



**ZİHİNDE CANLANDIRMA ÖĞRETİM TEKNİĞİNİN  
KAN ALMA BECERİSİ KAZANILMASINA VE  
KALICILIĞINA ETKİSİ**

**2020  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
HEMŞİRELİK BİLİMİ**

**Tufan TEKELİ**

**Tez Danışmanı  
Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül OKSAY ŞAHİN**

**ZİHİNDE CANLANDIRMA ÖĞRETİM TEKNİĞİNİN KAN ALMA  
BECERİSİ KAZANILMASINA VE KALICILIĞINA ETKİSİ**

**Tufan TEKELİ**

**Tez Danşmanı**

**Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül OKSAY ŞAHİN**

**T.C.**

**Karabük Üniversitesi**

**Lisansüstü Eğitim Enstitüsü**

**Hemşirelik Bilimi Anabilim Dalında**

**Yüksek Lisans**

**Olarak Hazırlanmıştır**

**KARABÜK**

**Ocak 2020**

## TEZ ONAY SAYFASI

Tufan TEKELİ tarafından hazırlanan “ZİHİNDE CANLANDIRMA ÖĞRETİM TEKNİĞİNİN KAN ALMA BECERİSİ KAZANILMASINA VE KALICILIĞINA ETKİSİ” başlıklı bu tezin Yüksek Lisans Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül OKSAY ŞAHİN  
Tez Danışmanı, Hemşirelik Esasları Anabilim Dalı



Bu çalışma, jürimiz tarafından Oy Birliği ile Hemşirelik Bilimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 10/01/2020

Ünvanı, Adı SOYADI (Kurumu)

Başkan : Dr. Öğr. Üyesi Fatma AY (İÜC)

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül OKSAY ŞAHİN (KBÜ)

Üye : Dr. Öğr. Üyesi Gülcan ŞEN (KBÜ)

İmzası



KBÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu, bu tez ile, Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Hasan SOLMAZ  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü



## **BEYAN**

Karabük Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına göre hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içerisinde yer alan tüm bilgi ve belgeleri akademik kurallara uygun şekilde elde ettiğimi,
- Elde ettiğim tüm bilgi ve sonuçları etik kurallara uygun şekilde sunduğumu,
- Yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun şekilde atıfta bulunduğumu,
- Atıfta bulunduğum tüm eserleri kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan bilgi ve verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- Bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya farklı bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı beyan ederim.

Tufan TEKELİ

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim süresince bilgisi, tecrübesi, güler yüzüyle ve sabrıyla desteğini esirgemeyen, bana yol gösteren saygıdeğer tez danışman hocam Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül OKSAY ŞAHİN'e, hiçbir yardımı esirgemeyen Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanı saygıdeğer hocam Prof. Dr. Mehmet ÖZDEMİR'e, Her zaman yanımda olduğunu hissettiren can dostum ve Çocuk Gelişimi Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürü Öğr. Gör. Mücahit YUVACI'ya, çalışmamda bana değerli vaktini ayıran, tezin uygulanma sürecinde emekleri olan ve yardımını esirgemeyen saygıdeğer oda arkadaşım Öğr. Gör. Tuğba GÜNGÖR'e, uzman görüşü sorduğum kıymetli hocalarıma ve bu süreçte destek olan tüm arkadaşlarım ile öğrencilerime teşekkür ederim.

Sabrı, güler yüzü ve sonsuz desteğiyle canım eşim Melek TEKELİ'ye, yüksek lisans sürecinde dünyaya gelen dünyalar tatlısı oğullarım Muhammed Ali ve Zahid TEKELİ'me, hayatım boyunca dualarını üzerimden eksik etmeyen kıymetli annem Dönüş TEKELİ'ye, tez döneminde kaybettiğim rahmetli babam Ekrem TEKELİ'ye ve tüm aile üyelerime sonsuz teşekkür ederim.

**Tufan Tekeli**

**Karabük-2019**

## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
TEZ ONAYI .....	iii
BEYAN .....	iv
TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER .....	vi
TABLolar DİZİNİ .....	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	ix
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ .....	x
EKLER.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
ÖZET .....	xii
ABSTRACT .....	xiv
1.GİRİŞ VE AMAÇ .....	xv
2.GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Hemşirelik ve Beceri Eğitimi.....	4
2.1.1.Kan Alma Becerisi .....	8
2.2. Beceri Eğitiminde Kullanılan Yöntemler ve Değerlendirilmesi.....	9
2.3. Zihinde Canlandırma .....	12
2.4. Sağlık Alanında Zihinde Canlandırma .....	19
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	22
3.1. Araştırmanın Tipi.....	22
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı .....	22
3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi .....	22
3.4. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler .....	25
3.5. Veri Toplama Araçları.....	25
3.6. Verilerin Toplanması .....	29

	<u>Sayfa</u>
3.7. Verilerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Yöntemler .....	33
3.8. Araştırmanın Etik Yönü .....	34
3.9. Araştırmada Sınırlılıklar ve Karşılaşılan Durumlar .....	34
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>35</b>
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>44</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>53</b>
6.1. Sonuç.....	53
6.2. Öneriler .....	56
<b>7. KAYNAKÇA .....</b>	<b>58</b>
<b>8. EKLER.....</b>	<b>66</b>
<b>9. ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>78</b>

## TABLULAR DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
<b>Tablo 1.</b> Çalışmaya katılım sayıları.....	<b>24</b>
<b>Tablo 2.</b> Ölçeklere Dair Tanımlayıcı İstatistikler .....	<b>29</b>
<b>Tablo 3.</b> Gruplar ile Demografik Değişkenler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi .....	<b>35</b>
<b>Tablo 4.</b> Kontrol Grubundaki Öğrencilerin Başarı ve Kaygı Düzeyi Bakımından Zamanlar Arasındaki Farklılığın İncelenmesi.....	<b>37</b>
<b>Tablo 5.</b> Laboratuvar Uygulama Grubundaki Öğrencilerin Başarı ve Kaygı Düzeyi Bakımından Zamanlar Arasındaki Farklılığın İncelenmesi .....	<b>38</b>
<b>Tablo 6.</b> Zihinde Canlandırma Grubundaki Öğrencilerin Başarı ve Kaygı Düzeyi Bakımından Zamanlar Arasındaki Farklılığın İncelenmesi .....	<b>39</b>
<b>Tablo 7.</b> Öğrencilerin Başarı ve Kaygı Düzeyi Bakımından Gruplar Arasındaki Farklılığın İncelenmesi.....	<b>40</b>
<b>Tablo 8.</b> Öğrencilerin Başarı ve Kaygı Düzeyi Bakımından Cinsiyetler Arasındaki Farklılığın İncelenmesi.....	<b>41</b>
<b>Tablo 9.</b> Öğrencilerin Başarı ve Kaygı Düzeyi Bakımından Doğum Yerleri Arasındaki Farklılığın İncelenmesi .....	<b>42</b>
<b>Tablo 10.</b> Öğrencilerin Başarı Düzeyi ile Güz Dönemi AkademikNot Ortalamaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.....	<b>43</b>



## ŞEKİLLER DİZİNİ

### Sayfa

Şekil 3.1. Çalışmanın Akış Şeması .....	32
---	----

## KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

<b>OECD</b>	: Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü
<b>WHO</b>	: Dünya Sağlık Örgütü
<b>mm</b>	: Milimetre
<b>EMG</b>	: Elektromiyografi
<b>İKK</b>	: İkili Kodlama Kuramı
<b>EEG</b>	: Elektroensefalografi
<b>KGİ</b>	: Kapsam Geçerlilik İndeksi
<b>STAI</b>	: Spielberger Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri
<b>df</b>	: Serbestlik Derecesi (degree of freedom)
<b>Ort.</b>	: Ortalama
<b>S.S</b>	: Standart Sapma
<b>Min.</b>	: Minimum
<b>Maks.</b>	: Maksimum
<b>KG</b>	: Kontrol Grubu
<b>LUG</b>	: Laboratuvar Uygulama Grubu
<b>ZCG</b>	: Zihinde Canlandırma Grubu

	<u>Sayfa</u>
<b>EKLER</b> .....	<b>66</b>
<b>EK 1. Kişisel Bilgi Formu</b> .....	<b>66</b>
<b>EK 2. Venden Kan Alma Performans Kontrol Listesi</b> .....	<b>67</b>
<b>EK 3. Durumluk Kaygı Ölçeği</b> .....	<b>68</b>
<b>EK 4. Sürekli Kaygı Ölçeği</b> .....	<b>69</b>
<b>EK 5. Venden Kan Örneği Alma Prosedürü/Uygulama Rehberi</b> .....	<b>70</b>
<b>EK 6. Kan Alma Eğitim Sunum Örneği</b> .....	<b>72</b>
<b>Ek 7. Kan Alma Zihinde Canlandırma Uygulama Rehberi Örneği</b> .....	<b>73</b>
<b>Ek 8. Görüşüne Başvurulan Uzmanlar</b> .....	<b>74</b>
<b>EK 9. Zihinde Canlandırma Sertifikası</b> .....	<b>75</b>
<b>EK 10. Etik Kurul Onayı</b> .....	<b>76</b>
<b>EK 11. Kurum İzni</b> .....	<b>77</b>

## ÖZET

### **Zihinde Canlandırma Öğretim Tekniğinin Kan Alma Becerisi Kazanılmasına ve Kalıcılığına Etkisi**

Zihinde canlandırma tekniği ile öğrencilerin kendi kendilerine öğrenmelerine ve psikomotor becerilerin geliştirilmesinde etkili olduğu savunulmaktadır. Bu araştırma zihinde canlandırma öğretim tekniğinin kan alma becerisi kazanılmasına ve kalıcılığına etkisinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirildi. Araştırmanın evrenini bir devlet üniversitesi hemşirelik bölümü birinci sınıf öğrencileri (N= 119) oluşturdu. Etik kurul ve kurum onayları alındı. Tüm evren içinden dahil edilme kriterlerine uygun bilgilendirilmiş onayı alınan 87 öğrenci ile gerçekleştirildi. Öğrenciler üç gruba ayrıldı. Kan alma becerisinin öğretiminde kontrol grubuna (n=29), standart teorik, demonstrasyon ve uygulama yaptırıldı. Zihinde canlandırma grubuna (n=29) standart öğretime ilave olarak iki defa zihinde canlandırma ile kan alma uygulaması yaptırıldı. Laboratuvar uygulama grubuna (n=29) ise iki defa ilave laboratuvar uygulaması yaptırıldı. Veriler “Kişisel Bilgi Formu”, “Kan Alma Performans Kontrol Listesi”, “Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri” ile toplandı. Uygulama sonrası çalışma verilerinin değerlendirilmesinde sayı, yüzde, ortalama ve parametrik testler kullanıldı. Araştırmada grupların homojen olarak dağıldığı saptandı. Uygulama sonrası yapılan ilk değerlendirmede en yüksek başarı puan ortalaması laboratuvar uygulama grubunda, en düşük ortalama kontrol grubuna ait bulundu. Ancak üç grup arasında anlamlı bir fark bulunamadı (p=0.059). Altı gün sonra ikinci uygulama sonrası zihinde canlandırma ve laboratuvar uygulama gruplarının ikinci değerlendirmede başarı düzeyi kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulundu (p=0.003). Otuz bir gün sonra yapılan üçüncü değerlendirmede ise başarı puanı en yüksek uygulama grubunda, en düşük kontrol grubunda bulunmuş, aralarında istatistiksel anlamlı bir fark bulunamamıştır (p=0.059). Zihinde canlandırma eğitiminin beceri kazanılmasında standart eğitime göre etkili olabileceği ancak laboratuvar uygulamalarına göre anlamlı farklılık göstermediği belirlendi. Özellikle

tekrarlı uygulama yapılamadığı durumlarda zihinde canlandırma öğrencilerin kendi kendilerine uygulayabilecekleri maliyetli olmayan tamamlayıcı bir yöntem olarak önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Zihinde Canlandırma, Psikomotor Beceri Kazanma, Psikomotor Beceri Kalıcılığı, Kan Alma Becerisi, Hemşirelik

**Bilim Kodu** : 1032.06

## **ABSTRACT**

### **The Effect of Mental Imagery Teaching Technique in the Acquisition and Retention on Venipuncture Skill**

It is argued that it is effective for students' self-learning with the mental imagery technique and the development of psychomotor skills. The aim of this study was to investigate the effect of mental imagery teaching technique on the acquisition and retention of draw blood (venipuncture) skills. The population of the study consisted of 119 first year students of a state university nursing department. Ethics committee and institution approvals were obtained. The whole group was sampled and conducted with 87 students with informed consent in accordance with the inclusion criteria. The students were divided into three groups. The control group (n = 29) was instructed in standard theory, demonstration and practice in the teaching of blood collection skills. In addition to the standard teaching, the mental imagery group (n = 29) received blood reassessment with mental imagery twice. In the laboratory application group (n = 29) two additional laboratory applications were performed. Data were collected with "Personal Information Form", "Blood Collection Performance Checklist", "State and Trait Anxiety Inventory". Number, percentage, mean and parametric tests were used to evaluate the study data. The groups were found to be homogeneously distributed. In the first evaluation, the highest mean score was found to be in the laboratory group and the lowest mean control group, but no significant difference was found between the three groups (p=0.059). The achievement level of mental resuscitation and laboratory practice groups at the second evaluation was significantly higher than the control group (p=0.003). In the third evaluation made thirty-one days later, the highest score was found in the application group. It was found in the lowest control group. There was no statistically significant difference between them (p = 0.059). It was determined that mental imagery training can be effective in acquiring skills compared to standard education. However, it was determined that there was no significant difference according to

laboratory applications. Especially in cases where repeated application cannot be performed, mental imagery is recommended as an inexpensive complementary method that students can apply on their own.

**Key words** : Mental Imagery, Psychomotor Skills Acquisition, Psychomotor Skills Retention, Venipuncture, Nursing.

**Science Code** : 1032.06

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Uygulamaya dayalı bir meslek olan hemşireliğin en vazgeçilmez parçası psikomotor becerilerdir (Bitsika et al. 2014) ve hemşireliğin yeterliliğini oluşturan bilgi, tutum, bilişsel beceriler arasında yer alır (Terzioğlu 2012). Hemşirelerin hasta bakımıyla ilgili birçok psikomotor beceride yeterli seviyede olması gerekir. Hemşirelerin aldığı eğitimin kalitesi, öğrenci iken almış oldukları teorik, pratik bilgilerin bütünleşmesi ve bunlarla kazandıkları klinik becerilerin kalitesine bağlıdır (Bitsika et al. 2014).

Yeni mezun hemşirelerin psikomotor becerilerinde eksiklikler olduğu, mesleklerinin ilk yıllarında birçok sorun ve sıkıntıyla karşılaştıkları bildirilmiştir (Öztürk vd. 2016). Bachman (1990), hemşirelerin psikomotor becerileri uygulayarak ve tekrar yaparak geliştirilebileceğini vurgulamakta, hemşirelerin psikomotor becerileri, uygulama ve pekiştirme yapılarak geliştirilmezse birçok hata riski içerdiği belirtmektedir.

Psikomotor beceri eğitiminin yalnızca güvenli uygulama için değil, hemşireliğin profesyonel gelişimi için de gereklidir ve yeni mezun hemşirelerin psikomotor becerilerde uzmanlaşmış olmaları önemlidir. Psikomotor becerilerin hemşirelik eğitimi ve uygulama alanındaki önemi doğrultusunda etkili bir psikomotor beceri eğitiminin nasıl yapılacağı önemli bir soru olarak karşımıza çıkmaktadır (Douville and Algozzine 2004).

Hemşirelik bölümü öğrencilerinin psikomotor becerileri geliştirebilecekleri alanlardan biri uygulama laboratuvarlarıdır. Ancak öğrenciler eğitim süreci boyunca uygulama laboratuvarlarında yeteri kadar vakit geçirememektedir. Bununla birlikte, Hemşirelik Lisans Eğitimi Çalıştay Sonuç Raporu verilerine göre 2017-2018 Türkiye’de hemşirelik lisans öğrenci sayısı 71.538 ve öğretim elemanı sayısı 1562 olarak bildirilmiştir. Öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayısı 45.7’den fazla ve



öğretim üyesi başına düşen öğrenci sayısı ise 113'tür. OECD ülkeleri öğretim üyesi başına düşen öğrenci ortalamalarına (OECD ülkeleri ortalaması 15.6) ve hemşirelik için belirlenen uluslararası standartlara (asgari, 10-20 öğrenciye 1 öğretim üyesi) göre çok yüksektir (Kocaman ve Arslan Yürümezoğlu 2015).

Öğrencilerin yeterli mesleki psikomotor beceri kazanmalarında laboratuvar uygulama saatlerinin az olması, öğretim elemanı başına düşen öğrenci sayılarının fazla olması, uygulama laboratuvarlarında yeterli araç-gereç ve ekipman bulunmaması gibi nedenler önemli bir sorundur (Mete ve Uysal 2010).

Psikomotor öğrenme alanı ile kazandırılan becerilerden bazılarını laboratuvar ortamında yeterince pekiştirmeden doğrudan hastane ortamında uygulamak riskli olabilir (Mete ve Uysal 2010, Sezer ve Şahin 2017). Hemşirelik, doğrudan insanla çalışan bir meslek olduğu için eğitimde mesleki becerilerin öğrenilmesi büyük önem taşımaktadır (Akın Korhan 2018).

Beceri laboratuvarları ile gerçek ortama yakın bir ortam oluşturularak, öğrencilerin hastaneye gitmeden önce hastane ortamına alıştırmalarına olanak sağlanır (Castanelli 2009, Akın Korhan 2018). Beceri laboratuvarları gerçek ortama alternatif değil fakat tamamlayıcı niteliktedir. Laboratuvar ortamı gerçek kişilerle çalışmanın yerini tutmaz ama becerilerin geliştirilmesi için iyi bir basamaktır (Du Boulay and Medway 1999). Zihinde canlandırma ile gerçek bir uygulama yapmadan daha güvenli bir ortam sağlanıp psikomotor becerilerin geliştirilmesi sağlanabilir (Öncü 2014).

Psikomotor becerilerin hemşirelik eğitimi ve uygulama alanındaki önemi doğrultusunda, etkili bir psikomotor beceri eğitiminin nasıl yapılacağı önemli bir soru olarak karşımıza çıkmaktadır. Öğrencilerin sürekli gözlenmeksizin, geri bildirim ve destek olmaksızın bağımsız çalıştıklarında bilgileri öğrenebilecekleri öğretim stratejilerinin desteklenmesi gerekmektedir. Öğrencilerin kendi kendilerine öğrenmelerini desteklemek büyük önem taşımaktadır. Bunlar arasında zihinde canlandırma öğrencilerin kendi kendine öğrenmede kullanabilecekleri etkili bir öğretim stratejisi olarak yer almaktadır (Douville and Algozzine 2004).

Biçer (2018), zihinde canlandırmayı kişinin yapmak ya da başarmak istediği şeyleri zihinde prova etmesi olarak tanımlamaktadır. Erdoğan (2004), öğrenme için izlenmesi gereken stratejiler arasında zihinde canlandırma uygulamasına yer vermekte ve öğrenmede zihinde canlandırmanın bir yöntem olarak uygulandığını vurgulamaktadır. Birey, istediği şeyin zihinsel provasını yaparak, gerçek durumda karşılaştığında yapacağı şeye hazırlanmaktadır. Eylemlerin önce bir fikir ve düşünce olarak zihinde oluştuğunu, insanın öğrenme yeteneğine güvenerek daha kolay öğrenebileceğini belirtilmektedir.

Sanders vd. (2004) zihinde canlandırmanın özellikle bilişsel kompleks aktiviteleri içeren psikomotor becerilerin performansında etkili bir strateji olduğunu belirtmektedirler. Zihinde canlandırmanın bu eğitimsel yararı yanında, maliyet etkili olmasının uygulanmasını değerli kıldığını da eklemektedirler. Uygulamada bistoriler, iğneler, dikiş materyalleri ve gerçek dokular kullanılmasının maliyeti arttırdığı açıklamasını yapmaktadırlar.

Zihinde canlandırmanın motor beceri öğrenmeyi geliştirdiğini gösteren çok sayıda çalışma vardır. Literatürde zihinde canlandırmanın fiziksel uygulama kadar yararlı olmadığı, zihinde canlandırmanın hiç çalışma yapmamaktan daha yararlı olduğu ve zihinde canlandırmanın birçok spor alanında performansı geliştirdiği gibi farklı bazı araştırma sonuçları vardır (Bakker et al. 1996, Konter 1999, Jackson et al. 2003, Beşiktaş 2005, Biçer 2018).

Çalışmanın amacı hemşirelik bölümü öğrencilerinde zihinde canlandırma öğretim tekniğinin kan alma becerisi kazanılmasına ve becerinin sürekliliğine etkisinin incelenmesidir.

Araştırma sorusu;

1. İmgeleme (zihinde canlandırma) tekniği kullanımı, öğrencilerin kan alma becerisi kazanmasını ve kalıcılığını etkiler mi?

## **2. GENEL BİLGİLER**

### **2.1. Hemşirelik ve Beceri Eğitimi**

Hemşirelik; bilişsel eğitimle birlikte, psikomotor ve tutuma ilişkin davranışların edindirilmesi gereken bir meslektir (Terzioğlu vd. 2012). Hemşirelik eğitiminde teorik bilgi ile klinik becerilerin anlamlı bir şekilde buluşturulması önemlidir (Boztepe ve Terzioğlu 2013). Hemşirelerin hasta bakımlarıyla ilgili her türlü zorluk derecesi dahil olmak üzere tüm becerileri en iyi şekilde yapabilmesi gerekmektedir (Şen 2012). Hemşireler mezun olmadan önce gerekli tüm teorik bilgiye ve becerilere sahip olmalıdır. Bu nedenle gerçek hastalara uygulama yapmadan önce sanal ya da beceri laboratuvarında klinik beceri yeterliliğini artırması gerekmektedir. Hemşirelik eğitimindeki laboratuvar uygulamaları ile öğrencilerin gerçek hastalarla karşılaşmadan önce öğrendikleri bilgileri deneyip, pekiştirilebilmesine ve kendi kendilerine öğrenebilmelerine olanak sağlanır (Baxter et al. 2009, Mete ve Uysal 2010, Terzioğlu vd. 2012, Sarmasoğlu vd. 2016).

Hemşirelik genel olarak uygulamaya dayalı bir meslektir. Hemşirelerin aldığı eğitimin kalitesi, öğrenciyken aldıkları teorik ve pratik bilgilerin bütünleşmesi ve bunlarla beraber kazandıkları klinik deneyimin kalitesine bağlıdır (Bitsika et al. 2014).

Sağlıkla ilgili tüm mesleklerde bulunan beceri eğitimi, hemşirelik eğitiminde de çok önemli bir yere sahiptir (Mete ve Uysal 2010). Uygulamalı mesleklerin yapısı gereği eğitim sırasında bilgi kadar beceri kazandırılması da gerekmektedir (Akın Korhan vd. 2018, Kolcu vd. 2017). Beceri laboratuvarları gelişmeden önce rehber (koç) eşliğinde öğrenilen beceriler, belirli bir standart ve tutarlılık bulunmadığı için öğrenciler arasında büyük eğitim farklarının gözlemlenmesine sebep olmuştur. Sadece rehber eşliğinde verilen teknik eğitimde genellikle öğrenciler seyirci konumunda kalmaktadır. Hastanın zarar görme ihtimalinden dolayı öğrencilere ya

izin verilmemekte ya da öğrenciler uygulama yapmaktan çekinmektedir (Mamaklı, 2010).

