandığını, statik dengede bir artış sağlamak amaçlanıyorsa daha uzun süreli çalışmaların yapılması gerektiğini düşünmekteyiz. Dinamik denge performansında kısa sürede önemli gelişmeler sağlanması nedeni ile kinezyolojik bantlama uygulamasının dans da dahil olmak üzere birçok spor branşında kullanılmasını önermekteyiz.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Amatör salsa dansçılarında, kas korreksiyon tekniği ile paroneal kas gruplarının distal bölgesini içine alan, lateral-medial malleoller ve ayak bileğini saran kinezyolojik bantlama uygulaması yapılan ve kinezyolojik bantlamanın statik ve dinamik denge performansı üzerindeki akut etkisini inceleyen araştırmamızda aşağıdaki sonuçlar kaydedilmiştir.

- KBG grubunda ayak bileğine yapılan kas korreksiyon tekniği ile uygulanan kinezyolojik bantlama, Star Excursion Balance Test denge testinde anlamlı bir artış sağladı.
- PBG grubundaki olguların Star Excursion Balance Test denge test performanslarında artış görülmedi.
- KBG ve PBG grubundaki olguların Flamingo Denge Testi performanslarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı.
- KBG ve PBG ön-son test sonuçlarının farklılıklarının gruplar arası karşılaştırmalarında dinamik ve statik denge performanslarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık kaydedilmemiştir.

Sonuç olarak, amatör ve profesyonel dansçıların eğitimleri sırasında fizyoterapistler tarafından yapılacak kinezyolojik bantlama uygulamaları dansçıların dengelerinde akut bir artış sağlayarak performanslarını geliştirmelerine yardımcı olabilir ve oluşabilecek yaralanma mekanizmalarını önleyebilir. Ancak bu alanda daha fazla olgunun katıldığı çalışmalara ve çeşitli dans kategorilerinden dansçıların değişik değerlendirme yöntemleriyle farklılıklarının tespit edilmesine ihtiyaç vardır. Farklı kinezyolojik bantlama uygulamalarının sağladıkları akut ve kronik etkilerin, propriosepsiyon duygusunu geliştirici eğitimler ile karşılaştırılmasını önermekteyiz. Farklı bölgelere yapılacak kinezyolojik bantlama uygulamalarının dansçılarda koordinasyon ve kas kuvveti parametrelerine ve koruyucu etkilerinin incelenmesi bundan sonraki çalışmalara konu olabilir.



## 7.REFERANSLAR

Akman MN, Karata GM. Temel ve Uygulanan Kinezyoloji, Haberal Eğitim Vakfı, Ankara. 2003.

Aslan U, Livanelioğlu A. Hatha Yoganın ve Kalistenik Egzersizlerin Statik Denge Üzerindeki Etkileri. Spor Bilimleri Dergisi Hacettepe J. of Sport Sciences. 2003; 14(2): 83-91.

Baker J, Scott D, Watkins K, Keegan-Turcotte S, Wyon M. Self-reported and reported injury patterns in contemporary dance students. Med Probl Perform Ar. 2010;25(1):10-15

Beyazova M, Gökce Kutsal Y. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Güneş Kitabevi, Ankara. 2000.

Bicici S, Karatas N, Baltacı G. Effects of athletic taping and kinesiotaping® on measurements of functional performance in basketball players with chronic inversion ankle sprains. Int J Sports Phys Ther. 2012;7(2):154-166

Bressel E, JC Yonker, J Kras, EM Heath. Comparison of static and dynamic balance in female collegiate soccer, basketball and gymnastics athletes. J Athl Training. 2007; 41(1): 42-46

Chen CY, Lou MY. Effects of the application of Kinesio-tape and traditional tape on motor perception. Brit J Sport Med. 2008; 42: 513-514.

Cortesi M, Cattaneo D, Jonsdottir J. Effect of kinesiotaping on standing balance in subjects with multiple sclerosis: A pilot study. Neurorehabilitation. 2011;28(4):365-372

Çeliker R, Güven Z, Aydoğ T, Bağış S, Atalay A, Yağcı HÇ, Korkmaz N. Kinezyolojik Bantlama Tekniği ve Uygulama Alanları. Türkiye Fiziksel Tıp Rehabilitasyon Dergisi. 2011; 57: 225-235

Çulhaoğlu B. Sağlıklı genç bireylerde nemli sıcaklık ve kısa dalga diatermi uygulamasının denge, eklem pozisyon hissi ve kas kuvveti üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Başkent Üniversitesi. 2011. Ankara.

Enoka RM. Neuromechanical Basis of Kinesiology. Champaign, IL: Human Kinetics. 1994; 41-53.

