

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TIP EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNE ÇEVİRİMİÇİ VE YÜZ
YÜZE VERİLEN BASİT SÜTÜR ATMA BECERİ
EĞİTİMİNİN ÖĞRENİM VE KALICILIK AÇISINDAN
KARŞILAŞTIRILMASI

Ezgi AĞADAYI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

2024-ANTALYA

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TIP EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

**TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNE ÇEVİRİMİÇİ VE YÜZ
YÜZE VERİLEN BASİT SÜTÜR ATMA BECERİ
EĞİTİMİNİN ÖĞRENİM VE KALICILIK AÇISINDAN
KARŞILAŞTIRILMASI**

Ezgi AĞADAYI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Doç. Dr. Arif ONAN

“Kaynakça gösterilerek tezimden yararlanılabilir”

2024-ANTALYA

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne;

Bu çalışma jürimiz tarafından Anabilim Dalı
.....Programında tezi olarak kabul
edilmiştir. .../...../.....

İmza

Tez Danışmanı :
(Ünvanı, Adı Soyadı)
(Üniversite)

Üye :
(Ünvanı, Adı Soyadı)
(Üniversite)

Üye :
(Ünvanı, Adı Soyadı)
(Üniversite)

Üye :
(Ünvanı, Adı Soyadı)
(Üniversite)

Üye :
(Ünvanı, Adı Soyadı)
(Üniversite)

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun
görölmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu'nun/...../..... tarih ve/.....
sayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Enstitü Müdürü

ETİK BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı beyan ederim.

Öğrenci
Ezgi AĞADAYI
İmza

Tez Danışmanı
Arif ONAN
İmza

TEŞEKKÜR

Çalışmamın her aşamasında bana yol gösteren ve desteklerini esirgemeyen tez danışmanın Sayın Doç. Dr. Arif ONAN'a teşekkür ederim. Tıp Eğitimi alanında yetişmemi sağlayan, emeği geçen Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi Anabilim Dalı öğretim üyeleri; Prof. Dr. Erol GÜRPINAR, Prof. Dr. Yeşim ŞENOL, Prof. Dr. M. Kemal ALİMOĞLU, Doç. Dr. Arif ONAN hocalarıma gönülden teşekkür ederim. Prof. Dr. Yeşim ŞENOL hocama beni Tıp Eğitimi Yüksek Lisans eğitimi almam için cesaretlendirdiği ve süreçte her zaman desteklediği için teşekkür ederim. Ortak dersler sırasında tanıştığımız ve akran öğrenmeme katkı sağlayan sevgili yüksek lisans arkadaşlarıma da teşekkür ederim. Anabilim Dalı sekreteri Hatice ASLANER'e teknik desteği ve yardımları için teşekkür ederim.

Tezimi çalıştığım fakültede yürütebilmem için izin veren ve yardımlarını esirgemeyen Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığına da teşekkürü borç bilirim. Gönüllü olan tıp öğrencilerimize bu araştırmaya katkılarından dolayı teşekkür ederim. Tezimi yürütme ve yazım aşamasında bana yardımcı olan ve moral desteği sağlayan çalışma arkadaşlarım, ikinci ailem Dr. Öğr. Üyesi Seher KARAHAN, Dr. Öğr. Üyesi Naim KARAGÖZ, Hemş. Neziha BOZDOĞAN, Hemş. Nuriye SARIAKÇALI, Hemş. Sevdâ KOÇ ve sekreterimiz Emre KARDAN'a teşekkür ederim.

Eğitim ve çalışma hayatımda her zaman desteklerini ve yardımlarını esirgemeyen başta sevgili eşim Sıtkı AĞADAYI'ya ve aileme teşekkür ederim. Son olarak türlü sevimlilikler ve uykusuz gecelerle çalışmamı engelleyerek tezimi bitirme süremi uzamasına katkı sağlayan sevgili çocuklarım Gökçe Alya ve Mehmet Aras'ı sevgi ile kucaklıyorum.