Psikomotor kelime olarak beyin, duyu organları ve kasların birbiri ile uyumlu bir şekilde çalışmasıyla ortaya çıkan davranışlardır. Bu davranışların uyumlu, hızlı ve kendiliğinden yapılabilmesine ise beceri denir (Erden ve Akman 2002, Şen 2008). Psikomotor beceriler bir iş yapılırken bilinçli zihinsel düşüncenin yönlendirdiği kaslarla uyum içindeki etkinliklerdir. Başka bir deyişle bu beceriler genellikle birçok duyu organı ve kasın eşgüdümlü olarak çalışması sonucu ortaya çıkan karmaşık davranışlar bütünüdür (Erden ve Akman 2002, Mete ve Uysal 2010).

Psikomotor beceriler, örnek alma ve doğru hareketlerin tekrar edilerek pekiştirilmesiyle gerçekleşir. Model veya örnek olarak öğrenmede gözlemlenen hareketlerin davranışa dönüştürülmesi esastır. Bazı kişiler bir hareketin nasıl yapılacağını bildikleri halde onları davranışa dönüştüremeyebilir. Beceriler öğrenilirken, edinilen bilgiler doğrultusunda duyu organları ve vücudun uyum sağlayıp, birlikte hareket etmesi gerekir. Tekrar ne kadar artarsa beceri de o derece artar (Erden ve Akman, 2002).

Geleneksel olarak beceri eğitimleri demonstrasyon tekniğiyle öğretilirken, günümüzde hastaların güvenliği ve hasta haklarıyla ön plana çıkan daha insancıl yaklaşım ile yön değiştirmiştir. İnsancıl yaklaşım, öğrencilerin hastalarla karşılaşmadan önce simülasyon ya da laboratuvar ortamında becerilerini belirli bir düzeye kadar çıkarması ilkesidir. Bu sisteme göre öğrencinin mesleksi becerisi laboratuvar ortamında yetkinlik seviyesine ulaştıktan sonra, klinik ortamda da bir eğitici gözetiminde hastalar üzerinde yetkinliklerini pekiştirirler (Akın Korhan vd., 2018; Kolcu vd., 2017).

Öğrenciler laboratuvarında yeterli yetkinlik düzeyine ulaştıktan sonra, öğrencilerin ilk deneyimlerini yaşayacakları gerçek hastalar ile hastaların konforunu sağlamak her zaman bir çatışma halindedir. Öğrencilerin mesleki uygulamadaki karmaşıklığı hissedebilecekleri gerçek klinik ortama yakın laboratuvarlara ihtiyacı vardır. Öğrenciler yanlış uygulama yapmaktan ve hastalara yanlış bir şey söylemekten kaygı

duymaktadırlar. Öğrenciler beceri laboratuvarında hastaları riske atmadan istedikleri kadar yanlış uygulamalar yapabilir, düzeltebilir ve kendilerini uzmanlaştırabilirler. Klinik senaryolar kullanılarak liderlik, yönetim ve pratik beceriler de geliştirebilir. Hem grup çalışması hem de bireysel öğrenme deneyimleri sağlanabilir (Du Boulay and Medway 1999, Çiftçili vd. 2006, Mete ve Uysal 2009, Mamaklı 2010, Mete ve Uysal 2010).

Teorik olarak öğretilen bilgilerin bir süre sonra uygulanması ve güçlendirilmesi gerekir. Önceden düzenlenmiş ortamlarda gerçekçi model ve mankenler üzerinde yapılan uygulamalar becerinin kazanılmasını kolaylaştırmaktadır. Beceri öğretim çalışmaları, gerçek hayatta sık karşılaşılan başarısızlık ve yanlış yapma korkusunu azaltır. Hastaların bilinçlenmesi ve beklentilerinin artmasıyla birlikte etkili iletişim geliştirmek, sağlık profesyonelleri için öncelik haline gelmiştir. Laboratuvarda yapılan canlandırmalar ile iletişim kurmak, hastalar ile karşılaştıklarında geri bildirim ve hasta memnuniyetini artırmaktadır. Beceri laboratuvarındaki uygulamalar, hasta ve personel güvenliğinin artırılmasında ve gerçek ortama geçişteki problemleri en aza indirmede önemli rol oynar. Öğrenciler ve öğreticiler için daha az stresli bir ortam oluşur ve öğrenciler gerçek hastalar ile karşılaştıklarında şaşkınlık yaşamazlar. Sınıf ve hastane ortamının arasındaki boşluğu klinik beceri laboratuvarları doldurabilir (Du Boulay and Medway 1999, Çiftçili vd. 2006, Mete ve Uysal 2009, Mamaklı 2010, Mete ve Uysal 2010).

Laboratuvarda yapılan beceri kazandırma eğitimleri ile öğrencilerin çalışılan ortamı olumlu algıladığı, öğrencinin sıkılmadan aktif bir şekilde öğrendiği, özgüvenlerinin arttığı, iyi bir deneyim sağladığı ve yeterliliklerinin arttığı bildirilmiştir (Yücesoy vd. 2001, Bremner et al. 2006, Klein CJ 2006, Dikici ve Yarış 2007, Baxter et al. 2009, Mete ve Uysal 2010).

Beceri laboratuvarı gerçek klinik ortamlara alternatif değil, onları tamamlayıcı niteliktedir. Laboratuvarlar öğrencilere psikomotor beceri kazandırmayı hedefleyen kontrol edilebilir ve güvenli ortamlardır (Öncü, 2014). Simülasyon maketleri ile çalışmak gerçek hastalar ile çalışmaktan iyi değildir, ancak öğrenciler laboratuvar

uygulamada yeterli yetkinlik düzeyine ulaştıktan sonra gerçek hasta ile yapılan uygulamalara eşlik edebilmektedir (Du Boulay and Medway 1999).

Becerilerin, gerçekliği artırılmış laboratuvar ortamında renilmesi, rencilerin diledikleri kadar tekrar yapabilmesine ve bazı hataların maketler üzerinde yapılabilmesine olanak verir (Du Boulay and Medway 1999, Mete ve Uysal 2010).

Psikomotor becerileri renme ve üretme sürecinde bazı ilkeler vardır. Bu ilkeler psikomotor beceri renmede rehber sayılabilir (Şen, 2008). Şen (2008)'in Doheny (1989)'dan aktardığına göre; bir beceri renirken öncelikle beceri ve renci analiz edilmeli ve özellikleri belirlenerek buna göre davranılmalıdır. renciye, üretilecek becerinin kazanılmasında yardımcı olunması ve rencinin bu beceriyi gösterebilmesine olanak sağlanmalıdır. Beceri geliştirmek için zihinde canlandırma, pratik laboratuvar uygulamaları gibi alıştırmalar düzenlenmelidir. Bu alıştırmalar sırasında rencilere geri bildirim verilmeli, yetersiz ve yanlış davranışlarının düzeltebilmesi için imkn sağlanmalıdır. rencilerin kendi kendine renebilmesinin ve farklı durumlarda beceriyi o ortama aktarabilecek kabiliyetin sağlanması gereklidir (Ialongo and Bernardini, 2016).

Hemşirelik, renilen beceriler ve yapılan uygulamalar ile hata kabul etmeyen bir meslek grubudur. Yapılacak hataların çok ciddi sonuçları olabilmektedir. Bu yüzden hemşirelerin mesleksel becerilerine gereken önem verilmeli ve mesleksel becerileri sürekli olarak değerlendirilmelidir (Mete ve Uysal 2010, Sezer ve Şahin 2017).

Son zamanlarda hemşirelik rencilerinin sayılarının artması sebebiyle renciler yeteri kadar uygulama yapabilme şansı bulamamaktadır ve beceri geliştirme fırsatları sınırlanmaktadır. Beceri laboratuvarları ile gerçeğe yakın hasta bakım ortamları oluşturularak sınıfta renilen teorik bilgiler ile hastane ortamı arasında bir köprü oluşturulmaktadır (Castanelli 2009, Akin Korhan vd. 2018).

### 2.1.1. Kan Alma Becerisi

Hipokrat ve Galen'den bu yana, kanıta dayalı uygulamalar sayesinde birçok tıbbi uygulama önemli ölçüde değişmiştir. Bununla birlikte kan alma uygulamasında gelişmeler olduğu halde, önemli ölçüde değişiklikler olmamıştır (Ialongo ve Bernardini 2016). Kan alma terimi mesleki dilde flebotomi olarak da kullanılmaktadır. Flebotomi terimi eski Yunancadan gelir ve kelime kökeni olarak delme (témno'dantomia) ve damar (flés'tenfléba)" kelimelerinin birleşmesinden oluşur (Ialongo and Bernardini 2016, Parapia et al. 2008). Kan alma işlemi, yüzyıllardır uygulanmaya devam eden sağlık sektörünün en sık kullandığı invaziv işlemlerden biridir (WHO 2010).

Venöz kan alma işlemi hemşireliğin ana uygulamalarından birisidir. Hemşirelerin ve hastaların güvenliği için bu becerinin en doğru şekilde yapılması gerekir ve bu beceri için yeterli eğitimin alınmış olması beklenir. Kan alma işlemi genelde başta hemşireler olmak üzere sağlık çalışanları tarafından yapılmaktadır. Kan alan kişilerin uygulamalarında farklılıklar bulunsa da bu tür uygulamalar için kılavuzlar vardır ve bunlar uygulamaların standartlaşmasını sağlamıştır. Bu prosedürlerin sağladığı en önemli yarar, sağlık çalışanlarının ve hastaların güvenliğidir. Bu prosedürler tam ve doğru bir şekilde uygulandığında hem hastalar hem de sağlık profesyonelleri için riskler azalmakta; laboratuvar sonuçları daha doğru çıkmaktadır (Baer et al. 2006, Çelik ve Eşer 2017, Ialongo and Bernardini 2016, WHO 2010).

Ülkeler arasında ve ulusal düzeyde kurumlarda bile uygulama basamaklarında farklılıklar bulunmaktadır. Kan alınırken uyulması gereken her basamak, alınan kan örneklerinin kalitesini etkiler. Bundan dolayı bu basamaklar laboratuvar hatalarının, hastaların yaralanmasının hatta yanlış tanı konularak ve yanlış tedavi yapılarak hasta ölümlerinin önlenmesinde çok önemlidir. Örneğin, hemşirenin kan alırken, damarın yerini doğrulamak için parmak ile dokunması ile numunenin kontamine olma riskini artırır. Yapılan bu hata kan kültürü sonuçlarının yanlış çıkmasına, hastanede kalış süresinin uzamasına, yanlış tanı konulmasına ve gereksiz antibiyotik kullanımına neden olabilir (WHO 2010). Kan alma sırasında turnikenin uzun süre bağlı kalması

kanda bazı değerlerin yüksek çıkmasına neden olup yanlış tanı konulmasına ve yanlış tedavi planına neden olabilir (Aksungar vd. 2015, Baer et al. 2006). Hastaların tanımlanmasında yapılan hatalarla, yanlış hastaya yanlış ilaçlar verilebilir. Bu hatalar sık karşılaşılan, maliyetli ve önlenebilir hatalardır. Kan alma işlemlerinde sinir hasarları ve hematomlar da gelişebilir. Kan alma, sağlık çalışanları için de risk oluşturmaktadır. Bunların en başında delici kesici alet yaralanmaları gelmektedir. Bu yaralanmalar ile hepatit, HIV, sifiliz gibi hastalıkların bulaşma riski artmış olur (Perry et al. 2014; WHO, 2010).

Kan alınırken yanlış veya eksik prosedür kaynaklı üç ana preanalitik hata vardır. Bunlar; hemokonsantrasyon, yalancı hiperkalemi (hiperpotasemi) ve hemolizdir. Bu hatalar birçok laboratuvar sonucunda önemli değişimlere neden olmaktadır. Hemoliz; çekme kuvveti ve iğne deliği boyutu gibi sebeplerden dolayı meydana gelen gerilim sebebiyle hücre zarının yırtılması sonucu hücre içindeki analitlerin hücre dışına çıkmasıdır (Lippi et al. 2006). Yalancı hiperkalemi ise kan rneği alındıktan sonra örnekteki potasyum miktarının artmasıdır. Buradaki yükselme yapay bir yükselmedir. Yani hastanın normalde potasyum değerleri normal iken yanlış uygulamalardan dolayı yükselmiştir (Aygencel 2018). Hemokonsantrasyon; kanın yoğunluğunun artmasıdır ve özellikle turnikenin uzun süreli bağlı kaldığı durumlarda daha çok karşımıza çıkar (Aksungar vd. 2015).

Kan alınacak bireyin pozisyonunun değiştirilmesi yerçekiminin etkisi ile vücuttaki hidrostatik basıncı değiştirmekte ve birçok kan değerinin değişmesine sebep olmaktadır. Hangi damarın, hangi iğne boyutunun, hangi aının ve hangi basınç kuvvetinin daha mükemmel kan almayı sağlayacağını belirten matematiksel bir formül bulunmamaktadır (Ialongo and Bernardini 2016).

## **2.2. Beceri Eğitiminde Kullanılan Yöntemler ve Değerlendirilmesi**

Sağlık bilimleri ile ilgili alanlarda beceri eğitimi usta-çırak ilişkisine dayanmaktadır. Ustanın denetimindeki çırak, öğrenmeye çalıştığı beceriyi tekrar tekrar yaparak ustalaşmayı öğrenmektedir (Sezer ve şahin 2017). Hemşirelikte beceri eğitimindeki usta-çırak ilişkisi giderek yerini farklı ğretim tekniklerine ve



araçlarına bırakmaktadır. Günümüzdeki hemşirelik eğitim programlarında, göstererek (demonstrasyon), kontrol listeleri (checklist), rol yapma, vaka sunumları, video gösterimleri ve maket ile simülasyon hasta uygulamaları yer almaktadır (Mete ve Uysal 2010, Sezer ve Şahin 2017).

Teknolojinin beceri eğitiminde her zaman önemli bir yeri vardır. Teknolojinin bir ürünü olan videolar, hemşirelik öğrencilerinin beceri öğrenmesini kolaylaştırmaktadır (Mete ve Uysal 2010). Eğitim-öğretim ortamlarında bilimsel videoların kullanımı pedagojik bir araç olarak tanımlanmakta ve teori ile uygulamayı birleştirdiği düşünülmektedir. Öğrenme sürecinde video kullanımının, yorumlama, kritik düşünme ve problem çözme becerileri gibi bilişsel yeteneklerin gelişmesine ve öğrenciler tarafından anlamlı zihinsel etkinlikler oluşturmaya etkisi vardır (Akın Korhan vd. 2018).

Simülasyon; benzetim olarak da isimlendirilen, öğrencilere gerçek yaşam şartlarında, gerçekçi ve deneyimlenebilir öğrenme ortamı sağlayabilen bir yöntemdir. Gerçeğe yakın bir aktivitede, gerçek durumun riskini almadan yapay veya sanal deneyim kazandığı bir yöntem olarak tanımlanmaktadır (Kapucu and Bulut 2011, Terzioğlu 2012). Öğrencilerin gerçek bir durum içindeymiş gibi hissetmesini ve hareket etmesini sağlayan simülasyon yöntemi, aynı zamanda bir rehber öncülüğünde bir ortamı deneyimlemeyi sağlayan bir tekniktir (Göriş vd. 2014).

Simülasyon temelli öğrenme yönteminin kullanılması bilgi ve beceri geliştirmenin yanında bilginin klinik alanda kullanılabilmesinde öğrenme sürecinin önemli bir parçası olan bilişsel becerilerin kazanılmasında da önemli bir yöntemdir (Şendir ve Doğan 2015). Hemşirelik eğitiminde kullanılan simülasyon uygulamalarında gerçek veya simüle edilmiş hastalarla rol yapma, interaktif hasta simülatörleri yer almaktadır. Bunlarla birlikte bilgisayar temelli yazılımlar, videolar, oyunlar, sanal gerçeklik uygulamaları da simülasyon yöntemi içindedir (Kapucu and Bulut 2011, Terzioğlu 2012).

Drama ile rol yapma yöntemi; öğrencilerin çeşitli roller üstlenerek, başkalarının bir durum, bir olay karşısında nasıl davrandıklarını görmelerine ve dili etkili bir

şekilde kullanmalarına yardım eder. Farklı kurgular yaparak kendi hayatlarında farklı karakterler ve eleştirmenler olmaları için fırsatlar sunar. Kendini tanıma, yaratıcılık, eleştirel düşünme, problemlere çözüm yolları üreterek çözüme gibi özellikleri kazandırması sebebiyle eğitimde bir yöntem olarak kullanılmaktadır (Bapoğlu vd. 2011).

Demonstrasyon (gösterme) yönteminin bir diğer adı da gösteri yöntemidir. Bu yöntem, öğretilmek istenen becerileri ve uygulama yollarını öğrencilerin önünde göstererek, yaparak öğretme işidir. İzleyici grubunun önünde bir işin nasıl yapılacağını göstermek ya da genel ilkeleri açıklamak için başvurulan bir tekniktir. Gösterme sınıfta veya laboratuvarında öğretici tarafından yapılabilir ve öğrencilerden yardım alabilir. Gösterme göze ve kulağa hitap ettiğinden becerinin kalıcılığını artırır. Göstermede resimler, fotoğraflar ve diğer malzemelerden de faydalanılabilir (Demirel 2002).

Hemşirelerin eğitiminde kullanılan öğrenme yöntemleri kadar temel hemşirelik beceri performansları da önemlidir. Değerlendirme aynı zamanda, öğrenmeyi etkileyen bir süreçtir. Hemşirelik eğitiminde beceri değerlendirilmesi genel olarak objektif yapılandırılmış klinik sınav, vaka temelli değerlendirme ve becerilerin gözlemlenmesi şeklinde yapılmaktadır (Boztepe ve Terzioğlu 2013, Akın Korhan vd. 2018).

Öğrenme, performansta kısa süreli bir iyileşme değil, performanstaki kalıcı bir şekilde beceriyi gerçekleştirebilme yeteneğindeki bir değişiktir (Magill and Anderson 2016). Bir beceri öğrenen kişi bugün, yarın, gelecek hafta vb. sürelerdeki ölçümler performansındaki gelişmeyi gösterebilir ama kalıcılığı değerlendirmek için yeterli değildir (Magill and Anderson 2016, Spittle and Kremer 2010). Uzun süreli uygulama yapılmadan beklenen dönemlerde önemli miktarda beceri kaybı olduğu ve uygulama yapmama süresinin uzunluğu arttıkça beceri kaybı miktarının arttığı bildirilmiştir (Arthur et al. 1998).

Spittle ve Kremer (2010)'ın bildirdiğine göre kalıcılığın ölçülmesinde yapılan çalışmalarda genellikle 10 günden az süren bekleme süreleri söz konusudur. Çok az

çalışmada ise, 28 ve 35 gün bekleme süreleri bulunmaktadır. Genellikle, zihinde canlandırma ile psikomotor beceri kazanma ve kalıcılık çalışmalarında, ön test, son test ve kalıcılık ölçümü şeklindedir.

Murre ve Dros (2015), Ebbinghaus'un 1880'de yaptığı çalışmanın hem geçerliliğini incelemek hem de bu tip çalışmaların sayısını artırmak için bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada öğrenme listeleri 70 saat boyunca çalışılmış ve bu listelerdekilerin 20 dakika, 1 saat, 9 saat, 1 gün, 2 gün ve 31 gün sonra hafızada kalıcılığı incelenmiştir. Sonuçları Ebbinghaus'un verilerine benzer çıkmıştır. Ebbinghaus da çalışmasında yaklaşık olarak 1 saat, 9 saat, 1 gün, 2 gün, 6 gün ve 31.günlerdeki unutm oranlarını ortaya koymuştur. Çalışmanın sonunda bireylerin, öğrendikleri bilgileri tekrar etmediklerinde zamanla unuttuğunu ve tekrar ettiklerinde hatırlamanın daha kolay olduğu desteklenmiştir.

İmgeleme daha çok kişilerin duygusal, zihinsel ve davranışsal gelişimlerinde ve bunlarla ilgili ortaya çıkan sorunların çözümünde kullanılan önemli bir araçtır. Literatür taramasında motor becerileri, zihinde canlandırmanın geliştirdiğini gösteren birçok çalışma vardır. Bu çalışmalar, kişilerin psikolojik hazırlıklarına ve gelecek araştırmalara ışık tuttuğu için önemlidir ( Bakker et al. 1996, Konter 1999, Jackson et al. 2003, Beşiktaş 2012, Biçer 2018).

### **2.3. Zihinde Canlandırma**

Zihinde canlandırma (imgeleme) kelime manası olarak, gerçeği zihnimize taklit etmek anlamına gelmektedir. Başka bir deyişle, koklamak, görmek, hissetmek gibi duyuşsal deneyimleri gerçekten yaşamışçasına beynimizde canlandırmak ve düşünmek olarak da tanımlanabilir (Beşiktaş 2012). Zihinde canlandırma (Mental Imagery) nın; İmgeleme (Imaginary), Zihinsel Alıştırma/Tekrar (Mental Rehearsal), Zihinsel Uygulama (Mental Paractice), Zihinsel Hazırlık (Mental Preparation), imge eğitimi (imagery training), Zihinsel Antrenman, hayal etme ve psiko-sibernetik gibi kelimelerle eş anlamları bulunmaktadır (Konter 1999, Suinn 1997, Lavallee et al. 2004, Şen 2008, Biçer 2018).

Zihinde canlandırma psikoloji alanında 19.yüzyıllarda başlamıştır ve 20. yüzyılın ikinci yarısında yapılan birçok çalışmanın konusu olmuştur (Lavallee et al. 2004, Şen 2008, Şen 2012). Zihinsel antrenman ilk defa Aller ve Scheminsky tarafından deney yapılarak kanıtlanmıştır (Green and Ludy 2009). İnsan beyninin en önemli özelliklerinden birisi de küçük uyaranlar ile fiziksel olmayan bir olayı veya bir cismi zihninde canlandırabilmesi, resmedebilmesidir (Lavallee et al., 2004; Şen, 2008; Şen 2012).

Zihinde canlandırma; başta spor olmak üzere, bilişsel beceri geliştirilmesinde, uçuş eğitimi, müzik eğitimi, uzay, psikoloji, tıp ve hemşirelik alanlarında psikomotor becerilerin kazanılmasında kullanılmaktadır (Bucher 1993, Konter 1999, Lavallee et al. 2004, Sanders et al. 2004, Şen 2008, Biçer 2018). Eaton (1984)'dan, Şen (2008)'in aktardığına göre; psikomotor beceri eğitiminin geliştirilmesinde zihinde canlandırma bir yöntem olarak önerilmektedir. Psikomotor becerilerin geliştirilmesi ve uygulanmasında fiziksel çalışmalarla birlikte zihinsel canlandırma uygulandığında daha iyi sonuçlar elde edilmektedir. Zihinde canlandırmanın, fiziksel çalışmalara göre avantajları da bulunmaktadır. Zihinsel canlandırma fiziksel uygulamalara göre ucuzdur, zaman ve mekan sınırlaması yoktur, malzeme, araç ve gereç gibi sorunlardan etkilenmez, tehlikeli değildir ve risksizdir, zaman tasarrufu sağlar, tek başına yapılabilirdiği gibi toplu bir şekilde de yapılabilir, hastalık, sakatlanma ve enfeksiyon gibi etkenlerden etkilenmez, özel kıyafet ve eşyalara ihtiyaç duyulmaz, daha kolay ve pratiktir (Konter 1999).