Ewalt KL. Bandaging and Taping Considerations for the Dancer. J Dance Med Sci. 2010;14(3):103-113

Forkin DM, Koczur C, Battle R, Newton RA. Evaluation of kinesthetic deficits indicative of balance control in gymnasts with unilateral chronic ankle sprains. *J Orthop Sport Phys.* 1996;23(4):245

Gaerlan M, Alpert P, Cross C, Louis M, Kowalski S. Postural balance in young adults: The role of visual, vestibular and somatosensory systems. *J Am Acad Nurse Prac.* 2012; 1-7.

Golomer E, Dupui P, Monod H. Sex-linked differences in equilibrium reactions among adolescents performing complex sensorimotor tasks. *J Physiology-Paris.* 1997;91(2):49-55

Granacher U, Muehlbauer T, Bridenbaugh SA, Wolf M, Roth R, Gschwind Y, Wolf I, Mata R, Kressig RW. Effects of a Salsa Dance Training on Balance and Strength Performance in Older Adults. *Gerontology.* 2012; 58: 305–312.

Grigg, P. Peripheral neural mechanisms in proprioception. *J Sport Rehabil.* 1994; 3: 2-17.

Guyton AC. *Textbook of Medical Physiology (Tıbbi Fizyoloji)*. Çeviren: Çavuşoğlu, HA. Cilt 2, 8. baskı, Nobel Yayınevi, İstanbul. 1998.

Haksever B, Aktas G, Baltacı G. Effect of kinesiотaping on static and dynamic balance during soccer. *Med Sport.* 2012;65:223-234

Halseth T, McChesney J, DeBeliso M, Vaughn R, Lien J. The effect of Kinesio taping on proprioception at the ankle. *J Sport Sci Med.* 2004; 3: 1-7.

Heit E, Lephart S, Rozzi S. The effect of ankle bracing and taping on joint position sense in the stable ankle. *J Sport Rehabil.* 1996; 5: 206-213.

Henken T. From son to salsa: The roots and fruits of Cuban music. *Lat Am Res Rev.* 2006; 41(3): 185–200.

Hernandez D. Dancing with the enemy: Cuban popular music, race authenticity, and the world music landscape. *Lat Am Perspect.* 1998; 25(3): 110–125.

Hertel J, Miller S, Denegar C. Intratester and intertester reliability during the Star Excursion Balance Test. *J Sport Rehabil.* 2000; 9(2): 104–116.

Hettle D, Linton L, Baker JS, Donoghue O. The Effect of Kinesiотaping on Functional Performance in Chronic Ankle Instability – Preliminary Study. *Clin Res Foot Ankle.* 2013;1:1

Hrysomallis C. Balance ability and athletic performance. *Sports Med.* 2011; 41(3): 221-232.

Huang CH. The effect of Kinesiotaping on Static Balance, Proprioception and Maximum Strength of Lower Limb in Children. Master Thesis. 2012 Erişim: 04.05.2015, [http://140.133.6.46/ETD-db/ETD-search/view\\_etd?URN=etd-0221113-092638](http://140.133.6.46/ETD-db/ETD-search/view_etd?URN=etd-0221113-092638)

Jola C, Davis A, Haggard P. Proprioceptive integration and body representation: Insights into dancers' expertise. *Exp Brain Res.* 2011;213(2-3):257-265

Kaminski TW, Buckley BD, Powers ME, Hubbard TJ, Ortiz C. Effect of strength and proprioception training on eversion to inversion strength ratios in subjects with unilateral functional ankle instability. *Brit J Sport Med.* 2003; 37(5): 410-415.

Karlsson J, Andreasson G. The effect of external ankle support in chronic lateral ankle joint instability: an electromyographic study. *Am J Sport Med.* 1992; 20: 257-26.

Kase K, Tatsuyuki H, Tomoko O. Development of Kinezyo tape. *Kinezyo Taping Perfect Manual.* Kinezyo Taping Association 1996; 1-117

Kase K, Wallis J, Kase T. Clinical therapeutic applications of the Kinesio Taping Method. Tokyo, Japan: Ken Ikai Co Ltd. 2003.

Knudson D. *Fundamentals of Biomechanics.* New York: Kluwer Academic, 2003 ; 183- 190

Koutedakis Y, Jamurtas A. The dancer as a performing athlete physiological considerations. *Sports med.* 2004; 34(10): 651-661.

Koutedakis Y, Khaloula M, Pacy PJ, Murphy M, Dunbar GMJ. Thigh peak torques and lower-body injuries in dancers. *Journal of Dance Medicine & Science.* 1997; 1(1): 12-15.

Krasnow D, Wilmerding MV, Stecyk S, Wyon M, Koutedakis Y. Biomechanical research in dance: a literature review. *Med Probl Perform Ar.* 2011; 26(1): 3-23.