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada mezuniyet öncesi tıp eğitiminde basit sütür atma becerisinin öğretiminde çevrimiçi eğitimin yüz yüze eğitimle öğrenim ve kalıcılığa etkisinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Yöntem: Araştırma randomize kontrollü deneysel desenli olarak tasarlanmıştır. Araştırmanın evrenini Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesinde okuyan ikinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Gönüllü 60 öğrenci basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle kontrol ve çalışma grubuna ayrılmıştır. Altı kişilik gruplar halinde, kontrol grubuna yüz yüze, çalışma grubuna çevrimiçi olarak basit sütür atma eğitimi birer saat verilmiştir. Eğitimlerden bir gün sonra ve üçüncü ayda objektif yapılandırılmış klinik sınav (OSCE) ile değerlendirilmiştir. Kontrol listesi formu ve rubrik değerlendirme formu kullanılmıştır. İstatistiksel analizler SPSS 25 paket programı ile yapılmıştır. Veriler frekanslar, ortalama ve standart sapma ile sunulmuştur. Bağımsız örneklem T testi, ki-kare testi, iki yönlü tekrarlayan ölçümlerde ANOVA testi ve ROC analizi uygulanmıştır.

Bulgular: Öğrencilerin ilk OSCE'den aldıkları puan ortalaması $25,9 \pm 5,6$ 'dır. Kontrol grubundaki öğrenciler çalışma grubundakilere göre hem ilk sınavda hem de ikinci sınavda daha yüksek puan ortalamasına sahiptir (sırasıyla $p=0,001$; $p=0,001$). Kontrol ve çalışma gruplarına göre iki ölçüm arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,927$). İki grup arasında ortaya çıkardıkları ürünün rubrik değerlendirmesi açısından anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,001$). İlk ve ikinci sınav için öğrencilerin yeterli düzeyde düğüm atabildiklerini gösteren sınav puanı cut-off değeri 25,5 olarak hesaplanmıştır. Sınavlardan geçer not alma oranı kontrol grubunda %80 ve %90, çalışma grubunda ise bu oran %46,7 ve %63,3'tür (sırasıyla $p=0,007$, $p=0,015$).

Sonuç: Çevrimiçi yöntem ile de öğrencilerin yarıya yakının geçer puan alabilecek kadar öğrenim sağlanmıştır. Yüz yüze eğitime alternatif olmasa da çevrimiçi eğitimler destekleyici olarak kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: tıp eğitimi, uzaktan eğitim, sütür bağlamalar, klinik beceri

ABSTRACT

Objective: This study aimed to compare the effects of online education with face-to-face education on learning and retention in teaching simple suturing skills in pre-graduate medical education.

Method: The research was designed with a randomized controlled experimental design. The research population consists of second-year students studying at Sivas Cumhuriyet University Faculty of Medicine. 60 volunteer students were divided into control and study groups by simple random sampling method. In groups of six, simple suturing training was given for one hour, face to face to the control group and online to the study group. They were evaluated with an objective structured clinical exam (OSCE) one day after the training and in the third month. Checklist form and rubric evaluation form were used. Statistical analyzes were performed with the SPSS 25 package program. Data are presented with frequencies, mean and standard deviation. Independent samples T test, chi-square test, two-way repeated measures ANOVA test and ROC analysis were applied.

Results: The average score of the students in their first OSCE is 25.9 ± 5.6 . Students in the control group have higher mean scores in both the first exam and the second exam than those in the study group ($p=0.001$; $p=0.001$, respectively). No significant difference was detected between the two measurements compared to the control and study groups ($p=0.927$). A significant difference was found between the two groups in terms of the rubric evaluation of the product they created ($p<0.001$). The exam score cut-off value for the first and second exams, which shows that the students can tie knots at a sufficient level, was calculated as 25.5. The rate of passing the exams was 80% and 90% in the control group, and 46.7% and 63.3% in the study group ($p=0.007$, $p=0.015$, respectively).