Zihinde canlandırmanın performans ve öğrenme üzerine etkisini açıklamaya çalışan kuramlar; psikonöromuskuler kuram, ikili kodlama kuramı, sembolik öğrenme kuramı, sosyal öğrenme/bilişsel kuramdır (Elçi vd. 2013).

Zihinde canlandırma-performans ilişkisini açıklamaya çalışan kuramların başında 1894 yılında Carpenter tarafından ortaya atılmış psikonöromuskuler kuram gelmektedir. Carpenter'in kuramına göre, net bir şekilde zihnimize canlandırdığımız olayların, resimlerin, davranış ve hareketlerin vücutta gerçeğe benzer nöromuskuler etkiler oluşturacağı ileri sürülmektedir. Yani bir hareketi veya davranışı zihnimize canlandırdığımızda beynimiz kaslara sinyaller göndererek

kasları etkileyebilmektedir (Konter 1999, Tiryaki 2007, Elçi vd. 2013). Beynimizden çıkan bu sinyallerin her ne kadar küçük de olsa bu uyarıların kaslarımızda fiziksel becerileri, performansı artırabileceği, hareketlerin kopyalanmasını sağlayacağı ve kaslarımızın programlayabileceği vurgulanmaktadır (Konter, 1999).

Psikonöromuskuler kuramı destekleyen ilk çalışmalar James tarafından 1890 da ve Jacobsen tarafından 1930'da yapılmıştır. Bu çalışmalarda zihinde canlandırılan değişik hareketlerde kaslarda düşük yoğunlukta ölçülen kasılmalar meydana gelmiştir (Lotze and Halsband 2006). Zihinde canlandırma, motor sistemde bir harekete sebep olur ve kortikal uyarılmayı sağlar. Motor sistemde sadece hareket üretilmez. Gözlemlenilen öğrenme, hareketlerin tasarlanması, insan davranışlarının anlaşılmasında da etkilidir (Jeannerod ve Frak 1999). İnsan beyni, fiziksel olarak bir hareket yaparken veya zihinde canlandırma ile o hareketi yaptığını hayal ettiğinde aynı sinir yollarını ve nöro-kimyasal sistemleri aktive etmektedir (Şen 2008).

Psikonöromuskuler kuramla ilgili birçok çalışma bulunmaktadır. Yapılan çalışmalar bu kuramı destekler niteliktedir. Richard Suinn tarafından yapılan bir çalışmaya göre, bir kayıkçının bacak kaslarında oluşan elektriksel aktivite EMG (elektromiyografi) ile ölçülmüştür. Kayıkçının kayma hareketi yaparken çekilen EMG sonuçları ile aynı hareketi zihinde canlandırdığındaki EMG sonuçları birbirine yakın bulunmuştur (Konter 1999). Bununla birlikte Bakker vd. (1996)'ın yaptığı deneyde deneklere bir kolları ile ağırlık kaldırmalarını düşünmeleri istenmiştir. Ağırlık kaldırdığını düşündüğü kolda kaldırmadığı kola göre daha fazla EMG aktivitesi tespit edilmiştir. Dahası, denekler zihinsel olarak 9 kg ağırlığı kaldırdıklarında 4,5 kg ağırlığından daha fazla EMG aktivitesi bulunmuştur.

Cooper vd.'nin 2006 yılında psikonöromuskuler kuramı sınamak için bir çalışma planlamışlardır. Bu çalışmada öğrencilerin ön kollarını hareket ettirdiklerinde ve aynı hareketi zihinlerinde canlandırdıklarında ortaya çıkan kan volümü ve kan akış hızındaki değişiklikleri karşılaştırmışlardır. Kan hacmi ve kan akışı, egzersizlere yanıt olarak, çalışan kaslara oksijen akımını artırmak için artar. Bunu ölçebilmek için kızılötesi spektroskopisi kullanılmıştır. Öğrencilerin fiziksel harekete başladığında kandaki değişiklikler hızlı bir şekilde artmış ve daha sonra yavaş artış devam

etmiştir. Hareket sonlandığında ise değerlerin yavaşça düştüğü gözlemlenmiştir. Zihinde canlandırma sırasında ise fiziksel harekete göre kandaki değişiklikler daha yavaş fakat sürekli bir artış göstermiştir. Bu çalışma psikonöromuskuler kuramı destekleyen önemli bir bulgu olarak kabul edilmiştir (Şen, 2008).

Jackson ve arkadaşlarının çalışmasında da ayak hareketlerinin zihinde canlandırılması sırasında oluşan beyin fonksiyonları tomografi ile incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda fiziksel aktivitelerdeki beyin fonksiyonları ile zihinsel canlandırmadaki beyin fonksiyonları benzer çıkmıştır. Psikonöromuskuler kuramı denemek ve zihinde canlandırma uygulamasının beceri kazanılmasını nasıl etkilediğine dair araştırmalar devam etmektedir (Jackson et al. 2003).

Conlin ve arkadaşlarının 2016'da 12 tane kıdemli tıp asistanı ile yaptıkları çalışmada, randomize iki grup oluşturulmuştur. İki gruba da laboratuvarında mastoidektomi ameliyatı yaptırılmış ve videoya kaydedirilip üç uzman cerrah tarafından değerlendirilmiştir. Daha sonra gruplardan bir tanesine zihinde canlandırma uygulaması yaptırılırken, diğer gruba da ders kitaplarından çalışmaları istenmiştir. Daha sonra tüm deneklere mastoidektomi ameliyatı yaptırılmıştır. Ve bu ameliyatlara videoya çekilip üç uzman cerrah tarafından değerlendirilmiştir. Uzmanların verdikleri puanlar istatistiksel olarak değerlendirildiğinde, her iki grubun puanlarında artış olmuş ve iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Ancak zihinde canlandırma grubunun sayısal olarak başarı puanı daha yüksek bulunmuştur. Anlamlı bir fark oluşmamasının sebebi olarak da örneklem büyüklüğünün küçük olması gösterilmiştir.

Allan Paivio'nun 1954 yılında lisansüstü çalışması olarak başlattığı çalışmaları geliştirerek, 1960'lı yıllardan itibaren otuz yıllık bir çalışma sürdürmüştür. Bunun sonucunda sözel ve sözel olmayan bilişsel süreçlere eşit ağırlık veren İkili Kodlama Kuramı'nın (İKK) geliştirilmesiyle sonuçlanmıştır. İkili Kodlama Kuramı (İKK) belleğin biri dili diğeri ise sözel olmayan algıları temsil eden ve işleyen, iki alt bilişsel sistemden oluştuğunu varsaymaktadır (Aldağ, 2005).

Örneğin “üzgün kadın” sıfat isim tamlamasında, bu tamlamanın hatırlama düzeyi yükseltilmek isteniyorsa, tamlama kadın-üzgün şeklinde sunulmalıdır. Kadın kavramının zihinde canlandırılabilirliği yani somutluğu hatırlamayı kolaylaştırmaktadır. Kadın kavramının tamlamada önde yer alması sonda yer almasına göre hatırlamayı daha olumlu yönde etkilemektedir (Aldağ, 2005).

Bu kuramı destekleyen çalışmalardan bir tanesi, Amlund ve arkadaşlarının 1985’te yaptığı çalışmadır. Bu çalışmada ilk öğretim 5. ve 6. sınıfa giden öğrencilere hikâyeler okunmuştur ve bu hikâyenin hatırlanması incelenmiştir. Hikâyeyi sadece dinleyen gruba göre, hikâyeyi ilgili bir şekil haritasından faydalanarak dinleyen grubun hatırlamada daha başarılı olduğu görülmüştür. Bu çalışma ile ikili kodlama kuramı tutarlılık göstermektedir (Amlund et al. 1985).

İkili kodlama kuramı ile ilgili başka bir çalışmada 1991 yılında Mayer ve Anderson’un yaptığı deneysel çalışmadır. Bu çalışmaya göre görsel bir bilgiyle beraber sözel bilgilerde verildiğinde sadece görsel olarak izlemeye göre problem çözmeye daha başarılı oldukları gözlemlenmiştir (Mayer and Anderson 1991).

Psikonöromuskuler kuramdaki bazı çelişkili araştırma ve eleştiriler sonucunda sembolik öğrenme kuramı geliştirilmiştir. Sembolik öğrenme kuramına göre zihinsel çalışmalar; hareket modellerinin beyinde kodlanmasına, zihinsel tasarım geliştirilmesine, merkezi sinir sistemi içinde motor programların yaratılmasına, özel motor konuların sembolik bileşenlerinin çalışmasına yardımcı olmakta ve bunun zihinde canlandırma sırasında kaslarda düşük yoğunlukta ölçülebilir kasılmalar meydana gelmesiyle ilgisi olmadığı savunulmaktadır. Özetle bu kurama göre zihinde canlandırma uygulaması ile kişinin zihinsel plan, tasarım geliştirmesine yardımcı olmakta ve kişiyi başarılı bir performans ortaya koyması için yönlendirmektedir (Konter 1999).

Sosyal öğrenme kuramının öncüleri E. Miller, J. Dollard ve A. Bandura’dır. Bu psikologdan Miller ve Dollard’ın görüşüne göre insanlar çevresindekilerin davranışlarını ve bu davranışların sonucunu gözlemler. Gözlemlendiği davranışlar sonucu olumlu olan (pekiştirilen) davranışları taklit eder, fakat sonucu olumsuz

olanları taklit etmez. Bu anlamda bir modeli taklit etme bir tür edimsel şartlanmadır. Buna göre bir davranışın öğrenilmesi için, bireyin bu davranışın sonucunu kendisi yaşayarak öğrenmesi gerekmektedir. Örneğin; bir köpek tarafından ısırılan birini gözlemleyen birey köpektan korkabilir (Erden ve Akman 1997).

Bandura, sosyal öğrenme kuramı çerçevesinde saldırganlık davranışını incelemiştir. Bandura, Ross ve Ross (1961)'un yapmış oldukları deneyde saldırganlık davranışının gözlem yoluyla öğrenildiğine dair sonuçlar bulmuştur. Yapılan çalışmada bir yetişkin hacıyatmaz oyuncağına şiddet uygularken çocuklara bu olay izlettirilmiştir. Daha sonra çocuklar bu oyuncak ile baş başa bırakıldıklarında, modeli izleyen çocukların izlemeyenlere göre, oyuncağına daha fazla şiddet uyguladıkları ve saldırganlıklarını giderek artırdığı gözlemlenmiştir. Bunun yanı sıra model alınan kişi ödüllendirildiğinde, model daha önceden tanınıyorsa ve model ile çocuk aynı cinsiyetten olduğunda saldırganlık davranışı artmaktadır. Saldırganlık davranışını yapan model eğer cezalandırılırsa saldırganlık eğilimi azalmaktadır (Morgan 2010, Günindi Ersöz 2018).

Bandura'ya göre bir bilgi veya davranış öğrenilirken o bilgilerin sembolik hale getirilmesi gerekmektedir. Geçmişteki olaylar sözel sembollere çevrilerek depolanır. Henüz meydana gelmemiş olaylarda zihinde canlandırılarak beyinde temsil edilir. Davranışların öğrenilmesi dört aşamada olur. İlk aşama taklit edilecek modelin incelenmesidir. İkinci aşama yapılacak hareketlerin zihinde canlandırılmasıdır. Üçüncü aşamada modelin davranışlarını yapabilecek seviyeye gelmesidir. Son aşama ise kişinin o davranışı yapmak için gerekli motivasyona sahip olması olarak bildirilmiştir (Bandura, 1969; Aktaran: Çiçek, 2012).

Öğrencinin, modelin davranışlarını demonstrasyon aşamasında gözlemesi kalıcılığı/zihinde tutma sürecini başlatır, bu aşamada öğrenci sembolleştirme kapasitesini kullanır. Bandura zihinde tutma sürecinin bireyin özellikle sembolleştirme kapasitesinden etkilendiğini ileri sürmektedir (Senemoğlu 2002). Özetle Bandura, gözlem yoluyla öğrenmede modelin demonstrasyonda yaptığı ardışık safhalı davranışların daha sonra imgelere ya da sözel sembollere dönüştürüldüğünü vurgulamaktadır. Bandura, fiziksel uygulama ve zihinsel alıştırma



birlikte kullanıldığında yeni ve daha önce öğrenilmiş motor becerilerin performansını artırdığını ileri sürmektedir (Bandura 1986, Kaynak: Bucher 1993).

Zihinde canlandırma üç farklı şekilde gerçekleştirilebilir. İçsel zihinde canlandırmada, olayları yapıyormuş gibi hayal ederek yaparken, dışsal zihinde canlandırmada kişi kendini dışardan izliyormuş gibi yapılıır (Konter 1999, Lavalley et al. 2004, Şen 2008, Biçer 2018). Üçüncü yöntem ise başka birinin yaptığını izliyormuş gibi yapılıır. Bazen durum ve gereksinimlere göre bu üç durumun kombine edilmesi gerekebilir (Beşiktaş 2012).

Dışsal zihinde canlandırmada, kişi kendini dışardan birini izliyormuş gibi gözlemleyebilir. Kendini her açıdan kolaylıkla izleyebilen kişi, yapacağı hareketlerde nasıl görüldüğünü veya yapması gereken hareketleri inceleyerek yeni beceriler kazanabilir. Bu yöntemde hatalarını rahatlıkla görebilen uygulayıcı, hatalarını düzeltme fırsatı bulur (Konter 1999, Lavalley et al. 2004, Biçer 2018).

İçsel zihinde canlandırmada kişi olayları ve hareketleri uygulayan durumundadır. Uygulayıcı kendini gerçekten oradaymış ve gerçekten yapıyormuş gibi hayal eder. Bu uygulamada ortam gerçek yaşam ile mümkün olduğunca uyuşmalıdır. Bulduğu ortamı görmeli, koklamalı ve hissetmesi gereklidir. O anı daha önce yaşamış duygusuna ulaşan birey, gerçekte aynı olayla karşılaştığında kendini daha tecrübeli hissedecektir ve soğukkanlı olacaktır (Konter 1999, Lavalley et al. 2004, Şen 2008, Biçer 2018).

Zihinde canlandırmanın içsel veya dışsal olarak yapıldığında, performansı nasıl etkilediği ile ilgili çalışmalar yapılmıştır. Araştırmalardan bazıları içsel zihinde canlandırmanın dışsal zihinde canlandırmaya göre daha olumlu etkilerini tespit etmişlerdir. Fakat bazı araştırmalar aralarında anlamlı farklar bulamamışlardır (Konter 1999, Spittle and Morris 2007).

Beceriye mükemmel yapan birini izliyormuş gibi yapma yönteminde de bu işi mükemmel yapan bir kişiyi seyrettiğini hayal ederek yapılan bir imgelemeden

bahsedilebilir. Aslında bu yöntem dışsal imgelemenin bir çeşidi olarak da kabul edilmektedir (Beşiktaş 2012).

#### **2.4. Sağlık Alanında Zihinde Canlandırma**

Hemşirelikte zihinde canlandırma tekniği kullanılarak yapılan çalışmalarda genellikle anksiyetenin azaltılmasında ve stres yönetiminde, ağrının azaltılmasında, yüksek tansiyon, kas gerginliği, uykusuzluk, deri döküntüleri, otoimmün sistem hastalıkları, kanser, kas ve sinir hastalıklarının hemşirelik bakımında kullanılmıştır (Contrades 1991, Prabu and Subhash 2015, Santos 2016).

Zihinde canlandırma, hemşirelerin psikomotor beceri performansını artırmaktadır (Contrades 1991, Bucher 1993). Becerilerden bazıları değişen ortamlarda ve koşullarda dinamik bir performans gerektirir. Trekeostomi temizliği gibi bir beceride hastanın temizlik sırasında öksürmesi ve spazm geçirmesi, bol salgılar olması ve hastanın rahatsızlığı gibi değişkenler ortaya çıkabilir. Böyle bir durum laboratuvar ortamında öğrencinin karşına çıkmayabilir. Zihinde canlandırma ile odadaki gürültü, hastanın konumlandırılması, ışıklandırma diğer durumlar zihinde canlandırılabilir ve öğrencilerin tecrübe kazanması sağlanır. Zihinde canlandırma, durumsal ve durumun gelişimine göre ortaya çıkan müdahaleler de fiziksel uygulamanın boşluğunu kapatır (Contrades 1991).

Yapılan çalışmalarda zihinde canlandırmanın psikomotor becerileri olumlu yönde etkilediği ancak fiziksel uygulama kadar yararlı olmadığı söylenmiştir. Bununla birlikte zihinde canlandırmanın hiç çalışma yapmamaktan çok daha faydalı olduğu ve performansı artırdığı görülmüştür (Konter 1999). Zihinde canlandırma fiziksel uygulamayla birlikte yapıldığında her zaman sadece fiziksel uygulamadan ya da sadece zihinde canlandırma uygulamasından daha iyi sonuçlar vermektedir ancak zihinde canlandırma tek başına fiziksel uygulamanın yerine yapılmamalıdır (Biçer 2018). Etkinliğini kanıtlayamayan bazı raporlar olmasına rağmen fiziksel uygulama ile birlikte kullanıldığında performansı artırdığı konusunda hemfikir olunmuştur (Tokumar et al. 2003).

Cerrahi alanında yapılmış bir çalışmada zihinde canlandırmanın cerrahi becerilerin kazanılmasında etkisi incelenmiştir ve çalışma sonucunda zihinde canlandırmanın cerrahi beceri kazanılmasında ve gelişiminde önemi vurgulanmıştır. Zihinde canlandırma cerrahi eğitimde önemli bir parçadır ve bilişsel psikolojinin değerlendirilmesine gereksinim duyulmaktadır. Araştırmacılar zihinde canlandırma yönteminin ileriki zamanlarda bir alternatif eğitim olabileceğini bildirmişlerdir (Hall 2002, Bathalon et al. 2004).

Sanders ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (2004) fiziksel uygulama ve zihinde canlandırma da yapılan tekrar sayısının cerrahi işlemlerin öğrenilmesine etkisi incelenmiştir. Bu çalışmada ikinci Sınıf tıp öğrencileri üç randomize gruba ayrılmışlar ve bir domuzun ayağına dikiş atma eğitimi almışlardır. Birinci grup üç defa fiziksel uygulama yapmıştır. İkinci grup ise iki defa fiziksel uygulama ile bir defa zihinde canlandırma uygulaması yapmıştır. Üçüncü grup da bir defa fiziksel uygulama ve iki defa zihinde canlandırma uygulaması yapmıştır. Çalışmanın sonunda da tüm katılımcılar canlı tavşan ameliyatı gerçekleştirmişlerdir. Değerlendirmeler sonucunda, üç defa laboratuvar uygulama yapan grup daha iyi sonuçlar elde etse de diğer gruplar ile arasında istatistiksel açıdan fark bulunamamıştır ( $p<0.05$ ). Öğrencilerin cerrahi eğitiminde ilk önce fiziksel uygulama daha sonra zihinde canlandırma yaptırılarak verilen eğitim daha uygun maliyetli bir yöntem olarak kullanılabilir.

Sanders ve arkadaşlarının 2007-2008 yıllarında yaptıkları çalışmada, Tıp fakültesi ikinci sınıf öğrencilerinden 60 öğrencisinde zihinde canlandırma eğitiminin kan alma becerisine etkisini incelemişlerdir. Tüm katılımcılara 30 dakikalık bir teorik eğitim ve 30 dakikalık maket üzerinde laboratuvar uygulaması yaptırılmıştır. Daha sonra birinci gruba ek olarak 30 dakikalık bir laboratuvar uygulaması yaptırılmıştır. İkinci gruba da ek olarak 30 dakikalık zihinde canlandırma yaptırılmıştır. Üçüncü grup kontrol grubu olarak seçilmiş ve hiçbir ek uygulama yaptırılmamıştır.

Çalışmanın sonucunda, fiziksel uygulama yaptırılan grup ile kontrol grubu arasında ve zihinde canlandırma yaptırılan grup ile kontrol grubu arasında pozitif yönde anlamlı fark bulunmuştur. Fiziksel uygulama zihinde canlandırma

uygulamasına göre daha etkili bulunmuştur. Fakat bu fark, fiziksel uygulama maliyeti, zaman ve olanaklar dikkate alındığında önemli derecede değildir (Sanders et al. 2007).

Sanders ve arkadaşlarının 2008 yılında yaptıkları başka bir çalışmada, tıp fakültesinde okumakta olan 64 öğrencinin zihinde canlandırma uygulaması ile ders kitabından çalışması karşılaştırılmıştır. İki gruba öğrenciler rastgele olarak dağıtılmıştır. Her iki gruba da öğretici dersler, demonstrasyon gösterimi yapılmış ve domuz ayağıyla yapılan fiziksel uygulama ile canlı hayvan üzerinde uygulama yaptırılmıştır. Daha sonra bir gruba zihinde canlandırma eğitimi yaptırılırken, diğer gruba ders kitabı çalışması verilmiştir. Sonuçlar üç farklı zamanda değerlendirilip karşılaştırılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda zihinde canlandırma yaptırılan öğrencilerin, kitap çalışması yaptırılan tıp öğrencilerine göre öğrenilen bilgileri pratiğe aktarmada daha başarılı olduğu görülmüştür (Sanders et al. 2008)

Hemşirelik ile ilgili yapılan zihinde canlandırma çalışmaları incelendiğinde de diğer meslek gruplarıyla yapılanlar arasında benzer sonuçlar bulunmuştur. Türkiye’de zihinde canlandırma ve hemşirelik öğrencilerinin eğitiminde kullanılmasına dair tek çalışma Şen’in 2008 yılında yapmış olduğu doktora çalışmasıdır. Bu çalışmada hemşirelik öğrencilerine kardiyopulmoner resusitasyon eğitimi verilirken zihinde canlandırma kullanımının etkinliği incelenmiştir. Çalışmaya katılan 59 öğrenci iki gruba ayrılmıştır. Bir grup zihinde canlandırma grubu (n=25), diğer grup ise pratik grubu (n=34) olmuştur. Araştırmadaki tüm öğrencilere sunum yapıldıktan sonra maket üzerinde uygulaması gösterilmiştir. Daha sonra pratik grubu dört gün maket üzerinde uygulama yapmış, zihinde canlandırma grubu da dört gün zihinde canlandırma uygulaması yapmıştır. Pratik grubuna birinci gün, beşinci gün ve üç ay sonra manken üzerinde değerlendirme ölçümleri yapılırken, zihinde canlandırma grubuna sadece beşinci gün ve üç ay sonra değerlendirme yapılmıştır. Çalışmaya göre, zihinde canlandırma uygulamasının beceriye hazırlamada etkili olduğu ancak uygulamanın yerini tutmadığı anlaşılmıştır (Şen, 2008).