Lane RE. Physiotherapy in the treatment of balance problems. *Physiotherapy* 1969; 55: 415-20.

Leanderson J, Eriksson E, Nilsson C, Wykman A. Proprioception in classical ballet dancers A prospective study of the influence of an ankle sprain on proprioception in the ankle joint. *Am J Sport Med.* 1996; 24(3): 370-374.

Lohman TG, Roche AF, Martorell R. *Anthropometric standardization reference manual,* Champaign, IL:Human Kinetics. 1988.

Mackrell JR. Dance. In Encyclopedia Britannica. 2014 Retrieved from <http://global.britannica.com/EBchecked/topic/150714/dance>

Michelli LJ, Gillespie WJ, Walaszek A. Physiological Profiles of Female Professional Ballerinas. Clin Sport Med. 1984; 3: 199-209

Milli Eğitim Bakanlığı. Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi. Eğlence Hizmetleri. Klasik Danslar. Ankara.2007.

Morando M, Boccolini G, Bonccorso S, Alberti G. Balance And Sprint Ability: Comparison Among Fast And Slow Young Soccer Player. (Poster). Dipartimento di Scienza dello Sport. Isokinetic 20th Annual Congress, Bologna, Italy. Mart 2011.

Morris D, Jones D, Ryan H, Ryan CG. The clinical effects of Kinesio® Tex taping: A systematic review. Physiother Theory Pract. 2012;1-12

Murcia CQ, Kreutz G, Clift S, Bongrad S. Shall we dance? An exploration of the perceived benefits of dancing on well-being. Arts&Health. 2010; 2: 149-163.

Murray H, Husk L. Effect of kinesio taping on proprioception in the ankle and in the knee. J Orthop Sport Phys. 2001; 31: A-37.

Nunes GS, De Noronha M, Cunha HS, Ruschell C, Borges Jr NG. Effects of kinesiotalping on jumping and balance in athletes: a cross-over randomized controlled trial. J Strengh Cond Res. 2013;27(11):3183-3189

O'Loughlin PF, Hodgkins CW, Kennedy JG. Ankle Sprains and Instability in Dancers. Clin Sports Med. 2008; 27: 247-262.

Peralu R, Frank C, Fick G. The effect of elastic bandages on human knee proprioception in the uninjured population. Am J Sport Med. 1995; 23(2): 251-255.

Perrin P, Deviterne D, Hugel F, Perrot C. Judo better than dance, develops sensorimotor adaptabilities involved in balance control. Gait & Posture. 2002; 15(2): 187-194.

Pietbruno S. Salsa and its Transnational Moves. Oxford : Lexington Books 2006; 1-7.  
Pincivero DM, Lephart SM, Karunakara RG. Relation between open and closed kinematic chain assessment of knee strength and functional performance. Clin J Sport Med. 1997; 7: 11-16.

Rein S, Fabian T, Zwipp H, Rammelt S, Weindel S. Postural control and functional ankle stability in professional and amateur dancers. Clin Neurophysiol. 2011; 122(8): 1602-1610.

Renner MC. Kinesio Tape and Its Effects on Internal and External Range of Motion of the Shoulder. Yüksek Lisans Tezi. 2012. Indiana State University. Indiana.

Renson R. Eurofit Handbook, Motor Fitness Tests, Terms and Directions. 1986.

Renta P. Salsa dance: Latino: a history in motion. *Centro J.* 2004; 16(2): 139–157.

Riemann BL, Lephart SM. The Sensorimotor System, Part I: The Physiologic Basis of Functional Joint Stability. *J Athl Train.* 2002; 37(1): 71-79.

Robbins S, Waked E, Rappel R. Ankle taping improves proprioception before and after exercise in young men. *Brit J Sport Med.* 1995; 29: 242-247.

Russel JA, McEwan IM, Koutedakis Y, Wyon MA. Clinical anatomy and biomechanics of the ankle in dance. *J Dance Med Sci.* 2008;12(3):75-82

Sayaca Ç. Sağlıklı gençlerde ayak bileğine uygulanan farklı kinesiotape uygulamalarının statik denge üzerine anlık etkileri. Yüksek Lisans Tezi. 2011. Haliç Üniversitesi. İstanbul

Sharkey J. *The Concise Book of Neuromuscular Therapy a Trigger Point Manual.* England: Lotus Publishing. 2008.

Simoneau GG, Leibowitz HW, Ulbrecht JS. The Effects of Visual Factors and Head Orientation on Postural Steadiness in Women 55-70 Years of Age. *J. Gerontol.* 1992; 47(5): M151-158.