Conclusion: With the online method, nearly half of the students were educated enough to receive a passing score. Although online training is not an alternative to face-to-face training, it can be used as a supplement.

Key words: medical education, distance education, suture anchors, clinical skill

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar DİZİNİ	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	vii
1. GİRİŞ	1
1.1. Araştırmanın Amacı	1
1.2. Araştırmanın Önemi	2
1.2.1. Bu Araştırmanın Problem Cümleleri	2
1.2.2. Alt Problem Cümleleri	2
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Tıp Eğitiminin Tarihi ve Klinik Beceri Uygulamaları	3
2.1.1. Türkiye’de ve Dünya’da Tıp Eğitiminin Tarihi	4
2.1.2. Ulusal Çekirdek Eğitim Programı (UÇEP) ve Temel Hekimlik Uygulamaları ...	12
2.2. Pandemi ve Uzaktan Tıp Eğitimi	17
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	20
3.1. Araştırma Modeli	20
3.2. Araştırma Grubu	21
3.3. Araştırma Mekan ve Gereçler	22
3.3.1. OSCE ve Değerlendirme Formları.....	24
3.4. İzinler.....	28
3.5. Analiz	28
4. BULGULAR.....	30
4.1. İlk OSCE Analizleri	30
4.2. İkinci OSCE Analizleri.....	34
4.3. Kalıcılığın Değerlendirilmesi	39
4.4. Cinsiyete Göre Verilerin Değerlendirmesi	44

4.5. Değerlendirme Formlarının Analizleri	45
4.6. Objektif Yapılandırılmış Klinik Sınav Değerlendirme Formunun Kesme Değer Analizi	48
5. TARTIŞMA	52
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	62
KAYNAKLAR	64
EKLER.....	
ÖZGEÇMİŞ.....	



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 3.1.	OSCE Kontrol Listesi Formu	26
Tablo 3.2.	Rubrik Ürün Değerlendirmesi Formu	27
Tablo 4.1.	Tüm katılımcıların ilk OSCE sonuçları	31
Tablo 4.2.	Katılımcıların gruplara göre ilk OSCE sonuçları	33
Tablo 4.3.	Tüm katılımcıların ikinci OSCE sonuçları	35
Tablo 4.4.	Katılımcıların gruplara göre ikinci OSCE sonuçları	38
Tablo 4.5.	Katılımcıların ilk sınav rubrik değerlendirme sonuçlarının ve 3 ay sonra ikinci rubrik değerlendirme sonuçlarının karşılaştırılması	42
Tablo 4.6.	Öğrencilerin ilk ve ikinci OSCE’de basamakları uygulama sonuçlarının karşılaştırılması	43
Tablo 4.7.	Öğrencilerin cinsiyet ile ilk ve ikinci sınavda ortaya çıkardıkları ürün kalitesinin karşılaştırılması	44
Tablo 4.8.	Objektif Yapılandırılmış Klinik Sınav Değerlendirme Formunun uzman değerlendirme sonuçları ve kapsam geçerlik indeksi raporu	46
Tablo 4.9.	Ürün Değerlendirme Rubrik formunun uzman değerlendirme sonuçları ve kapsam geçerlik indeksi raporu	47
Tablo 4.10.	Objektif Yapılandırılmış Klinik Sınav Değerlendirme Formunun Cronbach’s alpha analizi	48
Tablo 4.11.	Öğrencilerin ilk ve ikinci sınavda aldıkları puanın rubrik değerlendirmesine göre yapılan ROC analiz sonuçları	49

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1.	Araştırma modeli	22
Şekil 3.2.	Çevrimiçi eğitim odası düzeneği (eğitim sırasında çekilmiştir)	24
Şekil 4.1.	Öğrencilerin ilk ve ikinci sınavda aldıkları puanlar	40
Şekil 4.2.	Öğrencilerin ilk ve ikinci sınavı tamamlama süreleri	41
Şekil 4.3.	İlk sınav puanlarının ROC eğrisi	50
Şekil 4.4.	İkinci sınav puanlarının ROC eğrisi	50