### **3. GEREÇ VE YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Tipi**

Araştırma, zamanlama ilişkisine göre prospektif, veri toplama tekniğine göre gözlemsel, nedensellik ilişkisine göre analitik çalışmadır.

#### **3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

Araştırma bir devlet üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümünde yapıldı. Araştırmanın veri toplama dönemi 8 Nisan-14 Mayıs 2019 tarihlerinde gerçekleştirildi.

#### **3.3. Araştırmanın Evren ve Örneklemi**

Çalışmanın evreni, bir devlet üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü birinci Sınıfa kayıtlı 119 öğrencidir.

Araştırmada örneklem seçim kriterleri;

- Sağlık meslek lisesi mezunu olmayan,
- Herhangi bir sağlık kurum ve kuruluşunda çalışmayan,
- Zihinde canlandırma uygulaması ile ilgili herhangi bir kursa katılmamış olan,
- Daha önce hiç kan alma eğitimi almamış ve uygulamasını yapmamış olan,
- Araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilerdir.

Evrenin tamamı örneklem olarak alındı. Evrendeki öğrencilerden yukarıdaki örneklem seçim kriterlerine uygun olan ve bilgilendirilmiş onamı alınan öğrenciler (n=87) ile gerçekleştirildi. Öğrencilerin genel başarı durumları ile kaygı düzeyinin de beceri performansını etkilediği bilinmektedir. Bu nedenle öğrenciler önce cinsiyete

göre listelendi. Ardından yabancı uyruklu olma durumuna, sürekli kaygı düzeyine ve güz dönemi akademik başarı düzeyi göre oluşturulan RUMUZZLARI olan bir liste oluşturuldu. Bu liste “rastgele sayılar tablosu” kullanılarak randomize olarak üç gruba araştırmacı dışında bir kişi tarafından (Zihinde canlandırma, Laboratuvar uygulama ve Kontrol grubu) ayrıldı.

Sanders ve arkadaşlarının 2007-2008 yıllarında yaptığı çalışma dikkate alınarak G\*Power 3.1. paket programı kullanılarak örneklem büyüklüğü hesaplanmıştır. Power analizi sonucunda alfa=0,05 düzeyinde, %80 güç ve güven aralığında deney ve kontrol gruplarında 22 deney (Zihinde canlandırma), 22 deney (Laboratuvar Uygulama) ve 22 kontrol grubu olmak üzere toplam 66 öğrencinin alınması gerektiği belirlendi. G\*power output bilgileri aşağıdaki gibidir.

F tests - ANOVA: Fixed effects, omnibus, one-way

Analysis: A priori: Compute required sample size

Input:

Effect size f = 0.392

$\alpha$  errprob = 0.05

Power (1- $\beta$  errprob) = .80

Number of groups = 3

Output:

Noncentrality parameter  $\lambda$  = 10.1418240

Critical F = 3.1428085

Numerator df = 2

Denominator df = 63

Total sample size = 66

Actual power = 0.8014056

Eksik veri olabileceği düşüncesiyle üç gruba amaçlı randomizasyona uygun şekilde çalışmaya katılmayı kabul eden tüm öğrenciler (n=87) eşit olarak dağıtıldı. Gruplar 29'ar kişiden oluşturuldu. Zihinde Canlandırma Grubu (ZCG) 29 öğrenci, Laboratuvar Uygulama Grubu (LUG) 29 öğrenci, Kontrol Grubu (KG) ise 29 öğrenci olarak oluşturuldu.

**Tablo 1. Çalışmaya katılım sayıları.**

	Zihinde Canlandırma Grubu Örneklem sayısı	Laboratuvar Uygulama Grubu Örneklem sayısı	Kontrol Grubu Örneklem sayısı
Başlangıç	29	29	29
Eğitim sonrası ilk değerlendirme	21	26	24
Altı gün sonra 2.değerlendirme	19	23	18
31 gün sonra 3.değerlendirme	17	19	17

Yapılan değerlendirmelerde her üç gruptan da katılım sağlamayan öğrenciler bulunmaktadır. Bu öğrencilerin sayıları tabloda detaylı olarak sunulmuştur (Tablo 1).

Çalışma tamamlandığında katılım sayılarında düşme yaşandığı için güç analizi tekrar yapılmıştır. G\*Power 3.1 paket programı kullanılarak yapılan analiz sonucunda tekrarlı ölçüm varyans analizi ile %100 güç elde edildi. Bu güç seviyesine göre örneklem büyüklüğünün oldukça yeterli olduğu bulundu. G\*Power 3.1 output bilgileri aşağıdaki gibidir.

F tests - ANOVA: Repeated measures, between factors

Analysis: Post hoc: Compute achieved power

Input:

Effect size  $f = 2.9351404$

$\alpha_{errprob} = 0.05$

Total sample size = 53

Number of groups = 3  
Number of measurements = 3  
Corramongrep measures = 0.5  
Output: Noncentrality parameter  $\lambda = 684.8964$   
Critical F = 3.1826099  
Numerator df = 2.0000000  
Denominator df = 50.0000000  
Power (1- $\beta$  errprob) = 1.0000000

### 3.4. Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Araştırmanın bağımlı değişkenleri, kaygı düzeyi ve başarı düzeyidir. Araştırmanın bağımsız değişkenleri, araştırmaya alınan öğrencilerin yaş, cinsiyet, doğum yeri, güz dönemi akademik not ortalamasıdır.

### 3.5. Veri Toplama Araçları

Veriler “Kişisel Bilgi Formu” (EK-1), “Kan Alma Performans Kontrol Listesi” (EK-2) “Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri” (EK-3 ve EK-4) ile veriler toplandı.

Kişisel Bilgi Formu: Öğrencilerin sosyodemografik özelliklerinin ve sağlık ile ilgili herhangi bir eğitim alma durumunun sorgulandığı 10 sorudan oluşmaktadır. Araştırmacı tarafından literatüre dayanılarak oluşturuldu. (Şen 2008, Büyükbayram 2018). Veri olarak kullanılmayan hemşirelik esasları 1 dersi geçme notu değerlendirilmeden çıkarılmıştır.

Kan Alma Prosedürü (EK-5): Literatüre dayalı hazırlanan kan alma prosedürü uzman görüşüne sunuldu. (Ernst et al. 2002, Baer *et al.* 2006, WHO 2010, Ulusoy 2010, Kapucu 2012, Süzen ve Akça Ay 2013, Nikolac et al. 2013, Perry et al. 2014, Aksungar *vd.* 2015, Craven et al. 2015, Sabuncu *vd.* 2015, Lima-Oliveira et al. 2015, Öztürk 2016, Sağlık Bakanlığı hasta güvenliği prosedürü 2017, Atef et al. 2018). Uzman görüşlerine göre gerekli değişiklikler yapılarak son haline getirildi.



Kan Alma Performans Kontrol Listesi (Ek 2): Eğitim için hazırlanan 25 basamaklı kan alma prosedürüne ( (Ernst et al. 2002, Baer *et al.* 2006, WHO 2010, Ulusoy 2010, Kapucu 2012, Süzen ve Akça Ay 2013, Nikolac et al. 2013, Perry et al. 2014, Aksungar *vd.* 2015, Craven et al. 2015, Sabuncu *vd.* 2015, Lima-Oliveira et al. 2015, Öztürk 2016, Sağlık Bakanlığı hasta güvenliği prosedürü 2017, Atef et al. 2018)) göre bir taslak kontrol listesi oluşturuldu. Oluşturulan kontrol listesinde, 25 basamaklı prosedür takip edildi. Her basamağın karşısında 0-1-2-3 olmak üzere puanlar yazılıdır. Hiç yapamayan ya da basamağı atlayanlar 0 (sıfır) puan alırken, yetersiz yapanlara 1 puan, yeterli düzeyde yapanlara 2 puan, mükemmel yapanlara ise 3 puan olacak biçimde tasarlandı. Kontrol listesinde maksimum puan 75 puan, minimum puan ise sıfırdır.75-51 arası mükemmel düzeyde, 50-26 arası yeterli düzeyde ve 25-0 arası ise yetersiz düzeyde olarak değerlendirildi. Bu kontrol listesi araştırmacı dışında bir tek kör değerlendirmeci tarafından uygulandı.

Kontrol listesi için öncelikle hemşirelik öğretimi alanından iki uzmandan sözel olarak uzman görüşü alındı. Ardından hemşirelik öğretimi alanından farklı iki uzmandan ve hemşirelik esasları alanından dört uzmandan olmak üzere altı uzman görüşü alındı. Ayrıca zihinde canlandırma prosedürü, zihinde canlandırma eğitimi alınan uzmana gönderildi ve uzman görüşü alındı. Yedi uzmanın görüşü ile Davis (1992)'in Kapsam Geçerlilik İndeksine (KGİ) göre listedeki maddeler incelendi ve maddelerin KGİ'si 0.8 bulundu. Uzmanların geri bildirimleri dikkate alınarak KGİ'si küçük olan maddelerde gerekli değişiklikler yapıldı.

Spielberger Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri (STAI): Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri, Spielberger, Gorsuch ve Lushene tarafından 1970 yılında geliştirilen envanter, durumluk ve sürekli kaygıyı ölçen 20'şer ifadeli iki alt ölçekten oluşmaktadır. STAI'nin Türkçe 'ye uyarlama, geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 1983 yılında Öner ve Le Compte tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada envanterin Kuder-Richardson güvenilirliği, Sürekli Kaygı Alt Ölçeği için .83- .87, Durumluk Kaygı Alt Ölçeği için ise .94- .96 arasında bulunmuştur.

Sürekli kaygı bireyin genellikle; durumluk kaygı ise belli bir anda ve belli koşullarda nasıl hissettiğini betimlemesidir. Her iki ölçek de aynı zamanda

uygulanabilir. Bu durumda önce, Durumluk Kaygı Ölçeği, sonra Sürekli Kaygı Ölçeği verilmelidir. Çünkü sınanma ya da sınanma koşullarıyla ilgili tedirginlik, kuruntu ve heyecan gibi duyuşsal, fizyolojik ve bilişsel süreçlere duyarlı olduğundan, bireyin başlangıçtaki olumsuz algılamalarına ifade olanağı vermesidir. Bu nedenle geçici kaygı güvenilir bir düzeyde ölçülmüş olur. İki ölçek, ölçeği uyarlayanların önerileri doğrultusunda “kaygı” kelimesini kullanılmaması için, önce durumluk olmak üzere iki ayrı sayfada, Form TX-1 ve TX-2 şeklinde basılmıştır. Zaman sınırlaması yoktur. Ortalama 10 dakikada yanıtlanabilir.

Durumluk Kaygı Alt Ölçeği maddelerinde ifade edilen duygu ve davranışlar, bu tür yaşantıların şiddet derecesine göre ‘(1) Hiç, (2) Biraz, (3) Çok ve (4) Tamamıyla’ seçeneklerinden biri seçilerek belirtilir. Sürekli Kaygı Alt Ölçeği maddelerinde ifade edilen duygu ve davranışlar ise, sıklık derecelerine göre; ‘(1) Hemen Hiçbir Zaman, (2) Bazen, (3) Çok Zaman ve (4) Hemen Her Zaman’ şeklinde işaretlenir.

Ölçeklerde “doğrudan (düz)” ve tersine çevrilmiş ifadeler vardır. Olumlu duyguları dile getiren ters ifadeler puanlanırken 1 ağırlık değerinde olanlar 4’e, 4 ağırlık değerinde olanlar ise 1’e dönüştürülür. Olumsuz duyguları dile getiren doğrudan ifadelerde 4 değerindeki yanıtlar kaygının yüksekliğini gösterir. Tersine çevrilmiş ifadelerde ise 4 değerindeki yanıtlar düşük, 1 değerindeki yanıtlar yüksek kaygıyı gösterir. Durumluk Kaygı Ölçeğinde 10 tane (1,2,5,8,10,11,15,16,19 ve 20. maddeler), Sürekli Kaygı ölçeğinde ise yedi tane (21,26,27,30,33,36ve 39. maddeler) tersine çevrilmiş ifade vardır. Doğrudan ve tersine çevrilmiş ifadelerin toplam ağırlıklarınının saptanması için iki ayrı anahtar hazırlanır. Doğrudan ifadeler için elde edilen toplam ağırlıklı puandan, ters ifadelerin toplam ağırlıklı puanı çıkartılır ve bu sayıya değişmeyen bir değer eklenir. Bu değer Durumluk kaygı ölçeği için 50, sürekli kaygı ölçeği için ise 35 tir.

Puanların Yorumlanması: Her iki ölçekten elde edilen toplam puan değeri 20 ile 80 arasında değişir. Büyük puan yüksek kaygı seviyesini, küçük puan ise düşük kaygı seviyesini belirtir.

Spielberger Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanterine göre 20–35 arası puan düşük kaygı düzeyi, 36–42 orta kaygı düzeyi, 42–80 yüksek kaygı düzeyi olarak belirtilmektedir (Gacar ve Coşkuner,2010).

Ölçek, kullanım izni gerektirmeden ilgili kaynak gösterilerek kullanılabilir (Öner ve Le Compte, 1985).

Kan Alma Zihinde Canlandırma Uygulama Rehberi: Zihinde canlandırma grubunda, kan alma uygulama öğretimi için zihinde canlandırma uygulama rehberi oluşturuldu. Sekiz hemşirelik alanından uzmana ve bir NLP uzmanına görüş soruldu ve geri bildirim alındı. Görüşler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapıldı.

Araştırmacı Doruk Performans Enstitüsünde Zihinde Canlandırma (İmgeleme) eğitimi Sertifikası almıştır (EK-8).

Cronbach's Alfa Değeri: Her bir ölçek için hesaplama yapılmış, Cronbach's alfa değeri hesaplanmıştır. Cronbach's Alfa katsayısının değerlendirilmesinde uyulan değerlendirme kriterleri incelendiğinde;

$0.00 \leq \alpha \leq 0.40$  ise ölçek güvenilir değildir.

$0.40 \leq \alpha \leq 0.60$  ise ölçek düşük güvenilirliktedir.

$0.60 \leq \alpha \leq 0.80$  ise oldukça güvenilirdir.

$0.80 \leq \alpha \leq 1.00$  ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir (Tavşancıl 2006). Bu verilere göre çalışmada kullanılan ölçekler yüksek derecede güvenilirdir (Tablo 2).

**Tablo 2. Ölçeklere Dair Tanımlayıcı İstatistikler.**

	<b>Ort.</b>	<b>S.S.</b>	<b>Min.</b>	<b>Maks.</b>	<b>Cronbach's Alpha</b>
Uygulama öncesi sürekli kaygı düzeyi	42,53	7,902	20,0	58,0	0,845
1.Değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi	35,60	8,321	19,0	55,0	0,900
2.Değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi	40,47	5,757	32,0	53,0	0,908
3.Değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi	32,28	7,492	18,0	53,0	0,893
1.Değerlendirmede başarı düzeyi	51,06	9,277	30,0	70,0	0,833
2.Değerlendirmede başarı düzeyi	50,36	10,875	25,0	73,0	0,904
3.Değerlendirmede başarı düzeyi	45,58	9,044	22,0	60,0	0,881

### **3.6. Verilerin Toplanması**

Verilerin toplanmasında anket ve kontrol listesi ile tek kör değerlendirme kullanıldı. Hemşirelik bölümü birinci sınıf öğrencileri ile ilgili fakültede teorik eğitim için amfi, zihinde canlandırma uygulaması için seminer odası ve beceri uygulamaları için hemşirelik beceri laboratuvarı kullanıldı.

Dersin konu anlatımı, Hemşirelik Esasları II dersini yürüten öğretim elemanı ile iş birliği yapılarak dersin öğretim planındaki haftasında gerçekleştirildi. Öğrencilerin devamlılığını korumak için çalışma vize haftasından iki hafta sonrasında başlayıp final haftasından önce tamamlanacak şekilde planlandı. Ek uygulamalar için öğrencilerin uygulama gününde derslerinin olmamasına dikkat edilmiş ve boş günleri tercih edilmiştir. Öğrencilere uygulama günleri için tarihler bildirildi ve duyuru yapıldı.

Araştırmada teorik bilgi, demonstrasyon, beceri eğitimi uygulaması ve ilave olarak zihinde canlandırma eğitimi ve uygulaması araştırmacının kendisi tarafından gerçekleştirildi.

Kan Alma Eğitimi Modülü: Sunum İçeriği (EK-6): Kan alma Prosedürüne göre görsellerle birlikte bir sunum oluşturuldu. Teorik eğitim bu sunumla verildi ve demonstrasyon yapılırken kullanıldı.

Standart Normal Müfredat Eğitimi: Araştırmacı tarafından tüm öğrencilere (N=119) bir arada kan alma ile ilgili teorik bilgi anlatıldı, demonstrasyon ile gösterildi ve öğrencilere laboratuvarda tek tek maket kol üzerinde uygulama yaptırıldı. Evrendeki tüm öğrencilere RUMUZ (öğrencinin belirleyeceği takma ad) kullanılarak Kişisel Bilgi Formu ve Sürekli Kaygı Envanteri uygulandı.

Değerlendirme sırasında öğrenciler laboratuvara tek tek alındı. Öğrenciler laboratuvardaki karışık malzemeler içinden ihtiyacı olan malzemeleri toplamış ve uyması gereken prosedüre göre kan alma işlemlerini tamamlamışlardır. Araştırmacı dışında uzmanlık alanı ve hemşirelik esasları deneyimi olan bir Öğretim Görevlisi değerlendirmeci tarafından kontrol listesi ile değerlendirmeler yapıldı. Daha sonra yapılan işlemler üç grup için ayrı ayrı açıklanmıştır.

Kontrol grubu: Bu grup kontrol grubunu oluşturmaktadır ve herhangi bir ilave uygulama yapmayıp yalnızca standart eğitim sonrası, hemen ilk değerlendirme, altı gün sonra ikinci değerlendirme ve 31 gün sonra üçüncü değerlendirme durumluk kaygı envanteri ve kan alma performans kontrol listesi ile gerçekleştirildi.

Kan Alma Performans Kontrol Listesi ile araştırmacı dışında araştırmanın amacına yönelik ve uygulama şekli hakkında eğitim verilen Öğretim Görevlisi bir değerlendirmeci performans değerlendirmelerini yapmıştır.

Laboratuvar uygulama grubu: Bu gruptaki öğrencilere standart eğitime ilave olarak eğitimden sonra tek tek maket kol üzerinde uygulama yaptırıldı ve geri bildirim verildi. Her öğrenci için deneme uygulanmasından yola çıkılarak yaklaşık altı dakika süreceği düşünülen laboratuvar çalışması planlandı. Laboratuvar çalışmaları yaklaşık olarak öğrenci için ortalama 10 dakika sürdü.

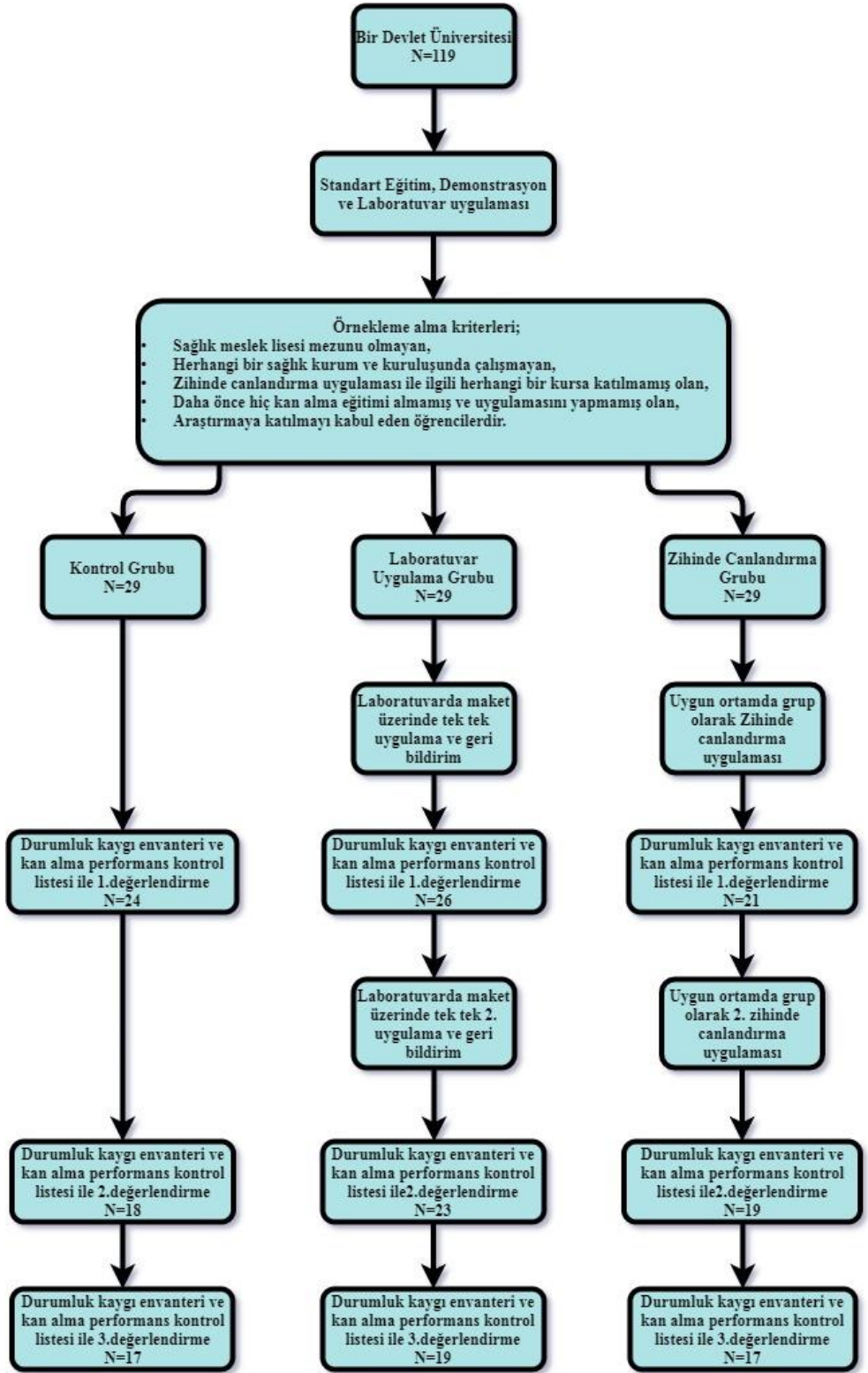
Ardından laboratuvarında maket üzerinde eğitim sonrası ilk değerlendirme yapıldı. İlk değerlendirmeden altı gün sonra ikinci kez öğrencilere maket üzerinde tek tek uygulama yaptırıldı ve geribildirim verildi. Ardından ikinci değerlendirme yapıldı. 31 gün sonra ek uygulama yapmadan sadece üçüncü değerlendirme yapıldı.

Değerlendirmeler durumluk kaygı envanteri ve kan alma performans kontrol listesi ile gerçekleştirildi.

Zihinde canlandırma grubu: Bu gruba ilave olarak iki defa 30 dakika Zihinde Canlandırma Uygulama Rehberine göre zihinde canlandırma ile kan alma eğitimi yaptırıldı.