Slupik A, Dwornik M, Bialoszewski D, Zych E. Effect of Kinesio Taping on bioelectrical activity of vastus medialis muscle. Preliminary report. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja.* 2007; 22(4): 454-461.

Soylu AR, Irmak R, Baltaci G. Acute effects of kinesiotaping on muscular endurance and fatigue by using surface electromyography signals of masseter muscle. *Medicina Sportiva.* 2011; 15(1): 13-16.

Spanos S, Brunswic M, Billis E. The Effect of Taping on the Proprioception of the Ankle in a Non-Weight Bearing Position, Amongst Injured Athletes. *The Foot.* 2008; 18: 25–33.

Susin A, Ünlü Z. Vestibüler Bozukluklar ve Rehabilitasyonu. *Romatizma.* Cilt: 19, Sayı: 1.

Takebayashi T, Yamashita T, Minaki Y, Ishii S. Mechanosensitive afferent units in the lateral ligament of the ankle. *J Bone Joint Surg.* 1997; 79: 490-493.

Tekin D. Modern Dansçılarda Proprioseptif Nöromusküler Eğitimin ve Kinezyo-Bant Uygulamasının Dengeye Olan Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. 2013. Hacettepe Üniversitesi. Ankara.

Thelen MD, Dauber JA, Stoneman PD. The clinical efficacy of kinesio tape for shoulder pain: a randomized, double-blinded, clinical trial. J Orthop Sport Phys. 2008; 38(7): 389-395.

Willems T, Witvrouw E, Verstuyft J, Vaes P, De Clercq DS. Proprioception and muscle strength in subjects with a history of ankle sprains and chronic instability. J Athl Training 2002; 37(4): 487-489.

Yılmaz A, Gök H. Proprioepsiyon ve Proprioseptif Egzersizler. Romatizm. 2006; 21: 23-26.

Yoshida A, Kahanov L. The effect of kinesio taping on lower trunk range of motions. Research in Sports Medicine. 2007; 15(2): 103-112.

## 8.EKLER

### EK 1.

#### Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Araştırmanın Adı : Salsa Dansçılarında Kinezyolojik Bantlama Uygulamalarının Dengeye Olan Akut Etkisi

#### LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!

Bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız.Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz.

#### ÇALIŞMANIN AMACI NEDİR?

Salsa dansçılarında ayak bileğine uygulanılacak kinezyolojik bantlamanın statik ve dinamik dengeye olan akut etkisinin olup olmadığının araştırılmasıdır.

#### KATILMA KOŞULLARI NEDİR?

Bu çalışmaya dahil edilebilmeniz için 6 aydan uzun süredir düzenli salsa yapıyor olmanız gerekir.

#### NASIL BİR UYGULAMA YAPILACAKTIR?

Denge performansının değerlendirilmesi için, size statik ve dinamik iki denge testi uygulayacağız. Bu denge testlerinden ilk testimizde, tek ayak üzerinde sabit bir şekilde 1 dakika dengede durabilmeyi değerlendireceğiz. İkinci testimizde ise yıldız şeklinde düzenlenmiş bir platformun üzerinde, siz dominant ayağınız ile yere basarken, diğer ayağınızla, ayağınızı yere değdirmeden, yıldız üzerinde ulaşabileceğiniz en uzak mesafeyi değerlendireceğiz. Size uygulanacak denge testleri bittikten 1 gün sonra dominant ayak bileklerinize fizyoterapist tarafından ayak bileklerini saran ve peroneal kas gruplarını da içine alan kas ve koreksiyon tekniklerini içeren yada tuberositas tibia'dan başlanarak tibia boyunca uygulama tekniklerini içeren kinezyolojik bantlama uygulaması yapılacak ve hemen sonrasında denge testleri randomize yöntemle tekrarlanacaktır.

#### SORUMLULUKLARIM NEDİR?

Araştırma ile ilgili olarak sizin sorumluluklarınızdır. Uygulama süresi boyunca hiçbir ilaç kullanmamanız, ancak zorunlu olarak ilaç almak durumunda kaldığınızda mutlaka sorumlu

araştırıcıyı bilgilendirmeniz, uygulanan değerlendirme Őemasına özen göstermeniz ve araştırıcının önerilerine uymanızın çalışma açısından önemli olduğunu bilmenizi isteriz. Bu koşullara uymadığınız durumlarda araştırıcı sizi uygulama dışı bırakabilme yetkisine sahiptir.

### **KATILIMCI SAYISI NEDİR?**

Araştırma için yeterli sayıda katılımcı alınacaktır.

### **KATILIMIM NE KADAR SÜRECEKTİR?**

Bu araştırmada yer almanız için öngörülen süre 4 aydır.