SİMGELER ve KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AMA	: Amerikan Tabipler Birliği- The American Medical Association
CEENQA	: Central European Network of Quality Agencies
CME	: Tıp Eğitimi Konseyi – The Council on Medical Education
JAMA	: The Journal of the American Medical Association
OSATS	: Teknik Becerilerin Objektif Yapılandırılmış Değerlendirmesi- Objective Structured Assessment of Technical Skills
OSCE	: Objektif Yapılandırılmış Klinik Sınav
SPSS	: Statistical Package for Social Sciences
TEGED	: Tıp Eğitimini Geliştirme Derneği
TEPDAD	: Tıp Eğitimi Programlarını Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği
TıpDEK	: Tıp Dekanları Konseyi
UÇEP	: Ulusal Çekirdek Eğitim Programı
UYYB	: Ulusal Yetkinlik ve Yeterlikler Belgesi
YÖK	: Yükseköğretim Kurulu

1. GİRİŞ

Pandemi döneminde tüm eğitim kurumları ani bir şekilde çevrimiçi eğitime başlamak zorunda kalmışlardır. Özellikle beceri eğitimlerinin sanal ortamda öğrencilere öğretilmeye çalışılması kolay değildir. Tıp öğrencilerine (mezuniyet öncesi ve sonrası) dikiş atma becerisi öğretimiyle ilgili yapılan sistematik bir derlemenin sonucuna göre; çevrimiçi eğitmen tarafından yönlendirilen müdahaleler ile kayıtlı videodan alınan eğitim arasında büyük bir fark olmadığı ve her iki yöntemin de performansı önemli ölçüde iyileştirdiği sonucuna varmışlardır. Bu nedenle, videoların hem beceriye giriş eğitiminde hem de öğrenme sürecinde ve sonrasında görsel bir yardımcı olarak kullanılmasını önermektedir. Ancak bu konuda derlemedeki kanıt çalışmaları sınırlı sayıdadır ve bu konuda daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır (Emmanuel et al., 2021). Tellez ve ark.'nın çalışmasında cerrahi dikiş atma kursunu yüz yüze alınan dönem başarıları ile sanal ortamda alınan dönem karşılaştırıldığında; sanal eğitim alan öğrenciler, daha erken ve daha az koçlukla dikiş atma ve düğüm atma becerilerinde yeterlilik kazanmışlardır (Tellez et al., 2021).

Pandemi öncesinde tıp öğrencilerinin beceri eğitiminde video kaydı kullanarak kendilerini sonradan izlemelerinin güçlü ve zayıf yönleri üzerinde düşünebilmeleri için fırsat sağladığı ve bir mentor tarafından yapılan geri bildirimlerinde eklenmesiyle eğitimin etkinliğinin arttığını göstermiştir (Charteris & Smardon, 2013; Hawkins et al., 2012; Lewis et al., 2015).

Sanal ortamların getirdiği avantajlar nedeniyle gelecekte salgın sona erdiğinde bile beceri eğitimlerinin öğretiminde yardımcı olması için kullanılabilir. Bunun için de sanal ortamda eğitimin etkinliğinin daha ayrıntılı araştırılması gerekir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı mezuniyet öncesi tıp eğitiminde basit sütür atma becerisinin öğretiminde çevrimiçi eğitimin yüz yüze eğitimle öğrenme düzeyinin karşılaştırılmasını yapmaktır.