Çalışma öncesinde örneklem dışında üç öğrenci ile deneme uygulaması yapıldı. Zihinde canlandırma 30 dakika olarak planlandı (10 dakika hazırlık, 10 dakika rahatlama ve 10 dakika zihinde canlandırma). Ancak zihinde canlandırma bölümü yaklaşık 11-12 dakika sürmüştür. Öğrenciler gürültüsüz, loş ışıklı, koltukları rahat bir ortamda gözleri kapalı rahat bir pozisyonda oturtulmuş ve dinlendirici bir saat sürecek şekilde hazırlanmış doğa seslerinden oluşan enstrümantal bir müzik eşliğinde araştırmacının yönlendirmesi ile kan alma uygulaması basamakları yumuşak bir sesle anlatılarak uygulama yapıldı. Öğrencilere zihinde canlandırma yaptırılırken içsel zihinde canlandırma biçimi (olayları kendisi yapıyor gibi) tercih edildi.

Uygulama sonrasında laboratuvarında maket kol üzerinde ilk değerlendirme yapıldı. İlk değerlendirmeden altı gün sonra ikinci ek uygulama yapıldı. Ardından ikinci değerlendirme yapıldı. 31 gün sonra başka ek uygulama yapmadan sadece üçüncü değerlendirme yapıldı. Değerlendirmeler durumluk kaygı envanteri ve kan alma performans kontrol listesi ile gerçekleştirildi.



Şekil 3.1. Çalışmanın akış şeması.

### 3.7. Verilerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Yöntemler

Çalışmada 53 deneğe ait veriler değerlendirildi. Veriler IBM SPSS Statistics 23 programına aktarılarak tamamlandı. Çalışma verileri değerlendirilirken sayısal değişkenler normal dağılıma uygunluk göstermesi nedeniyle parametrik testlerden yararlandı. Sayısal değişkenler için merkezi eğilim ölçülerinden (ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum) değerleri verildi. Kategorik değişkenler için frekans dağılımları (sayı, yüzde) verildi. İki grup arasında fark olup olmadığına bağımsız örneklem t testi ile, ikiden fazla grup arasında fark olup olmadığına tek yönlü varyans analizi (One Way ANOVA) ile bakıldı. “Tek yönlü varyans analizi” (ANOVA) sonucunda öncelikle varyans homojenliği için Levene testine, ardından farklılığın hangi grup ya da gruplardan kaynaklandığı “çoklu karşılaştırma testi” (Bonferroni ya da Tamhane’s T2) ile kontrol edildi. Varyans homojenliğini sağlayan değişkenlerde gruplar arasındaki fark incelemesi için Bonferroni, varyans homojenliğini sağlamayan değişkenlerde gruplar arasında fark incelemesi için Tamhane’s T2 testi yapıldı. İki grup arasında farklı zamandaki sayısal değişkenin zamana göre farklılıklarının incelenmesinde tekrarlı ölçümler varyans analizinden yararlandı. İki kategorik değişken arasındaki ilişkinin incelenmesinde ki kare testinden yararlandı. Ayrıca güvenilirlik için ise Cronbach’s alfa değerinden yararlandı.

Aşağıdaki tabloda normallik durumu için iki farklı test bulunmaktadır. Denek sayısı 50 üzerinde olduğu için Kolmogorov-Smirnov testine bakılmıştır. Üçüncü değerlendirme hariç tüm değerler  $p>0.05$ ’in üzerinde olduğu için normal dağılıma uygundur.

Üçüncü değerlendirme de durumluk kaygı düzeyi değeri sınırda bulunmaktadır. Fakat 3.değerlendirme de durumluk kaygı düzeyi değerinin Skewness (Çarpıklık) ve Kurtosis (Basıklık) değerlerinin oranı  $\leq \pm 1,96$  aralığında olduğu için normal dağılıma uygunluğu kabul edilmektedir.



### **3.8. Araştırmanın Etik Yönü**

Araştırmaya başlanmadan önce Karabük Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan (EK-9) ve Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığından kurum izinleri (EK-10) alındı.

Çalışmaya katılması istenen öğrencilere çalışmanın amacı, yöntemi, bilgilerin gizli kalacağı, çalışmanın gönüllülük esasına dayalı bir çalışma olduğu ve istediklerinde çıkabilecekleri anlatıldı ve çalışmaya katılmak isteyenlerden Bilgilendirilmiş Onam Formu imzalatılarak yazılı ve sözlü izin alındı.

### **3.9. Araştırmada Sınırlılıklar ve Karşılaşılan Durumlar**

Araştırmaya katılan öğrencilerin çalışmaya katıldıktan sonra çalışmayla ilgili konuşmamaları, bilgi aktarımı yapmamaları, eğitimi pekiştirecek uygulama ve çalışmalar yapmamaları gerektiği önceden bildirildi. Ancak öğrencilerin aynı sınıfta olmaları, aynı yurt veya evlerde kalmaları ve dışarıda iletişime geçmeleri ve not kaygısı tekrar yapma olasılıkları yüksektir.

Bu uygulama, sakin bir ortamda dinlendirici bir müzik eşliğinde uygulandığı için bir gece önceden çalışma veya uykusuzluk nedeniyle uyku eksikliği yaşayan öğrencilerde uygulama esnasında uyuklama riski oluşmaktadır.

Çalışmaya gelmesi beklenen öğrencilerin bir kısmının o gün gelmemeleri örneklem sayısını düşürmüştür. Başlangıçta çalışmaya katılan öğrencilerin üç ve altı ay sonra ölçümlerinin yapılması düşünülmesine rağmen, çalışma yüksek lisans tezi olduğu için zaman sınırlılığı nedeniyle kalıcılık değerlendirmesi sadece 31. günde gerçekleştirildi.

## 4. BULGULAR

**Tablo 3. Gruplar ile Demografik Değişkenler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.**

		KG*		LUG**		ZCG***		Toplam	Ki kare	P		
		N	%	N	%	N	%					
Cinsiyet	Kadın	11	28,2	16	41,0	12	30,8	<b>39</b>	1,872	0,392		
	Erkek	6	42,9	3	21,4	5	35,7	<b>14</b>				
Doğum yeri	Yurt dışı	4	28,6	7	50,0	3	21,4	<b>14</b>	1,808	0,405		
	Yurt içi	13	33,3	12	30,8	14	35,9	<b>39</b>				
Güz dönemi akademik not ortalaması	0 ile 2.50 arası	10	27,0	12	32,4	15	40,5	<b>37</b>	4,111	0,128		
	2.51 ve üzeri	7	43,8	7	43,8	2	12,5	<b>16</b>				
		KG			LUG			ZCG			F	p
		N	Ort.	S.S	N	Ort.	S.S	N	Ort.	S.S		
Uygulama öncesi sürekli kaygı düzeyi		17	42,41	9,773	19	42,53	7,283	17	42,65	6,910	0,004	0,996

\*: KG=Kontrol Grubu

\*\*.:UG=Laboratuvar Uygulama Grubu

\*\*\*.:ZGU=Zihinde Canlandırma Grubu

Çalışmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması  $19,75 \pm 1.8$  civarında olup yaşlarının 18 ile 25 yaş aralığında olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcıların %32,1'i Kontrol grubunda iken %35,8'i laboratuvar uygulama grubunda ve %32,1'i Zihinde canlandırma grubundadır.

Katılımcıların %73,6'sı kadın iken %26,4'ü erkektir.

Katılımcıların hepsi bekar iken %26,4'ü uluslararası öğrenci, %73,6'sı ulusal öğrencidir.

Bu çalışmada gruplardaki öğrencilerin ortalama durumluk kaygı düzeyi 29.65-41,21 ile düşük ve orta seviyesindedir. Ortalama sürekli kaygı düzeyleri ise 42,41-42,65 puanla yüksek seviyededir. Spielberger Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanterinden elde edilen toplam puan değeri her iki ölçek içinde 20 ile 80 arasında değişmektedir. Büyük puan yüksek kaygıyı gösterirken küçük puan düşük kaygıyı gösterir. Genel olarak uygulamalarda saptanan kaygı düzeyi ortalamaları 36 ile 41 arasında olduğu bildirilmiştir (Öner ve Le Compte, 1985). Uygulama öncesi sürekli kaygı düzeyinin gruplara dağılımları incelediğinde de anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır ( $p=0,996$ ).

Çalışmaya katılan öğrenciler gruplara dağıtılırken cinsiyet, doğum yerleri, güz dönemi akademik not ortalamaları ve sürekli kaygı düzeyleri dikkate alınarak amaçlı randomize gruplama yapılmıştır. Uygulanan ki kare testi sonucunda, gruplar ile yaş, cinsiyet, doğum yeri, not ortalaması ve geçme notu arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede bir ilişki bulunmamaktadır. Bu bilgilere göre grupların dağılımında fark bulunmamakta olup gruplar birbirine benzer özelliklere sahiptir (Tablo 3)

**Tablo 4. Kontrol grubundaki öğrencilerin başarı ve kaygı düzeyi bakımından zamanlar arasındaki farklılığın incelenmesi.**

Kontrol grubu	1.	2.	3.	F	p	Fark
	Değerlendirme	Değerlendirme	Değerlendirme			
	Ort. ±S.S.	Ort. ±S.S.	Ort. ±S.S.			
Başarı düzeyi	47,94±9,236	43,53±10,411	42,00±9,301	11,181	<b>0,001</b>	1>2=3
Durumluk kaygı düzeyi	39,47±9,441	39,71±6,488	29,65±7,167	16,076	<b>0,001</b>	1=2>3

Uygulanan tekrarlı ölçümler varyans analizi sonucunda, başarı düzeyi ve durumluk kaygı düzeylerinin zamana göre değişimlerinde istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Buna göre, Kontrol grubunda başarı düzeyleri bakımından yeterli düzeydedir. İkinci değerlendirme ile üçüncü değerlendirmede anlamlı bir değişim bulunmamakta iken birinci değerlendirmeye göre istatistiksel olarak anlamlı bir azalış bulunmaktadır. Ayrıca durumluk kaygı düzeyleri bakımından birinci ve ikinci değerlendirmede istatistiksel olarak anlamlı bir değişim bulunmamakta iken üçüncü değerlendirmede anlamlı bir azalış bulunmaktadır (Tablo 4).

**Tablo 5.** Laboratuvar uygulama grubundaki öğrencilerin başarı ve kaygı düzeyi bakımından zamanlar arasındaki farklılığın incelenmesi.

Laboratuvar Uygulama Grubu	1. Değerlendirme	2. Değerlendirme	3. Değerlendirme	F	p	Fark
	Ort. ±S.S.	Ort. ±S.S.	Ort. ±S.S.			
Başarı düzeyi	54,95±9,542	55,05±9,560	49,11±7,355	14,613	<b>0,001</b>	1=2>3
Durumluk kaygı düzeyi	35,37±7,243	41,21±5,339	33,00±7,767	5,339	<b>0,016</b>	1<2>3

Uygulanan tekrarlı ölçümler varyans analizi sonucunda, başarı düzeyi ve durumluk kaygı düzeylerinin zamana göre değişimlerinde istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Buna göre, Laboratuvar uygulama grubunda başarı düzeyleri bakımından birinci ve ikinci değerlendirmede mükemmel düzeydedir ve anlamlı bir değişim bulunmamaktadır. Üçüncü değerlendirmede başarı düzeyi yeterli düzeyde ve istatistiksel olarak anlamlı bir azalış bulunmaktadır. Ayrıca durumluk kaygı düzeyleri bakımından ikinci değerlendirmede birinci değerlendirmeye göre anlamlı bir artış bulunmuştur. Üçüncü değerlendirmede tekrar anlamlı bir azalış bulunmaktadır (Tablo 5).

**Tablo 6.** Zihinde canlandırma grubundaki öğrencilerin başarı ve kaygı düzeyi bakımından zamanlar arasındaki farklılığın incelenmesi.

Zihinde Canlandırma grubu	1. Değerlendirme	2. Değerlendirme	3. Değerlendirme	F	p	Fark
	Ort. ±S.S.	Ort. ±S.S.	Ort. ±S.S.			
Başarı düzeyi	49,82±7,876	51,94±9,737	45,24±9,484	7,428	<b>0,006</b>	1=2>3
Durumluk kaygı düzeyi	32,00±6,865	40,41±5,68	34,12±7,184	4,739	<b>0,025</b>	1<2>3

Uygulanan tekrarlı ölçümler varyans analizi sonucunda, başarı düzeyi ve durumluk kaygı düzeylerinin zamana göre değişimlerinde istatistiksel olarak anlamlı derecede farklılık bulunmaktadır ( $p<0,05$ ). Buna göre, Zihinde canlandırma grubunda başarı düzeyleri bakımından birinci ve üçüncü değerlendirmelerde yeterli seviyesindeyken ikinci değerlendirme mükemmel seviyededir. Birinci ve ikinci değerlendirmede anlamlı bir değişim bulunmamakta iken üçüncü değerlendirmede istatistiksel olarak anlamlı bir azalış bulunmaktadır. Ayrıca durumluk kaygı düzeyleri bakımından ikinci Değerlendirmede birinci Değerlendirmeye göre anlamlı bir artış bulunmuştur. Üçüncü değerlendirmede tekrar anlamlı bir azalış bulunmaktadır (Tablo 6).

**Tablo 7.** Öğrencilerin başarı ve kaygı düzeyi bakımından gruplar arasındaki farklılığın incelenmesi.

		N	Ort.	S.S.	F	p	Fark
1.Değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi	KG	17	39,47	9,441	3,809	<b>0,029</b>	1>3
	LUG	19	35,37	7,243			
	ZCG	17	32,00	6,865			
2.Değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi	KG	17	39,71	6,488	0,300	0,742	-
	LUG	19	41,21	5,339			
	ZCG	17	40,41	5,680			
3.Değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi	KG	17	29,65	7,167	1,693	0,194	-
	LUG	19	33,00	7,767			
	ZCG	17	34,12	7,184			
1.Değerlendirmede başarı düzeyi	KG	17	47,94	9,236	2,993	0,059	-
	LUG	19	54,95	9,542			
	ZCG	17	49,82	7,876			
2.Değerlendirmede başarı düzeyi	KG	17	43,53	10,411	6,403	<b>0,003</b>	1<2,3
	LUG	19	55,05	9,560			
	ZCG	17	51,94	9,737			
3.Değerlendirmede başarı düzeyi	KG	17	42,00	9,301	3,003	0,059	-
	LUG	19	49,11	7,355			
	ZCG	17	45,24	9,484			

Uygulanan One-way ANOVA testi sonucunda, gruplar arasında ikinci değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi, üçüncü değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi, birinci değerlendirmede başarı düzeyi ve üçüncü değerlendirmede başarı düzeyi ortalamaları bakımından farklılık bulunmamakta ( $p>0,05$ ) iken birinci değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi ve ikinci değerlendirmede başarı düzeyi ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmaktadır ( $F=3,809$ ;  $p=0,029$ ). Buna göre, zihinde canlandırma grubundaki öğrencilerin birinci değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi ortalaması kontrol grubundakilere göre anlamlı derecede düşüktür. Zihinde canlandırma ve laboratuvar uygulama grubundaki ikinci değerlendirmede başarı düzeyi ortalaması kontrol grubundakilere göre anlamlı derecede daha yüksektir ( $F=6,403$ ;  $p=0,003$ ) (Tablo 7).

**Tablo 8.** öğrencilerin başarı ve kaygı düzeyi bakımından cinsiyetler arasındaki farklılığın incelenmesi.

		N	Ort.	S.S.	t	p
Uygulama öncesi sürekli kaygı düzeyi	Kadın	39	43,05	6,370	0,620	0,544
	Erkek	14	41,07	11,317		
1.Değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi	Kadın	39	36,33	7,638	1,067	0,291
	Erkek	14	33,57	10,021		
2.Değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi	Kadın	39	39,49	5,605	-2,149	<b>0,036</b>
	Erkek	14	43,21	5,452		
3.Değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi	Kadın	39	33,26	7,315	1,602	0,115
	Erkek	14	29,57	7,572		
1.Değerlendirmede başarı düzeyi	Kadın	39	51,56	8,450	0,661	0,512
	Erkek	14	49,64	11,513		
2.Değerlendirmede başarı düzeyi	Kadın	39	51,51	9,624	1,298	0,200
	Erkek	14	47,14	13,682		
3.Değerlendirmede başarı düzeyi	Kadın	39	46,90	7,500	1,455	0,164
	Erkek	14	41,93	11,964		

Uygulanan bağımsız örneklem t testi sonucunda, cinsiyetler arasında birinci değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi, üçüncü değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi, uygulama öncesi sürekli kaygı düzeyi, birinci değerlendirmede başarı düzeyi, ikinci değerlendirmede başarı düzeyi ve üçüncü değerlendirmede başarı düzeyi ortalamaları bakımından farklılık bulunmamakta iken ikinci değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmaktadır ( $t=-2,149$ ,  $p=0.036$ ). Buna göre, erkeklerin ikinci değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi ortalamaları kadınlara göre anlamlı derecede daha yüksektir (Tablo 8).



**Tablo 9.** Öğrencilerin başarı ve kaygı düzeyi bakımından doğum yerleri arasındaki farklılığın incelenmesi.

		N	Ort.	S.S.	t	p
Uygulama öncesi sürekli kaygı düzeyi	Yurt içi	39	41,77	7,792	-1,171	0,247
	Yurt dışı	14	44,64	8,111		
1.Değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi	Yurt içi	39	35,49	8,029	-0,169	0,867
	Yurt dışı	14	35,93	9,401		
2.Değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi	Yurt içi	39	39,56	5,780	-1,968	0,055
	Yurt dışı	14	43,00	5,054		
3.Değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi	Yurt içi	39	32,85	7,962	0,912	0,366
	Yurt dışı	14	30,71	5,967		
1.Değerlendirmede başarı düzeyi	Yurt içi	39	52,44	7,867	1,526	0,145
	Yurt dışı	14	47,21	11,905		
2.Değerlendirmede başarı düzeyi	Yurt içi	39	52,18	9,939	2,100	<b>0,041</b>
	Yurt dışı	14	45,29	12,111		
3.Değerlendirmede başarı düzeyi	Yurt içi	39	47,36	7,325	2,026	0,059
	Yurt dışı	14	40,64	11,600		

Uygulanan bağımsız örneklem t testi sonucunda, doğum yerleri arasında uygulama öncesi sürekli kaygı düzeyi, birinci değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi, ikinci değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi, üçüncü değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi, birinci değerlendirmede başarı düzeyi ve üçüncü değerlendirmede başarı düzeyi ortalamaları bakımından farklılık bulunmamakta iken ikinci değerlendirmede başarı düzeyi ortalaması bakımından istatistiksel olarak anlamlı derecede bir farklılık bulunmaktadır ( $t=2.100$ ,  $p=0.041$ ). Buna göre, yurt içinde doğanların ikinci değerlendirmede başarı düzeyi ortalaması yurt dışında doğanlara göre anlamlı derecede daha yüksektir (Tablo 9).

**Tablo 10.** Öğrencilerin başarı düzeyi ile güz dönemi akademik not ortalamaları arasındaki ilişkinin incelenmesi.

		<b>N</b>	<b>Ort.</b>	<b>S.S.</b>	<b>F</b>	<b>p</b>	<b>Fark</b>
1.Değerlendirmede	0 ile 2,5 arası	37	49,91	8,829	1,874	0,177	-
başarı düzeyi	2,51 ile 4,00 arası	16	53,68	10,031			
2.Değerlendirmede	0 ile 2,5 arası	37	49,05	10,964	1,790	0,187	-
başarı düzeyi	2,51 ile 4,00 arası	16	53,37	10,372			
3.Değerlendirmede	0 ile 2 arası	37	44,89	9,567	0,716	0,401	-
başarı düzeyi	2.01 ile 2.50 arası	16	47,18	7,739			

Uygulanan One-way ANOVA testi sonucunda, not ortalamaları arasında birinci değerlendirmede başarı düzeyi, ikinci değerlendirme ve üçüncü değerlendirmede başarı düzeyi ortalamaları bakımından farklılık bulunamadı. ( $p>0,05$ ) (Tablo 10).

## 5. TARTIŞMA

Zihinde canlandırmanın beceri eğitimi üzerine etkisinin araştırıldığı çalışmada, elde edilen bulgularla literatürdeki bilgiler tek ana başlık altında tartışılmıştır.

İmgeleme (zihinde canlandırma) tekniği kullanımı öğrencilerin kan alma becerisi kazanmasını ve kalıcılığını etkiler mi?

Çalışmada kontrol grubundaki öğrencilerin zamana göre başarı düzeyleri incelendiğinde, birinci değerlendirmedeki başarı düzeyleri ortalama  $47,94 \pm 9,236$ , ikinci değerlendirmedeki başarı düzeyleri ortalama  $43,53 \pm 10,411$  ve üçüncü değerlendirmeki başarı düzeyleri ortalama  $42,00 \pm 9,301$  olarak yeterli düzeyde olduğu saptandı (Tablo 4). Bu verilere göre kontrol grubundaki öğrenciler standart eğitim aldıkları için zamanla başarı düzeylerinde anlamlı bir düşüş görülmektedir ( $p=0.001$ ). Kontrol grubu öğrencilerine ilave pekiştirme uygulaması yapılmamıştır. Bilgiler zamanla unutulduğundan ve becerilerde gerileme meydana geldiğinden çalışmada kontrol grubu öğrencilerinin başarı düzeyi puanlarında düşmüştür.

Yapılan literatür taramasındaki çalışmalar ile benzer sonuçlar gözlemlenmiştir. Çağdaş psikoloji yaklaşımına göre unutkanlığın temel nedeninin bilgileri geri getirme başarısızlığı olduğu savunulmaktadır. Bu yaklaşıma göre bilgiler hâlâ oradadırlar ancak o bilgiler geri getirilemez (Terry 2011, Alıcı 2012). Papadimitriou ve arkadaşları (2010), sağlık personeli olmayan kişilere Avrupa Resüsitasyon Konseyi'nin oluşturduğu kılavuzlara göre temel yaşam desteği ve otomatik eksternal defibrilasyon kursu vermişlerdir. Eğitimden sonra 19 basamaklı kontrol formuna göre bir, üç ve altı ay sonra kursiyerleri tekrar değerlendirmişlerdir. Kursiyerlerin kurstan hemen sonraki başarı oranı %74 ile 89 arasında değiştiği gözlemlenmiştir. Kursiyerlerin başarı oranları bir ay sonra %60-65, üç ay sonra % 42-51, altı ay sonra % 30- 40'a kadar gerilemiştir. Moser ve Coleman (1992), temel yaşam desteği beceri eğitiminden iki hafta sonra beceri kazanımının azalmaya başladığını ve bir, iki yıl

sonra da eğitimden önceki düzeye gerilediğini tespit etmişlerdir. Schendel ve Hagman'ın 1982 de yapmış oldukları çalışmada M60 makineli tüfeği söküp takma becerisi eğitimi verilmiştir. Sekiz hafta sonra yapılan sınamada becerinin büyük ölçüde unutulduğu gözlemlenmiştir (Terry 2011). Sporcular, spora ara verdiklerinde kondisyonlarının ve beceri düzeylerinin azaldığı bilinmektedir (Beşiktaş, 2012).