### **ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI YARAR NEDİR?**

Yapılacak uygulamanın sonucuna göre denge yetinizi geliştirmek istediğiniz durumlarda bu yöntemi kullanıp kullanmamanız gerektiğini öğreneceksiniz. Salsa dansçılarının salsa dansının teknik ve gerekliliklerini sergileyebilmeleri için gerekli olan yeterli postüral kontrol ve denge becerisinin sağlanması önemli yere sahip olan proprioseptif sistemin farklı yöntemlerle geliştirilmesi dansçıların performans gelişimleri açısından önemlidir. Bu amaçla salsa dansçılarında kinezyolojik bantlama uygulamasının denge performansına olan akut etkisinin incelendiği herhangi bir çalışma bulunmaması nedeniyle, araştırmanın sonuçları doğrultusunda, salsa dansçılarının antrenmanları ve performansları sırasında kullanabilecekleri alternatif bir uygulama elde edilmeye çalışılacaktır. Elde edilen veriler dans eğitmenleri ve sağlık alanında çalışan uygulamacılar için kullanılmak için önerilecektir.

### **ÇALIŞMAYA KATILMA İLE BEKLENEN OLASI RİSKLER NEDİR?**

Size bu araştırmada denge testleri uygulanacaktır. Çalışma kapsamında yapılacak olan değerlendirmeler herhangi bir risk içermemektedir. Klinik uygulama dönemleri sırasında karşılaşılabilecek sorun, kinezyolojik bantlama yerinde alerjik reaksiyon oluşabilme riskidir.

### **HANGİ KOŐULLARDA ARAŞTIRMA DIŞI BIRAKILABİLİRİM?**

Uygulanan tedavi Şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız veya tedavinin etkinliğini artırmak vb. nedenlerle araştırmacı sizin izniniz olmadan sizi çalışmadan çıkarabilir.



## **HERHANGİ BİR ZARARLANMA DURUMUNDA YÜKÜMLÜLÜK/SORUMLULUK KİMDEDİR VE NE YAPILACAKTIR?**

Araştırmaya bağlı bir zarar söz konusu olduğunda, bu durumun tedavisi sorumlu araştırmacı tarafından yapılacak, ortaya çıkan masraflar Zirve Üniversitesi tarafından karşılanacaktır.

## **YENİ BULGULAR**

Araştırma sürecinde yapılan tedavi/uygulamaya yönelik sizi ilgilendirebilecek herhangi bir gelişme olduğunda, bu durum size veya yasal temsilcinize derhal bildirilecektir.

## **ARAŞTIRMA SÜRESİNCE ÇIKABİLECEK SORUNLAR İÇİN KİMİ ARAMALIYIM?**

Uygulama süresi boyunca, zorunlu olarak araştırma dışı ilaç almak durumunda kaldığınızda Sorumlu Araştırmacıyı önceden bilgilendirmek için, araştırma hakkında ek bilgiler almak için ya da çalışma ile ilgili herhangi bir sorun, istenmeyen etki ya da diğer rahatsızlıklarınız için 0538 440 15 63 no.lu telefondan Fzt. Bahar Güneş'e başvurabilirsiniz.

## **ÇALIŞMA KAPSAMINDAKİ GİDERLER KARŞILANACAK MIDIR?**

Yapılacak her tür tetkik, fizik muayene ve diğer araştırma masrafları size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kurum veya kuruluşa ödetilmeyecektir.

## **ÇALIŞMAYI DESTEKLEYEN KURUM VAR MIDIR ?**

Çalışmayı destekleyen kurum yoktur.

## **ÇALIŞMAYA KATILMAM NEDENİYLE HERHANGİ BİR ÖDEME YAPILACAK MIDIR?**

Bu araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacaktır.

## **ARAŞTIRMAYA KATILMAYI KABUL ETMEMEM VEYA ARAŞTIRMADAN AYRILMAM DURUMUNDA NE YAPMAM GEREKİR?**

Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz; reddetme veya vazgeçme durumunda bile sonraki bakımınız garanti altına alınacaktır. Araştırmacı, uygulanan

tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız veya tedavinin etkinliğini artırmak vb. nedenlerle isteğiniz dışında ancak bilginiz dahilinde sizi araştırmadan çıkarabilir. Bu durumda da sonraki bakımınız garanti altına alınacaktır.

Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.

## **KATILMAMA İLİŞKİN BİLGİLER KONUSUNDA GİZLİLİK SAĞLANABİLECEK MİDİR?**

Size ait tüm tıbbi ve kimlik bilgileriniz gizli tutulacaktır ve araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileriniz verilmeyecektir, ancak araştırmanın izleyicileri, yoklama yapanlar, etik kurullar ve resmi makamlar gerektiğinde tıbbi bilgilerinize ulaşabilir. Siz de istediğinizde kendinize ait tıbbi bilgilere ulaşabilirsiniz.