1.2. Araştırmanın Önemi

Acil uzaktan eğitim döneminde hızlı bir şekilde hem teorik hem de klinik pratik eğitim uzaktan verilmeye başlanmıştır. Bu dönemde hem akademisyenler hem de öğrenciler teknolojinin eğitimde kullanılmasına alışmıştır. Hasta başı eğitim yerine geçmeyecek ama onu tamamlayacak ve klinisyenlere kolaylık sağlayabilecek yeni modellerin günümüz teknolojik gelişmelerini kullanarak geliştirilmesi tıp eğitimcilerce tartışılmaktadır. Basit sütür atma becerisi en temel tıbbi becerilerden biridir. Bu araştırmada uzaktan eğitim ile verilen basit sütür atma becerisinin yüz yüze eğitim ile verilmesinin öğrencilerin öğrenim düzeyine ve becerinin kalıcılığına etkisi araştırılmıştır. Bu konuda henüz literatürde yeterli veri bulunmamaktadır. Bu alanda yürütülecek araştırmaların artmasıyla daha verimli bir şekilde uzaktan eğitim, tıp eğitimine entegre edilebilir.

1.2.1. Bu Araştırmanın Problem Cümleleri

Basit sütür atma becerisi çevrimiçi olarak uzaktan öğretilbilir mi?

1.2.2. Alt Problem Cümleleri

1. Yüz yüze ve çevrimiçi ortamda öğrenme arasında öğrenim düzeyi açısından fark var mı?
2. Yüz yüze ve çevrimiçi ortamda öğrenme arasında öğrenmenin kalıcılığı açısından fark var mı?
3. Yüz yüze ve çevrimiçi ortamda öğrenme sonucu ortaya çıkan üründe farklılık var mı?

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tıp Eğitiminin Tarihi ve Klinik Beceri Uygulamaları

Ülkemizde tıp eğitiminin temel amacı Tıp Eğitimi Programlarını Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği (TEPDAD) tarafından toplum sağlığının gelişmesini sağlayan ve sağlık alanında değişim yapabilen “iyi hekim” yetiştirmek olarak nitelendirilmektedir (TEPDAD, 2021). “İyi hekim” yetiştirebilmek için yeni kanıtlar ışığında uygulanan eğitim modelleri zamanla değişmekte, gelişmekte ve daha iyi olanı arama çabaları sürmektedir. Probleme Dayalı Öğrenme, Mezuniyet Hedeflerine Dayalı Öğrenme, Göreve Dayalı Öğrenme gibi pek çok farklı eğitim modeli hem ülkemizde hem de Dünya’da tıp fakültelerinde uygulanmaktadır. Günümüzde gelişen teknolojiye bağlı olarak kültürler, fikirler ve ürünler uluslararası düzeyde bütünleşmekte ve dünya geneline hızla yayılmaktadır. Tıp eğitimi de bu durumdan etkilenmektedir. Dünya Tıp Eğitimi Federasyonunun başlattığı tıp eğitiminde uluslararası standartlar programı tıp eğitimini mezuniyet öncesi, mezuniyet sonrası ve sürekli mesleki gelişim olarak üç ayrı dönemde ele almaktadır ancak bu üç dönemin aslında birlikte değerlendirilmesi gerekir. Herhangi birinde olan değişim ve gelişmeler diğerlerini de etkilemektedir (WFME, 2020).

Tıp eğitiminde klinik uygulamaların önemi ve mezunların yetkinliği sürekli tartışılmakta ve geliştirilmesi için çabalanmaktadır. Mezuniyette hekimlerin temel bilgi, klinik becerileri ve tutumlara sahip olması gerektiği fakültelerin amaç ve hedeflerinde yazmaktadır. Fakülteler ölçme ve değerlendirme yöntemleri ile mezunlarının bu amaç ve hedeflere ne derece ulaştığını kanıtlarlar. Bilginin ölçülmesi ve değerlendirilmesi en çok bilinen ve uygulanan yöntemdir. Beceri ve tutumun ölçülmesi Miller’in klinik yeterlik değerlendirme piramidinde üst basamaklarda bulunan öğrencinin bilgi, beceri ve tutumları uygulayabilirliğinin değerlendirilmesini gerektirir. Fakültelerin amaç ve hedeflerinde beceri ve tutuma dair hedefler bulunmasına rağmen günümüzde bile ölçme değerlendirme yöntemlerinde kurumsal bir bakış açısıyla bu amaç ve hedeflerin tam olarak ölçülemediği dikkat çekmektedir (Alimoğlu, 2018; Atılgan et al., 2020; Gönüllü, 2018).