Aynı tabloya göre birinci ve ikinci değerlendirme durumluk kaygı düzeyi ortalamaları sırasıyla  $39,47 \pm 9,441$  ve  $39,71 \pm 6,488$  ile orta kaygı düzeyindedir (Tablo 4). Üçüncü değerlendirmedeki durumluk kaygı düzeyi ortalaması  $29,65 \pm 7,167$  ile düşük kaygı seviyesinde bulunmuştur. Birinci ve ikinci değerlendirmedeki kaygı düzeyleri birbirine yakinken, üçüncü değerlendirmede anlamlı bir düşüş gözlemlenmiştir ( $p=0,001$ ).

Öğrenme sürecinin etkilendiği en önemli değişkenlerden birisi de kaygıdır. Kaygı verici durum olumsuz olarak algılanırsa performansı engellediği belirtilmektedir. Kaygı yüksek düzeyde olduğunda başarıyı olumsuz etkilerken, düşük kaygı düzeyinin akademik başarıyı anlamlı bir şekilde artırdığı gözlenmektedir (Acun Kapıkıran, 2008). Acun Kapıkıran (2008)'ın lise ve dengi okullarda yapmış olduğu çalışmada, başarı kaygısının başarıyı artırdığını saptamıştır. Kaygı düzeyi ile akademik başarının incelendiği bir çalışmada da normal kaygı düzeyinin akademik başarıyı artırdığı gözlemlenmiştir (Polat 2017). Sağlık alanında yapılan çalışmalar incelendiğinde bilginin arttıkça kaygının azaldığı ve düşük kaygı düzeyinde en uygun performans alındığı gözlemlenmiştir (Al-Ghareeb et al. 2019). Bununla beraber hemşirelik öğrencilerinin durumluk kaygı düzeyleri klinik uygulamalar öncesinde yüksek iken klinik uygulamalar yapıldıkça giderek azaldığı belirtilmektedir (Yetkin ve Özer 1997, Şirin vd. 2003, Hacıhasanoğlu vd. 2008)

Çalışmada laboratuvar uygulama grubunun başarı düzeyleri incelendiğinde birinci değerlendirmedeki başarı düzeyi ortalaması  $54,95 \pm 9,542$  ile mükemmel seviyede ikinci değerlendirmedeki başarı düzeyi ortalaması  $55,05 \pm 9,560$  ile mükemmel seviyede bulunmuştur (Tablo 5). İkinci değerlendirmede küçük bir artış olmasına rağmen bu artış anlamlı seviyede değildir. Bu küçük artışın ikinci değerlendirmeden önce yapılan pekiştirme uygulamasının etkisi ile olduğu

düşünülmektedir. Bir ay sonra yapılan üçüncü değerlendirmede ise başarı düzeyi ortalaması  $49,11 \pm 7,355$  ile yeterli seviyeye inmiş olup birinci ve ikinci değerlendirmeye göre anlamlı bir düşüş saptanmıştır ( $p=0,001$ ).

Beceri öğretiminde, beceriyi unutma sanıldığı gibi aksine fazla seviyelerde olmadığı bildirilmiştir. Uzun bir süre tekrar edilmeyen bir becerinin öğrenilmesinde en etkili faktör geçen süre değildir. Kalıcılığın en güçlü göstergesi ilk öğrenmenin öğrenilmişlik seviyesidir. Bunun için, yeni becerilerin öğretiminde becerinin çok doğru öğretilmesi ve otomatik hale gelene kadar pekiştirilmesi gerekmektedir (Fidan 1986). Bu bilgiler ışığında pekiştirme yapan gruplarda başarı düzeyi yükselmiş ve zamanla bu düzeyde azalma gözlenmiştir.

Tablo 5 incelendiğinde Laboratuvar uygulama grubunun durumluk kaygı düzeyinin  $35,37 \pm 7,243$ 'ten  $41,21 \pm 5,339$ 'a çıktığı görülmüştür. Üçüncü değerlendirmede ise  $33,00 \pm 7,767$ 'a düştüğü görülmüştür. Bu anlamlı değişiklikler ( $p=0,016$ ) başarıyla doğru oranda artış ve azalış göstermektedir.

Zihinde canlandırma grubunun başarı düzeylerinin zamanla değişimleri incelendiğinde birinci değerlendirmedeki başarı düzeyi ortalaması  $49,82 \pm 7,876$  iken ikinci değerlendirmede  $51,94 \pm 9,737$  düzeyine çıkmıştır (Tablo 6). Bu artış anlamlı düzeyde değildir ancak ikinci değerlendirmeden önce pekiştirme için yapılan zihinde canlandırma uygulamasının bu başarıyı artırdığı düşünülmektedir. Üçüncü değerlendirmede anlamlı bir düşüş gözlenerek ( $p=0,006$ ) başarı düzeyi ortalaması  $45,24 \pm 9,484$ 'e düşmüştür.

Şen'in 2008'deki yapmış olduğu çalışmada zihinde canlandırmanın temel yaşam desteği eğitimindeki etkisi incelenmiştir. Yapılan çalışmada suni solunumda verilen doğru hava miktarının üç ay sonraki ölçümlerinde laboratuvar uygulama grubunda istatistiksel bir azalma gözlemlenmiştir. Aynı çalışmada basıncı az kalp masajı hatasının zamanla arttığı bulunmuştur. Zihinde canlandırma grubunun üç ay sonra yapılan değerlendirmesinde el pozisyonu hatasında artış gözlenmiştir. Bu durum bazı becerilerin zamanla azaldığını ve unutulduğunu göstermektedir. Literatürde pekiştirilen bilgi ve becerilerin arttığı, zaman geçtikçe de kullanılmayan bilgi ve

becerilerin azaldığı belirtilmektedir (Fidan 1986, Moser and Coleman 1992, Papadimitriou et al. 2010, Terry 2011)

Tablo 6’da zihinde canlandırma grubunun durumluk kaygı düzeyi incelendiğinde birinci değerlendirmede  $32,00 \pm 6,865$  olan kaygının ikinci değerlendirmede  $40,41 \pm 5,68$ ’e çıktığı saptanmıştır. Üçüncü değerlendirmede ise kaygı düzeyi ortalaması  $34,12 \pm 7,184$  seviyesine düşmüştür.

Literatür taramasında da benzer sonuçlarla karşılaşılmıştır. Düşük ve orta düzeydeki kaygı arttığında başarı da artmıştır. Kaygı azaldığında ise başarı düzeyinde azalma gözlenmiştir (Acun Kapıkıran 2008, Güllü vd. 2009, Akçakanat ve Antalyalı 2016, Polat 2017).

Gruplar arasında farklar incelendiğinde uygulama öncesi sürekli kaygı düzeyinin üç grup içinde benzer ve yüksek seviye sınırında çıktığı ve aralarında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ( $p=0,996$ ). Durumluk kaygı düzeyi incelendiğinde ise birinci değerlendirmede anlamlı farklılık bulundu ( $p=0,029$ ). Farkın kaynağının kontrol grubunun durumluk kaygı düzeyinin, Zihinde canlandırma Grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olmasıdır (Tablo 7). Ancak gruplar arasındaki bu farklılık kaygı düzeyleri orta düzeyde olduğundan çalışmanın sonucunu etkilemediği düşünülmektedir (Öner ve Le Compte 1985, Polat 2017). İkinci değerlendirme ( $p=0,742$ ) ve üçüncü değerlendirmede ( $p=0,194$ ) durumluk kaygı düzeyleri orta düzeyde bulunmuş ve arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Gruplar arasındaki başarı düzeyleri incelendiğinde birinci değerlendirmedeki gruplar arası başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ve bir kez yapılan ek uygulamanın istatistiksel açıdan anlamlı bir fark oluşturmadığı saptandı.

Öğrenme canlıların bazı davranışları üzerinde kendini gösterebilmektedirler. Bazı durumlarda canlıların yaptıkları ve bildikleri birbiri ile örtüşmeyebilmektedir. Bazen öğrenme olsa bile davranışta bir değişiklik gözlenmeyebilir ve gizil öğrenme olarak kabul edilir. Bazen performansta başlangıçta çok yavaş daha sonra ani ve sıçramalar şeklinde artış da gözlenebilir (Terry 2011).

Motor beceriler tekrarlar ile gelişir. Performansta belirli bir artış sağlamak için giderek daha çok alıştırma yapmak gerekmektedir. Pekiştirmenin öğrenme üzerine olumlu etkileri ve öğrenilen becerilerin kalıcılığını artırması söz konusudur (Terry 2011).

İkinci değerlendirmede laboratuvar uygulama grubunun başarı düzeyi ortalaması zihinde canlandırma grubuna göre sayısal olarak daha yüksektir. Kontrol grubunun başarı düzeyi ortalaması diğer iki gruba göre daha düşüktür ve aralarında anlamlı bir fark vardır ( $p=0,003$ ).

Bu sonuca göre en yüksek başarı laboratuvar uygulama grubunun başarı düzeyidir. Daha sonra bunu zihinde canlandırma grubu takip etmiştir. En düşük başarı düzeyi ise kontrol grubunda bulunmuştur. Zihinde canlandırma, kontrol grubuna göre daha başarılıdır ve beceri kazanılmasında kontrol grubuna göre daha etkilidir. Ancak laboratuvar uygulama grubu zihinde canlandırma grubuna göre daha başarılıdır ve başarı düzeyleri birbirine yakındır.

Genel olarak laboratuvar uygulama ve zihinde canlandırma grubunda ikinci değerlendirmelerde başarı puanlarının yüksek olmasının sebebinin bu iki gruba verilen pekiştirme uygulamalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Sağlık alanındaki yapılan literatür çalışmasında; zihinde canlandırma ve başarıların karşılaştırıldığı çalışmalar ile benzer sonuçlar bulunmuştur. Bu konuda sınırlı sayıda çalışma bulunduğundan diğer alanlar ile de karşılaştırma yapılmıştır.

Şen (2008)'in yapmış olduğu doktora çalışmasında, hemşirelik öğrencilerinde zihinde canlandırma ile kardiyopulmoner resusitasyon eğitiminin etkisi incelenmiştir. Çalışmaya katılan 59 öğrenci zihinde canlandırma ve pratik grubu diye ikiye ayrılmıştır. Bu çalışmadan önce standart eğitimin yanı sıra zihinde canlandırma grubuna dört defa zihinde canlandırma uygulaması yaptırılırken, pratik grubuna da dört gün maket üzerinde uygulama yaptırılmıştır. Çalışma sonunda pratik grubuyla zihinde canlandırma grubu arasındaki sonuçlara bakıldığında suni solunum başarıları birbirine yakın bulunmuş ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark

bulunmamıştır ( $p=0,06$ ). Ancak kalp masajı başarısı pratik grubunda anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ( $p=0,04$ ).

Sanders ve arkadaşlarının 2004'te yapmış olduğu çalışmada ikinci sınıf tıp öğrencileri üç randomize gruba ayrılmıştır. Birinci grup üç defa fiziksel uygulama yapmış, ikinci grup iki defa fiziksel uygulama ve bir defa zihinde canlandırma yapmış, üçüncü grup ise bir defa fiziksel uygulama ve iki defa zihinde canlandırma uygulaması yapmıştır. Çalışma sonunda canlı tavşan ameliyatı gerçekleştirilmiş ve başarıları değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonuçlarına göre ise birinci grup daha başarılı olsa da gruplar arasında istatistiksel açıdan bir fark bulunmamıştır.

Sanders ve arkadaşlarının 2007-2008 yıllarında yaptıkları çalışmada tıp fakültesi ikinci sınıf öğrencileri üç gruba ayrılmıştır. Tüm katılımcılara 30 dakikalık bir teorik eğitim ile maket üzerinde kan alma uygulaması yaptırılmıştır. Daha sonra laboratuvar grubuna ilave maket üzerinde kan alma uygulaması yaptırılmıştır. Zihinde canlandırma grubuna ise ilave olarak zihinde canlandırma uygulaması yaptırılmıştır. Kontrol grubuna ise ilave uygulama yaptırılmamıştır. Çalışma sonunda laboratuvar grubu ile kontrol grubu arasında ve zihinde canlandırma grubu ile kontrol grubu arasında pozitif yönde anlamlı bir fark bulmuşlardır. Bununla birlikte laboratuvar grubu zihinde canlandırma grubuna göre daha etkili bulunmuştur. Ancak bu fark zaman, uygulama maliyeti ve imkanlar dikkate alındığında önemli bir fark olarak görülmemiştir.

Sanders ve arkadaşlarının (2008) başka bir çalışmasında ise zihinde canlandırma ile ders kitapları çalışmaları karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada tüm öğrencilere teorik eğitim, demonstrasyon gösterimi, domuz ayağı üzerinde fiziksel uygulama ve canlı hayvan üzerinde uygulama yaptırılmıştır. Daha sonra grup ikiye ayrılıp bir gruba zihinde canlandırma uygulaması yaptırılmış. Diğer gruba ise ders kitabı üzerinde çalışma yapmıştır. Çalışma sonucunda ilk değerlendirmede iki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken ikinci değerlendirmede zihinde canlandırma grubunun başarısı artmış, ders kitabı çalışanların ise başarısı azalmıştır. Sonuç olarak zihinde canlandırma uygulaması yapan öğrencilerin ders kitabıyla çalışan gruba göre öğrenilen bilgileri pratiğe aktarmada daha başarılı olduğu gözlemlenmiştir.



Bramson ve arkadaşlarının 2011’de yaptıkları çalışmada tıp öğrencilerine lomber ponksiyonun nasıl yapılacağına dair bir eğitim verilmiş ve bir öğretim videosu izletilmiştir. Daha sonra öğrenciler laboratuvar ve zihinde canlandırma grubu olmak üzere iki randomize gruba ayrılmıştır. Laboratuvar grubuna ek olarak similatör üzerinde uygulama yaptırılırken zihinde canlandırma grubuna ise zihinde canlandırma uygulaması yaptırılmıştır. Öğrenciler daha sonra bu çalışma için geliştirilen güvenilir derecelendirme aracında değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda laboratuvar grubu ile zihinde canlandırma grubu arasında performans açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Sağlık alanı dışındaki bazı çalışmalarda da zihinde canlandırmanın beceri gelişimine etkisi incelenmiştir. Tokumaru ve arkadaşlarının (2003) pilotlar üzerinde yapmış oldukları çalışmanın sonucunda pilotların EEG aktivitelerini incelemiş ve ilk uçuş eğitiminde zihinde canlandırmanın olumlu sonuçları olduğu ortaya çıkmıştır.

Akgün (2019)’ün yapmış olduğu yüksek lisans tez çalışmasında denekler kontrol grubu (n=20), hareket grubu (n=20), imgeleme (zihinde canlandırma) grubu (n=20) ile hareket ve imgeleme grubu (n=20) olmak üzere dört gruba ayrılmışlardır. İlk ve son test uygulanan gruplar incelendiğinde top fırlatma, durarak uzun atlama ve top yakalama hareketlerinde kontrol grubu haricinde tüm gruplarda istatistiksel açıdan anlamlı bir artış saptanmışken, kontrol grubunda anlamlı bir değişiklik olmadığı bildirilmiştir.

Yapılan bazı çalışmalarda ise zihinde canlandırma uygulamalarının istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı gözlemlenmiştir. Elçi (2014)’nin sporcular üzerinde yaptığı yüksek lisans çalışmasında ise voleybolda servis atışı başarısını ölçmek için sporcular dört gruba ayrılmıştır. Birinci grup sekiz hafta boyunca sadece antrenman yaparken ikinci grup antrenman haricinde 10-15 dakika uygulama yapmış, üçüncü grup antrenman haricinde 10-15 dakika zihinde canlandırma uygulaması yapmış ve dördüncü grup ise bir antrenman uygulama bir antrenman zihinde canlandırma uygulaması yapmıştır. Çalışma sonucunda ise tüm grupların başarı performansları artarken aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Yine müzisyenlerin yaptıkları zihinde canlandırma çalışmalarında da başarı performansları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (Sever 2011, Faraj 2018).

Kalıcılık değerlendirmesi için 31.günde yapılan üçüncü değerlendirmede gruplar arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmamasına rağmen tüm gruplarda başarı ortalamalarında düşme eğilimi gözlemlenmiştir. Başarı ortalamaları ilk iki değerlendirmedekine benzer şekilde en yüksek laboratuvar uygulama grubuna en düşük kontrol grubuna aittir (Tablo 7).

Şen (2008)'in çalışmasında üç ay sonra yapılan tekrar (son) ölçümlerde de suni solunum başarısı, kalp masajı başarısı ve kalp masajı hızı başarılarında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Becerilerin nadiren veya az kullanılması becerilerin unutulmasına sebep olmaktadır. İnsanlar sık kullanmadıkları çok önemli becerileri dahi unutmakta veya performanslarının düşmesine sebep olmaktadır. Temel yaşam desteği eğitimi almış 120 kişilik bir grubun altı ay sonraki değerlendirilmesinde sadece 30 tanesinin hala yeterli seviyede olduğu bildirilmiştir (Kim et al. 2013).

Zihinde canlandırma uygulaması, laboratuvar uygulamasının yerini almamalı ancak motor öğrenmeyi içeren alanlarda destekleyici bir özelliğe sahiptir (Sanders et al 2007-2008). Zihinsel canlandırma tekniği lomber ponksiyon ve yaşam boyu öğrenme becerisini öğretmek için etkili ve düşük maliyetli bir yöntem olarak görüldüğünü bildiren çalışmalarda mevcuttur (Bramson 2011).

Tablo 8'da üç grup cinsiyetler arasında başarı düzeyleri incelenmiştir. Bu tabloya göre birinci, ikinci ve üçüncü değerlendirmelerde ki başarı düzeyleri kadınlarda daha yüksek ortalamaya sahip olmasına rağmen anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Yapılan çalışmalarda kadınların akademik başarıları erkelere oranla daha yüksek bulunmuştur (Güllü vd. 2009, Polat 2017).

Bu çalışmadaki Tablo 9’da ulusal ve uluslararası öğrencilerin başarı düzeyleri incelenmiştir. Başarı düzeyi ortalamalarına bakıldığında genel olarak Türkiye doğumlu öğrencilerin ortalamalarının uluslararası öğrencilere göre daha yüksek olduğu ancak sadece ikinci değerlendirmede anlamlı bir fark olduğu saptandı ( $t=2,100$ ;  $p=0,041$ ). Yabancı öğrenciler belirli bir Türkçe eğitimi aldıktan sonra en az “Türkçe Yeterlilik Sınavından” en az 60 puan alarak bölümlere gelebilmektedir (Karabük Üniversitesi Tömer Yönergesi).

Güz dönemi akademik not ortalamaları ile başarı düzeylerinin incelendiği Tablo 10’de güz dönemi akademik not ortalaması zayıf olanların başarı ortalamaları daha düşükken, iyi olanların başarı düzeyleri yüksek seviyede gözlemlenmiştir. Ancak çalışmada güz dönemi akademik not ortalamaları ile başarı düzeyleri arasında istatistiksel anlamlı bir fark bulunmadı.

Öğrenme becerileri ile akademik başarıların karşılaştırıldığı çalışmalarda, akademik başarıları yüksek olan öğrencilerin öğrenme becerilerinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Ruban and Reis 2006, Turan ve Demirel 2010).

Turan ve Demirel (2010)’in yaptıkları çalışmada tıp öğrencilerinin öğrenme becerileri ile akademik başarıları karşılaştırılmıştır. Bu çalışmaya göre en yüksek başarıyı akademik başarıları en yüksek olan öğrenciler almıştır. Başarılı öğrenciler öğrenmede daha iyi sonuçlar elde etmişlerdir. Akademik başarıları yüksek olan öğrencilerin yeni bilgileri daha iyi işledikleri, eski ve yeni bilgileri daha iyi ilişkilendirdikleri, sunulan materyali örgütlemekte daha iyi oldukları, kendileri için strateji ve amaç belirlemede daha iyi oldukları bildirilmiştir.

Ruban ve reis (2006) yüksek başarılı öğrencilerin düşük başarılı öğrencilere göre güdülenme düzeylerinde fark gözüktüğünü bildirmişlerdir. Bununla birlikte yüksek başarılı öğrencilerin daha gelişmiş ve derin öğrenme stratejileri kullanırken düşük başarılı öğrencilerin daha yüzeysel öğrenme stratejileri kullandıkları belirtilmiştir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kan alma eğitiminde zihinde canlandırma uygulamasının, laboratuvar uygulama ve kontrol grubuyla başarısının karşılaştırıldığı çalışmaya ait sonuçlar ve sonuçlara göre öneriler verilmiştir.

### 6.1. Sonuç

- Araştırmaya katılan öğrencilerin %73,6'sının kadın, %73,6'sının Türkiye doğumlu, tamamının bekar, %41,5'inin güz dönemi akademik not ortalamasının 2-2,5 arasında ve yaş ortalamasının  $19,75 \pm 1.8$  olduğu görüldü (Tablo 3)
- Çalışmaya katılan öğrencilerin sürekli kaygısı ortalaması  $42,53 \pm 7,9$  (42-80 arası yüksek) puanla yüksek sınırında bulundu (Tablo 3).
- Kontrol grubu, uygulama grubu ve zihinde canlandırma grubundaki öğrencilerin cinsiyet, doğum yeri, uygulama öncesi sürekli kaygı düzeyi, güz dönemi akademik not ortalaması parametreleri incelendiğinde, gruplar arasında istatistiksel açıdan bir fark bulunmadı ve grupların homojen olarak dağıldığı saptandı (Tablo 3).
- Kontrol grubunun her üç değerlendirmede durumluk kaygı düzeyi düşük ve istatistiksel açıdan anlamlı fark bulundu. Üçüncü değerlendirmede en düşük kaygı düzeyi saptandı (sırasıyla 39,47;39,71;29,65),( $F=16,076;p=0,001$ ), (Tablo 4).
- Kontrol grubunun her üç değerlendirmede başarı düzeyleri yeterli ve istatistiksel açıdan anlamlı farklılık bulundu (sırasıyla 47,94; 43,53; 42,0). Başarı gittikçe düşme eğilimi gösterdi. Kontrol grubundaki öğrencilerin başarı

düzelelerinde birinci değerlendirmeden sonra altı gün sonraki ve 31 gün sonraki değerlendirmelerde anlamlı bir düşüş görüldü ( $F=11,181$ ;  $p=0,001$ ), (Tablo 4).