### **Çalışmaya Katılma Onayı:**

Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren 3 sayfalık metni okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜNÜN		İMZASI
<i>ADI &amp; SOYADI</i>		
<b>ADRESİ</b>		
<b>TEL. &amp; FAKS</b>		
<b>TARİH</b>		

AÇIKLAMALARI YAPAN ARAŞTIRICININ		İMZASI
<i>ADI &amp; SOYADI</i>	Bahar GÜNEŞ	
<i>TARİH</i>		

**EK 2.**

**SAĞLIKLA İLGİLİ SORULAR ANKETİ**

ÖLÇÜM TARİHİ:

**A:GENEL BİLGİLER**

1. Adı Soyadı:
2. Cinsiyet:
3. Doğum Tarihi/Yaş:
4. Meslek:
5. Sosyal güvenceniz var mı?
  - Var
  - Yok
6. Var ise:
  - Emekli sandığı
  - Bağkur
  - SSK
  - Yeşilkart
  - Özel Sağlık Sigortası
  - Diğer
7. Sigara içiyor musunuz?
  - Hiç içmedim
  - Sigara içtim ama bıraktım
  - Halen içiyorum
8. Günde kaç adet sigara içiyorsunuz?
  - Adet/Gün .....
  - Paket/Yıl .....
9. Alkol kullanıyor musunuz?
  - Hiç kullanmam
  - Az miktarda kısa süreli
  - Orta düzeyde /10 yıldan az
  - Fazla miktarda uzun süreli

## B: ANTRENMAN BİLGİLERİ

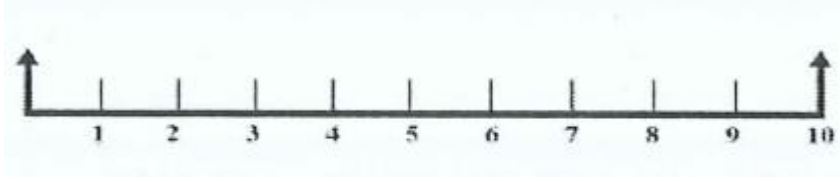
10. Antrenman yaşıınız nedir? .....
11. Haftada kaç gün antrenman yaparsınız? .....
12. Günde kaç saat antrenman yaparsınız? .....

## C: SAĞLIK DURUMU

13. Annenizin herhangi bir rahatsızlığı var mı? (kalp problemi, ritim bozukluğu, yüksek tansiyon, şeker, böbrek yetmezliği, kas ağrısı, eklem ağrısı, astım... vb.) Evet ise açıklayınız.
- Evet .....
- Hayır
14. Babanızın herhangi bir rahatsızlığı var mı? (kalp problemi, ritim bozukluğu, yüksek tansiyon, şeker, böbrek yetmezliği, kas ağrısı, eklem ağrısı, astım... vb.) Evet ise açıklayınız.
- Evet .....
- Hayır
15. Sizin herhangi bir metabolik rahatsızlığınız var mı? (kalp problemi, ritim bozukluğu, yüksek tansiyon, şeker, böbrek yetmezliği, kas ağrısı, eklem ağrısı, astım... vb.) Evet ise açıklayınız.
- Evet .....
- Hayır
16. Eklem ağrısı yaşıyor musunuz? Evet ise açıklayınız.
- Evet .....
- Hayır
17. Kas ağrısı yaşıyor musunuz? Evet ise açıklayınız.
- Evet .....
- Hayır

18. Ağrınıza 1'den 10'a kadar bir değer verecek olursanız, kaç puan verirsiniz?

Not: 1 en hafif, 10 en şiddetli



19. Kas veya eklem probleminiz varsa nasıl oluştuğunu yazınız.

- Direkt travma
- İndirek travma
- Aşırı kullanım
- Diğer .....

20. Var olan probleminiz performansınızı etkiliyor mu?

- Etkilemiyor
- Biraz etkiliyor
- Etkiliyor
- Oldukça etkiliyor
- Çok fazla etkiliyor