2.1.1. Türkiye’de ve Dünya’da Tıp Eğitiminin Tarihi

Tıp eğitimi zaman içinde değişen sağlık sistemi taleplerini karşılayabilmek için gelişmektedir. Yıllar içinde tıp eğitimi didaktik bilgiye dayalı eğitimden yeterliliğe dayalı yapılandırılmış tıp eğitimine doğru değişim göstermektedir (Custers & ten Cate, 2018).

Tıp eğitiminin tarihi Mısır, Hindistan ve Yunanistan gibi eski uygarlıklara kadar dayanmaktadır. Bu dönemlerde tıp eğitimi, bilginin çıraklık yoluyla nesilden nesile aktarılması ile öğretilmiştir. Eğitim formal şekilde olmayıp ve pratiğe dayalı yürütülmektedir. Eğitimin belgelendirilmesi de mevcut değildir. Akılcı tıbbın doğuşuna en önemli katkıyı sağlayan tıp okulları Knidos’da Euryphon, Kos’ta ise Hipokrat tarafından kurulmuştur. Bu okullar literatürde ilk tıp okulları olarak yazılır. Knidos ve Kos’da temel tıp bilgileri benzer özelliktedir. Anatomi bilgileri hayvan diseksiyonları ya da ağır yaralanma ile başvuran hastaları gözlemleyerek edinilmektedir (Aydoğan et al., 2022; Sayek, 2016).

Tıp eğitiminde Arap Tıbbı Avrupa’dan daha önce gelişim göstermiştir. 8. Yy’dan 16. Yy’a kadar İslam alimleri ilim dünyasına çok büyük katkılar yapmışlardır. İslam hekimleri ve bilim adamları, Galen ve Hipokrat’ın yanı sıra Mısır, İskenderiye’deki Yunan bilim adamlarından güçlü bir şekilde etkilenmişlerdir. Onların yazılarını çevirip, düzenleyip ve üzerine önemli katkılar sağlayarak genişletip daha anlaşılır ve öğretilabilir bir forma ulaştırmışlardır. Batılı doktorlar dahi Yunan tıbbının Arapça çevirilerini okumuşlardır. Arap İslam Tıbbının öğrenim merkezleri Bağdat, Şam, Kahire ve Kurtuba’da yer almıştır. Dönemin ünlü tıbbi bilim insanları ise İbn Sina, Al Râzî, İbn Nafis ve Al-Zarawi’dır. İbn Sina (Avicenna)’nın yazdığı Canon of Medicine (El-Kanun fi’l-Tıb) Latince’ye çevrilmiştir. Bu eser döneminin tüm tıp bilgilerini düzenli ve anlaşılır şekilde açıklayan beş ciltlik bir tıp ansiklopedisidir. Yaklaşık 18. Yy’a kadar Avrupa’daki tıp okullarında standart kitap olarak okutulmuştur. Canon of Medicine dışında 40’ı tıbbı odaklanan 240 kitabına ve makalesine bugün hala ulaşılabilir. Al Râzî (Rhazes)’nin yazdığı Hâvî adlı ansiklopedi 17. yüzyıla kadar alanında en önemli başvuru kaynaklarından biri olmuştur. Râzî’nin tıp bilimine yaptığı en önemli katkılardan biri de ilk defa kimyayı tıbbın hizmetine sunmuş olmasıdır. Kızamığı çiçek hastalığından ayıran ilk kişi olması ve