- Laboratuvar uygulama grubunun ilk iki değerlendirmedeki durumluk kaygı düzeyi orta düzeydeyken son değerlendirme düşük düzeydedir ve aralarında istatistiksel anlamlı bir fark vardır (sırasıyla 35,37; 41,21; 33,00) Kaygı düzeylerinde ikinci değerlendirmede anlamlı bir artış saptandı ( $F=5,339$ ;  $p=0,016$ ), (Tablo 5).
- Laboratuvar uygulama grubunun ilk iki değerlendirmedeki başarı düzeyleri mükemmel seviyede yken son değerlendirmede yeterli düzeyde bulundu ve aralarında istatistiksel anlamlı bir fark bulundu (sırasıyla 54,95; 55,05; 49,11). Laboratuvar uygulama grubundaki öğrencilerin başarı düzeyleri incelendiğinde bir ay sonra ki üçüncü değerlendirme ölçümlerinde başarı düzeylerinde anlamlı bir düşüş saptandı ( $F=14,613$ ;  $p=0,001$ ) (Tablo 5).
- Zihinde canlandırma grubunun ilk ve üçüncü durumluk kaygı düzeyi düşük seviyede yken, ikinci değerlendirmedeki durumluk kaygı düzeyi orta seviyede ve istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulundu (sırasıyla 32,00; 40,41; 34,12). Kaygı düzeylerinde ikinci değerlendirmede anlamlı bir artış bulundu ( $F=4,739$ ;  $p=0,025$ ) (Tablo 6).
- Zihinde canlandırma grubunun başarı düzeyi ilk ve üçüncü değerlendirmedeki başarı düzeyi yeterli, ikinci değerlendirmedeki başarı düzeyi ise mükemmel seviyede ve istatistiksel anlamlı fark bulundu (sırasıyla 49,82; 51,94; 45,24). Başarı düzeylerinde ikinci değerlendirmede anlamlı yükseliş ve üçüncü değerlendirme ölçümlerinde başarı düzeyinde anlamlı bir düşüş bulundu ( $F=7,428$ ;  $p=0,006$ ) (Tablo 6).
- Kontrol, uygulama ve zihinde canlandırma gruplarının kaygı düzeyleri incelendiğinde ilk değerlendirmede kontrol grubunun zihinde canlandırma

grubuna göre kaygı düzeyinin anlamlı bir şekilde yüksek olduğu saptandı ( $F=3,809$ ;  $p=0,029$ ) (Tablo 7).

- Kontrol, uygulama ve zihinde canlandırma gruplarının arasındaki başarı düzeylerinin incelendiği ilk ölçümde, en yüksek başarı puanı ortalaması 54,95 ile laboratuvar uygulama grubundayken, onu 49,82 ile zihinde canlandırma grubu ve 47,94 ile kontrol grubu takip ettiği bulundu. Aralarında anlamlı bir fark bulunmadı ( $F=2,993$ ;  $p=0,059$ ) (Tablo 7).
- Kontrol, uygulama ve zihinde canlandırma gruplarının arasındaki başarı düzeyleri incelendiğinde ise altı gün sonra ölçülen ikinci değerlendirmede, laboratuvar uygulama ve zihinde canlandırma gruplarının, kontrol grubuna göre anlamlı bir şekilde yüksek olduğu bulundu ( $F=6,403$ ;  $p=0,003$ ) (Tablo 7).
- Kontrol, uygulama ve zihinde canlandırma gruplarının Kalıcılığın değerlendirildiği üçüncü değerlendirmede en yüksek başarı puanı ortalaması 49,11 ile laboratuvar uygulama grubunda iken, en düşük başarı puan ortalaması 42,00 ile kontrol grubuna aittir. Zihinde canlandırma grubunun başarı ortalaması kontrol grubundan yüksek, laboratuvar uygulama grubundan düşük bulundu ( $p=0,059$ ) (Tablo 7).
- Cinsiyetlere göre başarı düzeyleri incelendiğinde birinci ve ikinci değerlendirmede kadınların başarı düzeyleri mükemmel seviyede iken, erkeklerin başarı düzeyleri yeterli düzeyde bulundu. Üçüncü değerlendirmede ise her iki cinsiyetin başarı düzeyleri yeterli düzeyde bulundu. İstatistiksel olarak cinsiyetlerin başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunamadı (sırasıyla  $p=0,661$ ;  $p=1,298$ ;  $p=1,455$ ) (Tablo 8)
- Türk ve uluslararası öğrencilerin başarı düzeylerine bakıldığında, ikinci değerlendirmedeki başarı düzeyinde ulusal öğrencilerin anlamlı derecede daha başarılı oldukları saptandı ( $t=2,100$ ;  $p=0,041$ ) (Tablo 9).

- Başarı düzeyi ile güz dönemi akademik not ortalamasını incelediğimizde başarılı öğrencilerin daha yüksek başarı düzeyi ortalamasına sahip olmasına rağmen istatistiksel açıdan bir fark bulunamadı (sırasıyla  $p=0,177$ ;  $p=0,187$ ;  $p=0,401$ ) (Tablo 10).

## 6.2. Öneriler

- Zihinde canlandırmanın bir alternatif eğitim metodu olmadığı, tamamlayıcı eğitim metodu olduğu söylenebilir.
- Zihinde canlandırma eğitiminin beceri kazanılmasında ek uygulama olmaksızın standart beceri eğitime göre etkili olabileceği düşünülmektedir. Zihinde canlandırma uygulamaları kan alma becerisi eğitiminde, laboratuvar uygulamaları kadar etkin bulunmadı. Fakat kontrol grubuna göre daha iyi sonuçlar verdiği için psiko-motor becerilerin eğitiminde laboratuvar çalışmalarını destekleyici olarak kullanılması önerilebilir.
- Zihinde canlandırma tekniği kendi kendine kullanılabilmesi, istenildiği kadar tekrar edilebilmesi, ayrıca laboratuvar sınıfına ve malzemelere ihtiyacı olmaması sebebiyle literatürde önerilen bir yöntemdir. Hemşirelik öğrencilerine de kendi kendine uygulayabilecekleri bir teknik olarak psikomotor beceri eğitiminde kullanılmaları önerilebilir.
- Hemşirelik ve benzeri sağlık alanlarındaki öğrencilere kişisel gelişim metodu olarak öğretilmesi amacıyla kurslar ya da programlar düzenlenmesi önerilebilir.
- Laboratuvarda öğrencilere tek tek uygulama yapmak için zaman kısıtlılığı olduğu ve uygulama yaptırılmayacağı durumlarda, zihinde canlandırma çalışmasının grup halinde yapılabilme imkânı olduğundan zihinde canlandırma yaptırılması önerilmektedir.

- İleride yapılacak araştırmalarda farklı çalışmalarda zihinde canlandırma yönteminin grup uygulaması yerine kendi kendine uygulama olarak öğretilerek incelenmesi önerilmektedir.
- Çalışmanın kalıcılığının daha iyi incelenebilmesi için başka çalışmaların daha uzun sreye yayılması ve farklı sağlık alanlarında da yapılması önerilmektedir.



## 7. KAYNAKÇA

- Acun Kapıkıran N. (2008). Başarı Sorumluluğunun ve Başarı Kaygısının Psikopatolojik Belirtilerle İlişkisinin Belirlenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(23), 140–149.
- Akçakanat T, Antalyalı ÖL. (2016). Öğrencilerin Başarı İçin Akademik Motivasyona ve Akademik Kaygıya İhtiyaçları Var Mı? *Eurasian Academy of Sciences Social Sciences Journal* 1: 27-38
- Akgün S. (2019). Hareket Eğitimi ve İmgelemenin Okulöncesi Eğitim Kurumlarındaki 4-6 Yaş Grubu Çocuklarda Motor Gelişime Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Trabzon Üniversitesi. (Danışman: Doc. Dr. Hamit Cihan)
- Akın Korhan E, Uzelli Yılmaz D, Ceylan B, Akbıyık A, Tokem Y. (2018). Hemşirelikte psikomotor becerilerin öğretiminde senaryo temelli öğrenme: Bir deneyim paylaşımı. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 3(3), 11–16.
- Aksungar FB, Albayrak N, Coşkun C, Çınaroğlu İ, Çolak A, Demirtaş C, Eker P, Güçel F, Haklıgör A, İnal BB, Orhan B, Sönmez Ç, Şeneş M, Taneli F. (2015). *Türk Biyokimya Derneği Venöz Kan Alma (Filebotomi) Klavuzu*. Ankara.
- Alıcı T. (2012). Öğrenmenin Bilimsel Temelleri. *Palme Yayıncılık*, Ankara
- Aldağ H. (2005). Öğrenme ve öğretmede A. Paivo'nun ikili kodlama kuramı. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2), 29–48.
- Al-Ghareeb A, McKenna L, Cooper S. (2019). Physiological and psychological anxiety in a simulated clinical setting: The influence of anxiety on novice nurses' group performance. *International Journal of Nursing Studies*.98:57-66
- Amlund JT, Gaffney J, Kulhavy RW. (1985). Map Feature Content And Text Recall Of Good And Poor Readers.*Journal of Reading Behavior*, XVII(4), 317–330.
- Arthur WJ, Bennett WJ, Stanush PL, McNelly TL. (1998). Factors that influence skill decay and retention: A quantitative review. *Human Performance*, 11(1), 57–101.
- Atef AH, Faraj M, Bhuiyan AJ. (2018). Collection of blood specimen manual 2018-2020. In: *Hamad Medical Corporation*.p:2-27
- Aygençel G. (2018). Potasyum metabolizması bozuklukları. *Yoğun Bakım Dergisi*, 12(1), 31–42.
- Bachman, K. (1990). Using mental imagery to practice a specific psychomotor skill. *The Journal of Continuing Education in Nursing*, 21(3), 125.
- Baer D, Ernst D, Willeford S, Gambino R. (2006). Investigating elevated potassium values. *MLO: Medical Laboratory Observer*, 38(11),24-30.

- Bakker FC, Boschker MSJ, Chung T. (1996). Changes in muscular activity while imagining weight lifting using stimulus or response propositions. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 18, 313–324.
- Bapoğlu SS, Açıkgöz F, Kapısız Ö, Yılmaz Ö. (2011). Hemşirelik öğrencilerinin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede drama yönteminin kullanılması. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(3), 17-21.
- Bathalon S, Martin M, Dorion D. (2004). Cognitive task analysis, kinesiology and mental imagery: Challenging surgical attrition. *Journal of the American College of Surgeons*, 199(3), 73.
- Baxter P, Akhtar-Danesh N, Valaitis R, Stanyon W, Sproul S. (2009). Simulated experiences: Nursing students share their perspectives. *Nurse Education Today*, 29(8), 859–866.
- Beşiktaş MY. (2005). Spor Müsabakalarına Psikolojik Hazırlıkta İmgelemenin Rolü ve Önemi. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Prof.Dr. Müslim Bakır)
- Beşiktaş MY. (2012). Sporda Zihinde Canlandırma (İmgeleme) (1. baskı). İstanbul: Beyaz Yayınları.
- Biçer, T. (2018). Yaşamda ve Sporda Doruk Performans (14. baskı). İstanbul: Beyaz Yayınları.
- Bitsika E, Karlis G, Iacovidou N, Georgiou M, Kontodima P, Vardaki Z, Xanthos T. (2014). Comparative analysis of two venipuncture learning methods on nursing students. *Nurse Education Today*, 34, 15–18.
- Boztepe H, Terzioğlu F. (2013). Hemşirelik eğitiminde beceri değerlendirme. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 16(1), 57–64.
- Bramson R, Sanders CW, Sadoski M, West C, Wiprud R, English M, Xenakis A. (2011). Comparing the effects of mental imagery rehearsal and physical practice on learning lumbar puncture by medical students. *Annals of Behavioral Science and Medical Education*, 17(2), 3-6.
- Bremner MN, Aduddell K, Bennett DN, VanGeest JB. (2006). The Use of Human Patient Simulators. *Nurse Educator*, 31(4), 170–174.
- Bucher, L. (1993). The effects of imagery abilities and mental rehearsal on learning a nursing skill. *Journal of Nursing Education*, 32(7), 318–324.
- Büyükbayram Z. (2018). Onkoloji Hastalarında Reiki ve Yönlendirilmiş İmgelem Uygulamasının Ağrı ve Yorgunluk Üzerine Etkisi. İnönü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Malatya. (Danışman: Dr.Öğr. Üyesi Seyhan Çıtlık Sarıtaş)
- Castanelli DJ. (2009). The rise of simulation in technical skills teaching and the implications for training novices in anaesthesia. *Anaesthesia and Intensive Care*, 37(6), 903-910.

- Conlin A, Lea J, Bance M, Chadha N, Kilty S, Kozak F, Savage J, Sidhu R, Chen J, Westerberg BD. (2016). Mental practice in postgraduate training: a randomized controlled trial in mastoidectomy skills. *Journal of Otolaryngology - Head ve Neck Surgery*, 45:46, 1–8.
- Contrades S. (1991). Guided imagery use in nursing education. *Journal of Holistic Nursing*, 9(2), 62–68.
- Cooper CE, Blannin M, Hall C, Griffin M. (2006). Nirs-detected changes in the arm during mental rehearsal of physical activity ( imaginary exercise ). *Advances in Experimental Medicine and Biology*, 578(31), 191–196.
- Craven RF, Hirnle C, Jensen S.(2015). Hemşirelik Esasları: İnsan Sağlığı ve Fonksiyonları. 7. baskı.Çeviren: Uysal N, Çakırcalı E. Palme yayıncılık; Ankara.
- Çelik GG, Eşer İ. (2017). Dokunmanın intravenöz kateterizasyon beceri eğitimi sırasında hemşirelik öğrencilerinin anksiyetesine ve uygulama becerisine etkisi. *Journal of Human Sciences*.14(2), 1820-1830.
- Çiçek C. (2012). İnanın Yapısı Süreç, Araç ve Yöntemleriyle.Eğitim Yayınevi.s.28-30
- Çiftçili S, Ünalın P, Uzuner A, Akman M. (2006). Marmara üniversitesi tıp fakültesi klinik beceri laboratuvarı uygulamaları. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 21, 1–38.
- Demirel Özcan (2002). Plandan Değerlendirmeye: Öğretme Sanatı. *Pegem A Yayıncılık*. 3.baskı. Ankara
- Dikici MF, Yarış F. (2007). Ondokuz Mayıs Üniversitesi tıp fakültesi klinik beceri eğitiminde standardize ve simüle hasta programı. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 27(5), 738–743.
- Douville P, Algozzine B. (2004). Use mental imagery across the curriculum. *Preventing School Failure*, 49 (1), 36-39.
- Du Boulay C, Medway C. (1999). The clinical skills resource: A review of current practice. *Medical Education*, 33(3), 185–191.
- Elçi G, Ağbuğa B, Işık U, Öztıp E. (2013). İmgeleme çalışmasının 9-13 yaş yüzme sporcularında beceri gelişimine etkisinin incelenmesi. *Pamukkale Journal of Sport Sciences*, 44(3), 1–17.
- Elçi G. (2014). İmgeleme Çalışmasının Voleybol Branşındaki Performans Sporcularında Beceri Gelişimine Etkisinin İncelenmesi. Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Denizli (Danışman: Doç. Dr. Bülent Ağbuğa).
- Erden M, Akman Y. (2002). Gelişim ve Öğrenme (11.baskı). Ankara: Arkadaş Yayınevi. s:137-172
- Erdoğan İ. (2004). Öğrenmek Gelişmek Özgürleşmek. Birinci Basım, İstanbul: Sistem Yayıncılık. 85-86
- Ernst DJ, Ascip MT, Ernst C. (2002). Phlebotomy tools of the trade osha ' s stance on needle recapping and removal. *Home Healthcare Nurse*, 20(3), 151–153.

- Faraj BK. (2018). Klasik Gitar Eğitiminde Zihinsel Uygulamanın Deşifreye Etkisi. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim -Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi. Van. (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi A.Semih Birel)
- Fidan, N. (1986). Okulda öğrenme ve öğretme. Gül Yayınevi.
- Gacar A, Coşkun Z. (2010). Güreşçilerin atılganlık düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Sport Sciences*.5(3):195-203.
- Green CD, Ludy TBJ. (2009). *Psychology gets in the game: Sport, mind, and behavior, 1880-1960*. Lincoln and London: University of Nebraska Press.
- Göriş S, Bilgi N, Bayındır SK. (2014). Hemşirelik eğitiminde simülasyon kullanımı. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(2), 25-29.
- Güllü M, Tekin M, Akçınar F. (2009). Ortaöğretim öğrencilerin kaygı düzeyleri ile başarı düzeyleri arasındaki ilişkinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Çanakkale: The First International Congress Of Educational Research, 1-3 May 2009*.
- Günindi Ersöz A. (2018). Toplumsal yaşamda şiddet: Trafikte yol vermeme nedeni ile yaşanan şiddet olaylarının nedenlerine multidisipliner bir bakış. *Electronic Turkish Studies*, 13(15):495-508.
- Hacıhasanoğlu R, Karakurt P, Yılmaz S, Yıldırım A. (2008). Sağlık yüksekokulu birinci sınıf öğrencilerinin klinik uygulamaya ilişkin kaygı düzeylerinin belirlenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(1), 69-75.
- Hall JC. (2002). Imagery practice and the development of surgical skills. *American Journal of Surgery*, 184(5), 465-470.
- Ialongo C, Bernardini S. (2016). Phlebotomy, a bridge between laboratory and patient. *Biochemia Medica*, 26(1), 17-33.
- Jackson PL, Lafleur MF, Malouin F, Richards CL, Doyon J. (2003). Functional cerebral reorganization following motor sequence learning through mental practice with motor imagery. *Neuroimage*, 20, 1171-1180.
- Jeannerod M, Frak V. (1999). Mental imaging of motor activity in humans. *Current Opinion in Neurobiology*, 9(6), 735-739.
- Kapucu S, Bulut H. (2011). Turkish nursing students' views of their clinical learning environment: A focus group study. *Pak J Med Sci*; 27(5): 1149-1153.
- Kapucu S. (2012). Örnek Alma ve Toplama. içinde: Hemşirelik Esasları Hemşirelik Bilimi ve Sanatı İçinde ,Eds: Atabek Aştı T, Karadağ A, Akademi,İstanbul, s.1072-1076
- Kim JW, Ritter FE, Koubek RJ. (2013). an integrated theory for improved skill acquisition and retention in the three stages of learning. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*. 14(1): 22-37
- Klein CJ. (2006). Linking Competency-Based Assessment to Successful Clinical Practice. *Journal of Nursing Education*. Sep;45(9):379-83

- Kocaman G, Arslan Yürümezoğlu H. (2015). Türkiye’de hemşirelik eğitiminin durum analizi: Sayılarla hemşirelik eğitimi (1996-2015). *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 5(3);255-262.
- Kolcu G, Başaran Ö, Sandal G, Saygın M, Aslankoç R, Yıldırım Baş F, Armağan HH, Savran M, Armağan İ, Ak C, Duran BE. (2017). Mesleki beceri eğitim düzeyi: Süleyman demirel üniversitesi tıp fakültesi deneyimi. *Smyrna Tıp Dergisi*, 7–15.
- Konter E. (1999). Uygulamalı Spor Psikolojisinde Zihinde Antrenman. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Lavallee D, Kremer J, Moran AP, Williams M. (2004). Review of sport psychology: contemporary themes. *Palgrave Macmillan*. New York.
- Lima-Oliveira G, Lippi G, Salvagno GL, Picheth G, Guidi GC. (2015). Laboratory diagnostics and quality of blood collection. *J Med Biochem*, 34(3), 288–294.
- Lippi G, Salvagno GL, Brocco G, Cesare G. (2006). Influence of hemolysis on routine clinical chemistry testing. *Clin Chem Lab Med*, 44(3), 311–316.
- Lotze M, Halsband U. (2006). Motor imagery. *Journal of physiology, Paris*, 99(4–6), 386-395.
- Magill RA, Anderson DI. (2016). Motor Learning and Control: Concepts and Applications. (11th ed). Dubuque: *McGraw-Hill Education*.
- Mamaklı S. (2010). Mesleki Beceri Eğitiminde Yeterlilik Kaybı. Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Antalya, (Danışman: Mehmet R. Aktekin)
- Mayer RE, Anderson RB. (1991). Animations need narrations: An experimental test of a dual-coding hypothesis. *Journal of Educational Psychology*, 83(4), 484–490.
- Mete S, Uysal N. (2009). Hemşirelik mesleki beceri eğitiminde bir model uygulaması. *Deuhyo Ed*, 2(3), 115–123.
- Mete S, Uysal N. (2010). Hemşirelik mesleki beceri laboratuvarındaki psikomotor beceri eğitiminin öğrenci ve eğiticiler tarafından değerlendirilmesi. *Hemşirelikte Araştırma Geliştirme Dergisi*, 2, 28–38.
- Morgan CT. (2010). A Brief Introduction to Psychology (Second Edition). Psikolojiye Giriş. 18.baskı. Editörler: Karakaş S. ve Eski R., Eğitim Kitapevi Yayınları, Konya
- Moser DK, Coleman S. (1992). Recommendations for improving cardiopulmonary resuscitation skills retention. *Heart ve lung: the journal of critical care*, 21(4), 372-380.
- Murre JMJ, Dros J. (2015). Replication and analysis of ebbinghaus’ forgetting curve. *PLoS ONE*, 10(7), 1–23.
- Nikolac N, Šupak-Smolčić V, Šimundić AM, Čelap I. (2013). Croatian society of medical biochemistry and laboratory medicine: National recommendations for venous blood sampling. *Biochemia Medica*, 23(3), 242–254.

- Öncü S. (2014). Klinik Beceri Eğitiminin Değerlendirilmesinde Cıpp Modeli Örneği. Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir, (Danışman: Doc. Dr. Ö. Sürel Karabilgin).
- Öner N, Le Compte A. (1985). Durumluk/Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı (2. Basım). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları No:333.
- Öztürk H, Kurt Ş, Mersinlioğlu Serin G, Bayrak B, Balık T, Demirbağ BC. (2016). Hastanelerde işe yeni başlayan hemşirelerin sorunları. *ACU Sağlık Bil Derg*, 2016(4) :189-201
- Öztürk İÇ. (2016) Koldan Venöz Kan Alınması. İçinde: Tıp Fakültesi Öğrencileri İçin Mesleki Beceriler Uygulama Rehberi, Ed: Küçük M. MSKÜY. Muğla.s:225-227
- Papadimitriou L, Xanthos T, Bassiakou E, Stroumpoulis K, Barouxis D, Iacovidou N. (2010). Distribution of pre-course BLS/AED manuals does not influence skill acquisition and retention in lay rescuers: a randomised study. *Resuscitation*, 81(3), 348-352.
- Parapia LA. (2008). History of bloodletting by phlebotomy. *British Journal of Haematology*, 143(September), 490–495.
- Perry AG, Potter PA.(2011). Fundamentals of nursing.Klinik uygulama becerileri ve yöntemleri. Çeviren: Atabek Aştı T, Karadağ A. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Perry AG, Potter PA, Ostendorf W. (2014). Clinical Nursing Skills and Techniques. Elsevier Health Sciences.8th Edition. Kanada. p.1077-1082.
- Polat E. (2017). Kaygı düzeyi ve akademik özyeterlik inancının akademik başarı ile ilişkisi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 15(1), 1–22.
- Prabu PK, Subhash J. (2015). Guided imagery therapy. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, 4(5), 56–58.
- Ruban L, Reis SM. (2006). Patterns of self-regulatory strategy use among low-achieving and high-achieving university students. *Roeper Review*, 28(3), 148-156.
- Sabuncu N, Ecevit Alpar Ş, Karabacak Ü, Gülseven Karabacak B, Şenturan L, Şahin Orak N, Oksay Şahin A. (2015). Hemşirelik Esasları Temel Beceriler Rehberi, 2.Baskı, İstanbul. 87-88.
- Sağlık Bakanlığı Hasta Güvenliği Prosedürü (2017). DÖK.KOD.KY.PR.01
- Sanders CW, Sadoski M, Bramson R, Wiprud R, Van Walsum K. (2004). Comparing the effects of physical practice and mental imagery rehearsal on learning basic surgical skills by medical students. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 191, 1811–1814.
- Sanders CW, Sadoski M, Wasserman RM, Wiprud R, English M, Bramson R. (2007). Comparing the effects of physical practice and mental imagery rehearsal on learning basic venipuncture by medical students. *Imagination, Cognition And Personality*,27(2), 117–127.