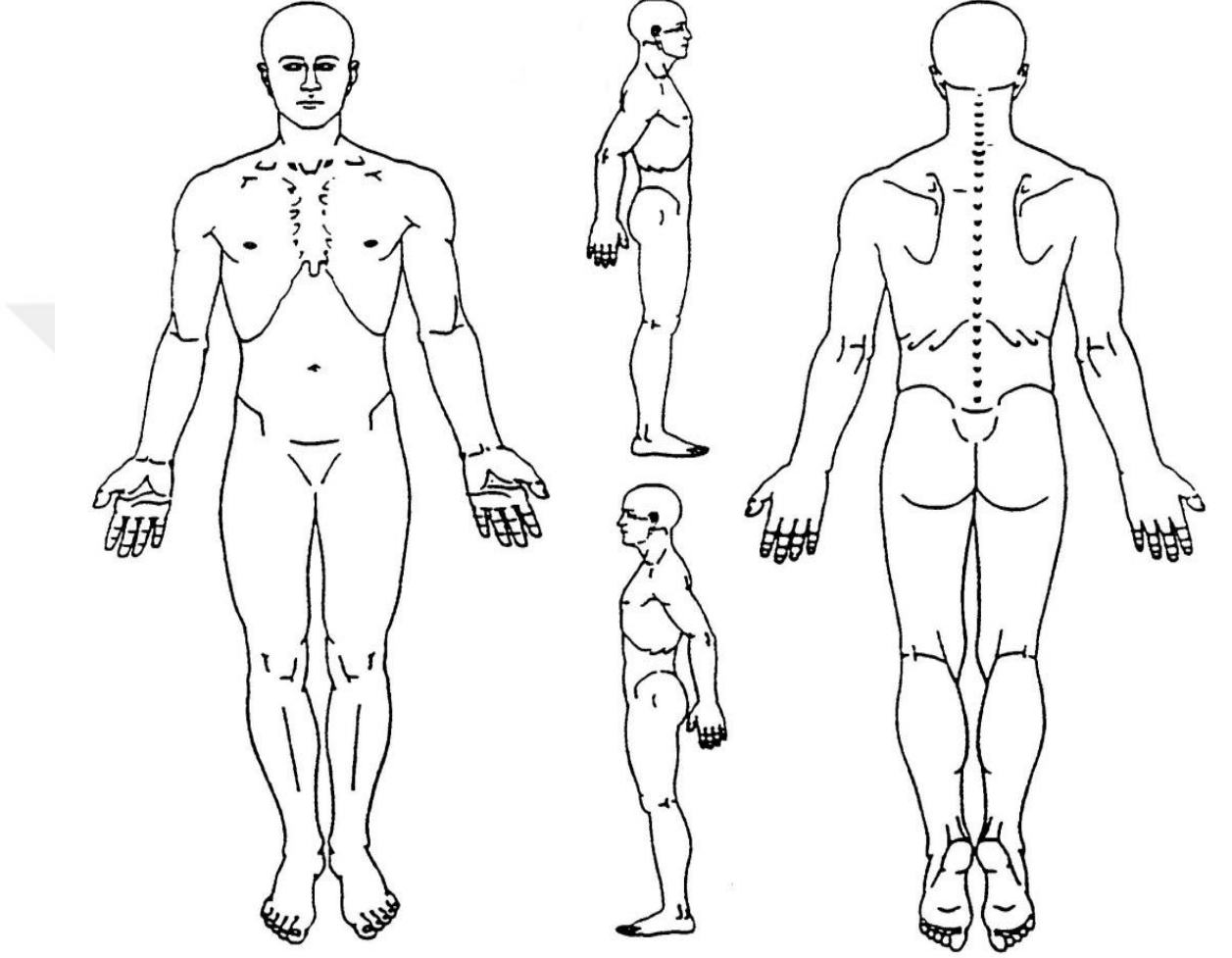
21. Herhangi bir tedavi görüyor musunuz? Evet ise açıklayınız.

- Evet .....
- Hayır

22. Herhangi bir ilaç kullanıyor musunuz? Evet ise açıklayınız.

- Evet .....
- Hayır

23. Aşağıdaki şekilde ağrı yaşadığınız bölgeyi eklem veya kas ağrısı olup olmadığını yazarak işaretleyiniz.



**EK 3.**

**ANTROPOMETRİK VE MOTOR TEST ÖLÇÜM FORMU**

**ÖLÇÜM TARİHİ**

No:

Grup:

**KİMLİK BİLGİLERİ**

**ADI SOYADI:**

**CİNSİYET:**

- KIZ  
 ERKEK

**DOĞUM TARİHİ (gün/ay/yıl):**

**DOMİNANT BACAĞI:**

- SAĞ  
 SOL



## ANTREMAN DURUMU

Antreman Yaşı	
Haftalık Antreman Sayısı	
Haftalık Antreman Saati	
Günlük Antreman Sayısı	
Günlük Antreman Saati	

## ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Vücut Ağırlığı (kg)		
Boy Uzunluğu (cm)		
Vücut Kitle İndeksi		
Bacak Uzunluğu (cm)	Dominant	Non Dominant