“Çocuk Hastalıkları” adlı kitabıyla Pediatri’yi ayrı bir bilim dalı olarak tanımlaması da oldukça önemlidir. İslam’ın ilk yıllarından itibaren kadınların tıp alanında çalıştıklarına dair pek çok delil bulunmaktadır. Hem de sadece kadın hastalara bakmamış uzmanlık alanlarına giren erkek hastaların da tedavisini yürütmüşlerdir. Bimaristan (Bimarhane, Darüşşifa) adı verilen tüm sosyal sınıflara açık devlet hastanelerini ilk inşa eden İslam toplumdur ve hem mali hem de organizasyonel olarak dikkatli bir şekilde yönetilmişlerdir. Müslüman hekimlerin medeniyetlerinin altın çağında elde ettikleri başarılar, İspanya üzerinden Avrupa’ya yayılmış ve Batı Avrupa’nın rönesansına neden olmuştur. (BAUS, n.d.; Golzari et al., 2013; Hajar, 2013; Pormann, 2009).

Orta çağın sonlarında Avrupa’da açılan üniversiteler ile ilk formal tıp eğitimi başlamıştır. Amerika Birleşik Devletlerin (ABD)’deki tıp eğitiminin gelişimi ise 18. Yüzyıl sonlarında Avrupa’da yetişen hekimlerin katkıları ile olmuştur. Düzenli bir şekilde tıp eğitimi veren ilk okul 1096 yılında Salerno’da kurulmuştur. Salerno’da geç İskenderiye modeline göre akademi öncesi eğitim verilmiştir. Burada çalışan mentorlar saygı duyulan güçlü kişilerdir. Daha sonra Afrikalı Constantine Monte Cassino’ya gelerek Yunanca ve Arapça tıp yazılarını tercüme etmiş ve o zamanlar çok daha üstün olan Arap tıbbını batıda tanıtmıştır. Montpellier ve Bologna skolastik tıbbın merkezi haline gelmiştir. Bu dönemde din ve tıp birbirinden ayrı olmayıp ve eğitim ağırlıklı olarak kitabi bilgi aracılığı ile aktarılmıştır. Hipokrat, Galen ve İbn-i Sina’nın eserleri okutulmuştur. Orta Çağ tıbbının en büyük zayıflığı, doğası gereği cerrahiden ayrılmış olmasıdır. Cerrahlar ise akademik eğitim yerine pratik olarak eğitim görmüştür. Bu dönemde cerrahi eğitimin yapılması loncalar tarafından düzenlenen teorik eğitimden çok, zanaat öğretimine ağırlık veren, titiz ama standart olmayan bir eğitim şeklindedir. Hümanizm ve Rönesans’ın tıp eğitimine etkisi klasik kaynakların eleştirel revizyonuna neden olmuştur. Filoloji biliminin ortaya çıkmasıyla çeviriler iyileştirilmiştir. Ölüm sonrası incelemeler artık yalnızca Galen’in sözleri kanıtlamak için yapılmamış, bilimsel düzeltmeler de eklenmiştir. Bu dönemde basılı metinlerin ve çizimlerin yayılmaya başlaması sonucunda bireysel fikirlerin doğuşu teşvik edilmiştir. 16. ve 17. Yüzyıllarda tıpta kitaplara ek olarak bilginin gözleme ve yeni araçlarla ölçümlerine dayalı deneyler yürütülmektedir, bu tıbbın biyolojik devrimi kabul edilmektedir. Fransız devrimi ile loncalar dağılmıştır. Hekim eğitiminin kalite kontrolü birincil amacı halk sağlığını sağlamak ve iyileştirmek olan devlet yetkilileri tarafından