- Sanders CW, Sadoski M, Van Walsum K, Bramson R, Wiprud R, Fossum TW. (2008). Learning basic surgical skills with mental imagery : Using the simulation centre in the mind. *Medical Education*, 42(July), 607–612.
- Santos A. (2016). Nurse’s guide to guided imagery. *Nursing*, 46(1), 55–58.
- Sarmasoğlu Ş, Dinç L, Elçin M. (2016). Hemşirelik öğrencilerinin klinik beceri eğitimlerinde kullanılan standart hasta ve maketlere ilişkin görüşleri. *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 13 (2): 107-115
- Senemoğlu N. (2002). Gelişim Öğrenme ve Öğretim. Gazi Kitapevi. Ankara. s.552-557
- Sever G. (2011). Zihinsel Hazırlık Çalışmalarının Keman Performansına Etkisi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi. Ankara. (Danışman: Prof. Dr. Şeyda Çilden)
- Sezer H, Şahin H. (2017). Beceri eğitiminde koçluk : Öğrenci nasıl algılıyor? *Tıp Eğitimi Dünyası*, 48, 62–69.
- Spittle M, Kremer P. (2010). Mental practice and the retention. *Perceptual and Motor Skills*, 110(3), 888–896.
- Spittle M, Morris T. (2007). Internal and external imagery perspective measurement and use in imagining open and closed sports skills : An exploratory study. *Perceptual and Motor Skills*, 104, 387–404.
- Suinn RM. (1997). Mental practice in sport psychology: Where have we been, where do we go? *Clinical Psychology: Science and Practice*, 4(3), 189–207.
- Süzen B, Akça Ay F. (2013). İlaç Uygulamaları. İçinde:Sağlık uygulamalarında temel kavramlar ve beceriler. Ed: Akça Ay F. *Nobel Tıp Kitabevleri*, 4, 465-469.
- Şen H. (2008). Hemşirelik Yüksekokulu Öğrencilerinde Zihinde Canlandırmanın Temel Yaşam Desteği Becerisinin Kazanılması ve Kalıcılığın Etkisi. İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, (Danışman: Prof. Dr. Gülsün Taşocak)
- Şen H. (2012). Hemşirelikte psikomotor beceri öğretiminde rehber ilkeler: Kalp masajı örneği. *Dokuz eylül üniversitesi hemşirelik yüksekokulu elektronik dergisi*, 5(4), 180–184.
- Şendir M, Doğan P. (2015). Hemşirelik eğitiminde simülasyonun kullanımı: Sistematik inceleme. *Florance Nigtingale Hemşirelik Dergisi*. 23(1): 49-56.
- Şirin A, Kavak O, Ertem G. (2003). Doğumhane stajına çıkan öğrencilerin durumluk-sürekli kaygı düzeylerinin belirlenmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 7(1), 27-32.
- Tavşancıl E. (2006). Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.s.29
- Terry WS. (2011). Learning & Memory Basic Principles, Processes and Procedures. *Öğrenme ve Bellek: Temel İlkeler, Süreçler Ve İşlemler*. Çeviren: Cangöz B. Anı Yayıncılık, Ankara

- Terzioğlu F, Kapucu S, Özdemir L, Boztepe H, Duygulu S, Tuna Z, Akdemir N. (2012). Simülasyon yöntemine ilişkin hemşirelik öğrencilerinin görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 19(1), 16–23.
- Tiryaki Ş. (2007). Spor Psikolojisi: Kavramlar, Kuramlar ve Uygulama. *Eylül Kitapevi ve Yayınevi*.
- Tokumar O, Mizumoto C, Takada Y, Ashida H. (2003). EEG activity of aviators during imagery flight training. *Clinical Neurophysiology*, 114(10), 1926–1935.
- Turan S, Demirel Ö. (2010). Öz-düzenleyici öğrenme becerilerinin akademik başarı ile ilişkisi: Hacettepe Üniversitesi tıp fakültesi örneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(38), 279-291.
- Ulusoy E. (2010). Laboratuvar Testleri İçin Örnek Alma. İçinde: Klinik Beceriler Sağlığın Değerlendirilmesi, Hasta Bakım ve Takibi. Eds: Sabuncu N, Akça Ay F. *Nobel Tıp Kitabevleri. İstanbul.110-117*.
- Yetkin A, Özer H. (1997). Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Birinci Sınıf Öğrencilerinin Klinik Uygulamaya İlişkin Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi. 6. *Anadolu Psikiyatri Günleri Kongresi Bilimsel Çalışmalar Kitabı*, (Ed. İsmet Kırpınar) *Psikiyatri Derneği Erzurum Şubesi Yayınları*, 215-220.
- Yücesoy M, Taşkiran HC, Çelebi İ, Ulusel B, Mavioğlu Ö, Özboyacı C, Kılıç T, Ersoy G, Uçan ES, Alıcı E. (2001). Tıp eğitiminde mesleki becerilerin yeri: Dokuz Eylül Üniversitesi deneyimi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi Özel Sayısı*, 67–73.
- İnternet: Hemşirelik Çalıştayı Sonuç Raporu (2017). [https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/Hemsirelik\\_Lisans\\_Egitimi\\_Calistayi\\_Sonuc\\_Raporu.pdf](https://www.yok.gov.tr/Documents/Yayinlar/Yayinlarimiz/Hemsirelik_Lisans_Egitimi_Calistayi_Sonuc_Raporu.pdf) (erişim tarihi : 10.12.2019)
- İnternet: WHO guidelines on drawing blood: best practice in phlebotomy. [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0005/268790/WHO-guidelines-on-drawing-blood-best-practices-in-phlebotomy-Eng.pdf?ua=1](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0005/268790/WHO-guidelines-on-drawing-blood-best-practices-in-phlebotomy-Eng.pdf?ua=1) (Erişim tarihi: 12 şubat2019)
- İnternet: Karabük Üniversitesi Önlisans, Lisans Eğitim-Öğretim Ve Sınav Yönetmeliği ([http://oidb.karabuk.edu.tr/yonetmenlik/egitim\\_ogretim\\_sinav.pdf](http://oidb.karabuk.edu.tr/yonetmenlik/egitim_ogretim_sinav.pdf) ) erişim tarihi:17.09.2019



## 8. EKLER

### EK 1. Kişisel Bilgi Formu

#### KİŞİSEL BİLGİ FORMU

Değerli öğrenciler,

Aşağıda sizinle ilgili bazı sorular yer almaktadır. Lütfen soruların tamamını cevaplayınız. Verdiğiniz cevaplar sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecek, araştırma amacıyla kullanılacak ve hiç kimseyle paylaşılmayacaktır. Tüm soruları cevaplamamız oldukça önemlidir.

Katkılarınız için teşekkür ederim

Öğr. Gör. Tufan Tekeli

Tarih : ...../...../.....

RUMUZ:

1. Yaşı:		
2. Cinsiyeti:	A. Kadın	B. Erkek
3. Medeni Durumu:	A. Evli	B. Bekar
4. Doğum Yeri:		
5. Daha önce sağlık alanında herhangi bir okulda okudunuz mu?	A) Evet (Varsa Belirtiniz.....)	B) Hayır
6. Daha Önce kan alma eğitimi aldınız mı?	A) Evet (Varsa Belirtiniz.....)	B) Hayır
7. Daha önce bir insan veya bir hayvandan kan aldınız mı?	A) Evet	B) Hayır
8. Bir sağlık kuruluşunda kan numunesi alan bir teknisyen veya hemşire olarak çalıştınız mı?	A) Evet	B) Hayır
9. Bölümünüzdeki Genel not ortalamanız:		
10. Hemşirelik Esasları I dersi başarı/geçme notunuz:		

## EK 2. Venden Kan Alma Performans Kontrol Listesi

### VENDEN KAN ÖRNEĞİ ALMA PERFORMANS KONTROL LİSTESİ

RUMUZ:

CINSİYET:

YAŞ:

Tarih: ...../...../.....

YAPILACAK İŞLEM BASAMAKLARI		DEĞERLENDİRME			
		0 İşlemi Yapmadı	1 Yetersiz Yaptı	2 Yeterli Düzeyde Yaptı	3 Mükemmel Yaptı
1	İstenilen testlerin kontrolünü ve gerekli ön hazırlığı yaptı				
2	Hastanın kimliğini doğruladı				
3	Hastayı bilgilendirerek rızasını aldı				
4	Ellerini yıkadı				
5	Malzemelerini hazırladı				
6	Hastanın venlerinin durumunu değerlendirdi				
7	Hastaya kan almak için pozisyon verdi ve kol altına koruyucu örtü yerleştirdi				
8	Eldivenlerini giydi				
9	Turnikeyi uyguladı ve hastadan elini yumruk yapmasını istedi				
10	Kan alınacak veni belirledi				
11	Seçilen venin iğne giriş alanını sildi				
12	Gireceği veni sabitledi				
13	Vene girdi				
14	Enjektöre kan gelişini görür görmez turnikeyi açtı ve hastaya yumruğunu açmasını söyledi				
15	İstenen miktarda kanı aldı				
16	İğneyi çıkardı				
17	Kan alınan bölgeye basınç uyguladı				
18	İğneyi hemen delici kesici atık kabına attı				
19	Alınan kanı numune tüpüne aktardı				
20	İğne giriş yerine koruyucu bandı yapıştırdı				
21	Hastayı bilgilendirdi				
22	Kullandığı malzemelerin uygun atık imhasını ve temizliğini yaptı				
23	Eldivenlerini çıkarttı				
24	Ellerini yıkadı				
25	İşlemi kaydetti				

### EK 3. Durumluk Kaygı Ölçeği

#### STAI FORM TX - I

RUMUZ:  
CİNSİYET:  
YAŞ:

Tarih: ...../...../.....

YÖNERGE: Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları birtakım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da o anda nasıl hissettiğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarf etmeksizin **anında** nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.

		HIÇ	BIRAZ	ÇOK	TAMAMIYLA
1.	Şu anda sakinim	(1)	(2)	(3)	(4)
2.	Kendimi emniyette hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
3.	Su anda sınırlarım gergin	(1)	(2)	(3)	(4)
4.	Pişmanlık duygusu içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
5.	Şu anda huzur içindeyim	(1)	(2)	(3)	(4)
6.	Şu anda hiç keyfim yok	(1)	(2)	(3)	(4)
7.	Başıma geleceklerden endişe ediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
8.	Kendimi dinlenmiş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
9.	Şu anda kaygılıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
10.	Kendimi rahat hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
11.	Kendime güvenim var	(1)	(2)	(3)	(4)
12.	Şu anda asabım bozuk	(1)	(2)	(3)	(4)
13.	Çok sinirliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
14.	Sınırlarımın çok gergin olduğunu hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
15.	Kendimi rahatlamış hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
16.	Şu anda halimden memnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
17.	Şu anda endişeliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
18.	Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
19.	Şu anda sevinçliyim	(1)	(2)	(3)	(4)
20.	Şu anda keyfim yerinde.	(1)	(2)	(3)	(4)

#### EK 4. Sürekli Kaygı Ölçeği

##### STAI FORM TX - 2

RUMUZ:  
CİNSİYET:  
YAŞ:

Tarih: ...../...../.....

YÖNERGE: Aşağıda kişilerin kendilerine ait duygularını anlatmada kullandıkları birtakım ifadeler verilmiştir. Her ifadeyi okuyun, sonra da o anda nasıl hissettiğinizi ifadelerin sağ tarafındaki parantezlerden uygun olanını işaretlemek suretiyle belirtin. Doğru ya da yanlış cevap yoktur. Herhangi bir ifadenin üzerinde fazla zaman sarf etmeksizin **anında** nasıl hissettiğinizi gösteren cevabı işaretleyin.



		Hemen hemen hiçbir zaman	Bazen	Çok zaman	Hemen her zaman
21.	Genellikle keyfim yerindedir	(1)	(2)	(3)	(4)
22.	Genellikle çabuk yorulurum	(1)	(2)	(3)	(4)
23.	Genellikle kolay ağlarım	(1)	(2)	(3)	(4)
24.	Başkaları kadar mutlu olmak isterim	(1)	(2)	(3)	(4)
25.	Çabuk karar veremediğim için fırsatları kaçıırım	(1)	(2)	(3)	(4)
26.	Kendimi dinlenmiş hissediyorum	(1)	(2)	(3)	(4)
27.	Genellikle sakin, kendine hâkim ve soğukkanlıyım	(1)	(2)	(3)	(4)
28.	Güçlüklerin yenemeyeceğim kadar biriktiğini hissedirim	(1)	(2)	(3)	(4)
29.	Önemsiz şeyler hakkında endişelenirim	(1)	(2)	(3)	(4)
30.	Genellikle mutluyum	(1)	(2)	(3)	(4)
31.	Her şeyi ciddiye alır ve endişelenirim	(1)	(2)	(3)	(4)
32.	Genellikle kendime güvenim yoktur	(1)	(2)	(3)	(4)
33.	Genellikle kendimi emniyette hissedirim	(1)	(2)	(3)	(4)
34.	Sıkıntılı ve güç durumlarla karşılaşmaktan kaçınırım	(1)	(2)	(3)	(4)
35.	Genellikle kendimi hüzünlü hissedirim	(1)	(2)	(3)	(4)
36.	Genellikle hayatımdan memnunum	(1)	(2)	(3)	(4)
37.	Olur olmaz düşünceler beni rahatsız eder	(1)	(2)	(3)	(4)
38.	Hayal kırıklıklarını öylesine ciddiye alırım ki hiç unutamam	(1)	(2)	(3)	(4)
39.	Aklı başında ve kararlı bir insanım	(1)	(2)	(3)	(4)
40.	Son zamanlarda kafama takılan konular beni tedirgin ediyor	(1)	(2)	(3)	(4)

## **EK 5. Venden Kan Örneği Alma Prosedürü/Uygulama Rehberi İşlem Basamakları**

### **VENDEN KAN ÖRNEĞİ ALMA UYGULAMA REHBERİ İŞLEM BASAMAKLARI - ENJEKTÖR İLE**

#### **AMAÇ:**

Venden enjektör ile kan örneği almak.

#### **GEREKLİ MALZEMELER:**

##### **Tepsi içinde;**

- Tek kullanımlık temiz eldiven
- Turnike
- %70'lik Alkol
- Pamuk tampon
- Gazlı bez
- İstenen kan örneğine uygun hacimde steril enjektör ve iğnesi (yetişkinler için 20-21 G numaralı iğne) (Perry et al.2013)
- Koruyucu yara bandı
- İstenen kan örneği için uygun numune tüpü ve etiketi
- Delici kesici alet kutusu
- Tıbbi atık kutusu
- Sıvı geçirmez koruyucu örtü

#### **İŞLEM BASAMAKLARI**

1. İstenilen testlerin kontrolü ve ön hazırlık: ...
2. Hastanın kimliğinin doğrulanması: ...
3. Hastanın bilgilendirilerek rızasının alınması: ...
4. El hijyeni: ...
5. Malzeme hazırlığı: ...
6. Hastanın venlerinin durumunun değerlendirilmesi: ...
7. Hastaya kan almak için pozisyon verilerek kol altına koruyucu örtü kullanılması: ...
8. Eldivenlerin giyilmesi: ...
9. Turnikenin uygulanması: ...
10. Kan alınacak venin seçilmesi: ...
11. Seçilen venin iğne giriş alanının temizlenmesi: ...
12. Girilecek venin sabitlenmesi: ....

13. Vene giriş: ...
14. Kanın görülmesi, turnikenin çözülmesi ve elin gevşetilmesi: ...
15. İstenilen miktarda kanın alınması: ...
16. İğnenin çıkartılması: ...
17. Kan alınan bölgeye basınç uygulanması: ...
18. İğnenin delici kesici atık kabına atılması: ...
19. Alınan kanın numune tüpüne aktarılması: ...
20. İğne giriş yerine koruyucu bandın yapışması: ...
21. Hastanın bilgilendirilmesi: ...
22. Kullanılan malzemelerin uygun atık imhası ve temizliğinin sağlanması: ...
23. Eldivenlerin çıkarılması: ...
24. Ellerin yıkanması: ...
25. İşlemin kaydedilmesi: ...

## EK 6. Kan Alma Eğitim Sunum Örneği

# VENDEN KAN ÖRNEĞİ ALMA

HAZIRLAYAN: ÖĞR.GÖR.TUFAN TEKELİ

1

## AMAÇ

- Yetişkin bir Hastanın veninden enjektör ile kan örneği almak


2

## Gereki Malzemeler

- Tepsi içinde;
- Tek kullanımlık temiz eldiven
- Tamirke
- %70'lik Alkol
- Pazmak tampon
- Gaslı bez



- İstenen kan örneğine uygun hacimde steril enjektör ve iğnesi (yetişkinler için 20-21 G numaralı iğne) (Perry et al.2013)
- Koruyucu yara bandı
- İstenen kan örneği için uygun numune tüpü ve etiketi
- Delici kesici alet kutusu
- Tıbbi atık kutusu
- Sarı geçirmez koruyucu örtü



## DİNLEDİĞİNİZ İÇİN TEŞEKKÜRLER

## **Ek 7. Kan Alma Zihinde Canlandırma Uygulama Rehberi Örneği**

### **KAN ALMA ZİHİNDE CANLANDIRMA UYGULAMA REHBERİ ÖRNEĞİ**

**Şimdi kan alma sırasında yapmanız gerekenleri benim yönlendirmelerim ile zihninizde canlandırarak kan alma işlemini gerçekleştireceksiniz. Öncelikle gözlerimizi kapatalım ve hayal etmeye başlayalım.**

**Bir hastanenin kan alma biriminde stajyer hemşire olarak görev yapıyorsunuz ve sizin için ayrılmış bir bölüm var ve kurumun kadrolu hemşiresinin denetiminde kan almanıza izin veriliyor. Poliklinikten hemogram tetkiki istenen bir hasta size başvuruyor.**

#### **İŞLEM BASAMAKLARI**

...

...

**Tebrikler! Kan alma işlemini başarı ile gerçekleştirdiniz. Hastanız yanınızdan çok memnun ayrıldı. Gözlerinizi açabilirsiniz.**

Detaylı bilgi için iletişim: [tufantekeli@karabuk.edu.tr](mailto:tufantekeli@karabuk.edu.tr)



## **Ek 8. Görüşüne Başvurulan Uzmanlar**

### **Yazılı Olarak Görüşüne Başvurulan Uzmanlar\***

- Prof. Dr. Şule ECEVİT ALPAR
- Prof. Dr. Turgay BİÇER
- Dr. Öğr. Üyesi Bilgi GÜLSEVEN
- Dr. Öğr. Üyesi Fatma AY
- Dr. Öğr. Üyesi Gülten KARAHAN OKUROĞLU
- Dr. Öğr. Üyesi Hatice ŞEN
- Dr. Öğr. Üyesi Nuray ŞAHİN ORAK

### **Sözel Görüş Bildiren Uzmanlar\*;**

- Prof. Dr. Hülya KAYA
- Prof. Dr. Sevim ULUPINAR

**\*Unvan ile İsim ve soyadı sırasına göre listelenmiştir.**

## EK 9. Zihinde Canlandırma Sertifikası



**doruk performans enstitüsü**  
eğitim - yönetim - danışmanlık

*Tufan TEKELELİ*

**23 Mart 2019** ..... tarihlerinde düzenlenen

**Zihinde Canlandırma (İmgeleme)** .....

Eğitimine katıldığından dolayı bu sertifika kendisine verilmiştir.

Program Direktörü

**Ahmet BİÇER**



Eğitmen

**Prof. Dr. Turgay BİÇER**



## EK 10. Etik Kurul Onayı



T.C.  
KARABÜK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 77192459-050.99-E.13635  
Konu : 4/25 Nolu Karar

28/03/2019

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül OKSAY ŞAHİN

Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz "Zihinde Canlandırma Öğretim Tekniğinin Kan Alma Becerisi Kazanılmasına ve Kalıcılığına Etkisi" başlıklı çalışmanız incelenmiş olup etik olarak uygun olduğuna kurulumuz üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize rica ederim.

**e-imzadır**  
Dr. Öğr. Üyesi Zafer LİMAN  
Kurul Başkanı

Adres: Karabük Üniversitesi Demir Çelik Kampüsü Merkez/Karabük  
Telefon:(370) 418 7160 Faks:(370) 418 7161  
e-Posta:giroletik@karabuk.edu.tr Elektronik Adı:http://tip.karabuk.edu.tr/giroletik

Bilgi için: İrfan SENCAR  
Unvanı: Bilgisayar İşletmeni

**Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır**

## EK 11. Kurum İzni



T.C.  
KARABÜK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Sağlık Bilimleri Fakültesi Dekanlığı  
Fakülte Sekreterliği

Sayı : 43687250-302.14.99-E.15202  
Konu : Tez İşlemleri Hk.

09/04/2019

### SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 08/04/2019 tarihli ve E.14919 sayılı yazı.

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı 2016528302004 nolu öğrencisi Tufan TEKELİ'nin , Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül OKSAY ŞAHİN'in danışmanlığında yürüttüğü "Zihinde Canlandırma Öğretim Tekniğinin Kan Alma Becerisi Kazanılmasına ve Kalıcılığına Etkisi" başlıklı çalışmasını, üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi öğrencileri ile uygulanabilmesine ilişkin talebi Dekanlığımız tarafından uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

**e-İmzalıdır**

Prof. Dr. Mehmet ÖZDEMİR  
Dekan V.

09/04/2019 Bilgisayar İşletmeni  
09/04/2019 Fakülte Sekreteri  
09/04/2019 Dekan Yardımcısı

Emine YENİ  
Fahrettin YILMAZ  
Doç. Dr. Tarık ÖZMEN

Adres: Karabük Üniversitesi Demir Çelik Kampüsü Merkez/Karabük  
Telefon: (370) 418-7190 Faks: (370) 418-7191  
e-Posta: sbf@karabuk.edu.tr Elektronik Ağ: http://sbf.karabuk.edu.tr

Bilgi için: Emine YENİ  
Unvanı: Bilgisayar İşletmeni

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır.

## 9. ÖZGEÇMİŞ

Tufan TEKELİ 1987'da Kırıkkale'de doğdu. İlk ve orta öğrenimini aynı şehirde tamamladı. Kırıkkale Süleyman Demirel Lisesi'nden mezun olduktan sonra 2005 yılında Gaziantep Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü'ne girdi. 2013'te "Şeref Öğrencisi" olarak mezun olduktan sonra Bitlis Devlet Hastanesinde hemşire olarak göreve başladı. 2016'dan beri Karabük Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulunda Öğretim Görevlisi olarak görev yapmaktadır.

### **ADRES BİLGİLERİ**

Adres : Yenimahalle Mah. Prof. Metin Sözen Cad. No: 4/1 78600  
Safranbolu/KARABÜK  
Tel : 0(370) 418 87 12  
Faks : 0(370) 418 83 31  
E-posta : [tufantekeli@karabuk.edu.tr](mailto:tufantekeli@karabuk.edu.tr)