## MOTOR TEST ÖLÇÜMLERİ

### KİNEZYOLOJİK BANTLAMA UYGULAMA ÖNCESİ

#### Flamingo Denge Testi

1 Dakikada ki denge kaybı sayısı	
----------------------------------	--

#### Star Excursion Balance Test

	Uzanan Mesafe (cm)		
	1.Deneme	2.Deneme	3.Deneme
Anterior			
Anterior-medial			
Medial			
Posterior-Medial			
Posterior			
Posterior-Lateral			
Lateral			
Anterior-Lateral			

## KİNEZYOLOJİK BANTLAMA UYGULAMA SONRASI

### Flamingo Denge Testi

1 Dakikada ki denge kaybı sayısı	
----------------------------------	--

### Star Excursion Balance Test

	Uzaniın Mesafe (cm)		
	1.Deneme	2.Deneme	3.Deneme
Anterior			
Anterior-medial			
Medial			
Posterior-Medial			
Posterior			
Posterior-Lateral			
Lateral			
Anterior-Lateral			

## PLASEBO KİNEZYOLOJİK BANTLAMA UYGULAMA SONRASI

### Flamingo Denge Testi

1 Dakikada ki denge kaybı sayısı	
----------------------------------	--

### Star Excursion Balance Test

	Uzaniın Mesafe (cm)		
	1.Deneme	2.Deneme	3.Deneme
Anterior			
Anterior-medial			
Medial			
Posterior-Medial			
Posterior			
Posterior-Lateral			
Lateral			
Anterior-Lateral			

## KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Salsa Dansçılarında Kinezyolojik Bantlama Uygulamalarının Dengeye Olan Akut Etkisi	
ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	350	
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Gaziantep Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimler Fakültesi 2. Kat Şehitkamil/Gaziantep
	TELEFON	0342 360 07 53 / 77704
	FAKS	0342 360 39 27
	E-POSTA	gaunetikkurul@gmail.com

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Yrd. Doç. Dr. H. Hakan Uysal			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Ortopedik Protez Ve Ortez Programı			
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Ortopedik Protez Ve Ortez Programı			
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI				
	DESTEKLEYİCİ				
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ				
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 2	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 3	<input type="checkbox"/>		
		FAZ 4	<input type="checkbox"/>		
Gözlemsel ilaç çalışması		<input type="checkbox"/>			
Tıbbi cihaz klinik araştırması		<input type="checkbox"/>			
İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları		<input type="checkbox"/>			
İlaç dışı klinik araştırma	<input checked="" type="checkbox"/>				
Diğer ise belirtiniz					
ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ <input checked="" type="checkbox"/>	ÇOK MERKEZLİ <input type="checkbox"/>	ULUSAL <input type="checkbox"/>	ULUSLARARASI <input type="checkbox"/>	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe <input type="checkbox"/>	İngilizce <input type="checkbox"/>	Diğer <input type="checkbox"/>
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Açıklama				
	SIGORTA	<input type="checkbox"/>				
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input type="checkbox"/>				
	BIYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	<input type="checkbox"/>				
	İLAN	<input type="checkbox"/>				
YILLIK BİLDİRİM	<input type="checkbox"/>					

Etik Kurul Başkanının  
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Belgin ALAŞEHİRLİ  
İmza:

*(Handwritten signatures and notes)*

Not: Etik kurul başkanının her sayfada imzasının olması gerekmektedir.

**EK 5.****ÖZGEÇMİŞ**

<b>TC Kimlik No</b>	46225089376
<b>Doğum Yılı</b>	1989
<b>Yazışma Adresi</b>	Sarıgüllük mah. Kılıç Ali cd. Uğur apt. 23/9 Şehitkamil Gaziantep
<b>Telefon</b>	05384401563
<b>e-posta</b>	bhargnes@gmail.com

**EĞİTİM BİLGİLERİ**

<b>Ülke</b>	<b>Üniversite</b>	<b>Fakülte</b>	<b>Öğrenim Alanı</b>	<b>Derece</b>	<b>Mesuniyet Yılı</b>
Türkiye	Yeditepe Üniversitesi	Sağlık Bilimleri	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Lisans	2013

**MESLEKTE DENEYİM**

<b>Kurum/ Kuruluş</b>	<b>Ülke</b>	<b>Şehir</b>	<b>Bölüm/Birim</b>	<b>Görev Türü</b>	<b>Görev Dönemi</b>
Gaziantep Üniversitesi Şahinbey Eğitim ve Araştırma Hastanesi	Türkiye	Gaziantep	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ünitesi	Fizyoterapist	2013
Uğurlu Termal Otel	Türkiye	Gaziantep	Fizik Tedavi e Rehabilitasyon Ünitesi	Fizyoterapist	2013
Akyılmaz Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi	Türkiye	Gaziantep	Fizyoterapi Birimi	Fizyoterapist	2014- Halen