devralınmıştır. Bu dönemde üniversitede gözlemsel ve bilimsel tıbbi müfredat ağırlıkta yürütülmüştür. Pratik eğitimler üniversite dışında hastanelerde ve birinci basamak hekimlerinin yanında tamamlanmıştır. Öğrenciler yeterlilik sınavlarını (fizik muayene yapabilme, basit cerrahi prosedürleri yerine getirebilme gibi) başarıyla tamamladıktan sonra hekimlik ruhsatı alabilmektedir. Avrupa’da neredeyse 20. yy’ın sonlarına kadar klinik öncesi dönemde müfredat kısmen derecelendirilmiştir ve öğrenciler kendi hızlarında ilerlemek konusunda serbesttir. Özellikle kısıtlı bütçesi olan öğrencilerin dersleri hızlı bir şekilde tamamlamasına yardımcı olmak amacı taşımaktadır. Ancak öğrencilerin ortalama mezuniyet süresi 8,5 yıl iken yaklaşık %30’u ise erteleme sebebiyle hiçbir zaman mezun olamamıştır. (Custers & ten Cate, 2018; Gourevitch, 1999; Sayek, 2016).

ABD’de tıp eğitimi Avrupa’ya göre oldukça geç bir dönemde gelişim göstermeye başlamıştır. ABD’deki ilk tıp okulu “College of Philadelphia” 1765 yılında İngiltere Edinburgh Üniversitesi mezunu John Morgan tarafından kurulmuştur. Bu gibi az sayıda Avrupalı tıp okulları tıp eğitiminin yaygın örneğini oluşturmamaktadır. Ayrıca 19. Yy ortalarına kadar ABD’de tıp eğitiminin baskın biçimi uzun süreli çıraklıktır. 1810 tarihine kadar ABD’de yalnızca üç tane tıp okulu varken, 19. Yy’ın sonuna gelindiğinde kısa müfredatlı, esnek gereksinimli kâr amacı güden okulların sayısı 400’e ulaşmıştır (Kushner, 2008). Amerikan tıp eğitimi tarihinde örnek okul olan Johns Hopkins Tıp Okulu 1893’te kurulmuştur. Bu üniversiteyi örnek okul yapan en önemli kişi William Osler’dir (Custers & ten Cate, 2018). Osler, yalnızca doktor ve hasta arasındaki karşılaşma yoluyla tıbbi uygulamanın anlaşılabilirliğini savunmuş ve tıp eğitiminin hastane servislerinde verilmesini sağlamıştır. Osler eğitimini Kanada, Londra ve Viyana gibi ekollerde almıştır ve ABD’de kurucu başkanlığını yürüttüğü Johns Hopkins’te tıbbın klinik bilimlerle entegrasyonu, piramidal yapılandırılmış lisansüstü uzmanlık eğitimi gibi konularda örnek uygulamalar yürütmüştür. Osler ekolünün yaygınlaşmasıyla giderek artan bir şekilde Amerika’daki eğitim hastanelerinde eğitim gören doktorlar hizmet vermeye başlamıştır. Bu eğitim karmaşasında Dr. Nathan S. Davis New York Tabipler Birliği’ne 1845’te ulusal bir tıp kongresi çağrısında bulunmuştur. Bunun sonucunda da 1847’de Amerikan Tabipler Birliği (the American Medical Association-AMA) kurulmuştur. AMA’nın hedefleri; tıpta bilimsel ilerleme, tıp eğitimi standartları, tıp etiğinin iyileştirilmesi için bir program

başlatma ve halk sağlığının iyileştirilmesidir. AMA tıp eğitimini geliştirmeye yönelik The Journal of the American Medical Association (JAMA) dergisini çıkarmaya başlamıştır. 1904 yılında ise AMA Tıp Eğitimi Konseyini (Council on Medical Education-CME) kurmuştur. Bu konseyin rolü ilk başlarda danışmanlık düzeyinde olup alanda gerçek bir otorite değildir. 1902 yılında ABD’de bulunan tıp fakültelerinin eğitimi dört tipte değerlendirilmektedir. İlki eğitimin büyük ölçüde sunumlar üzerinden verildiği özel kurumlar, ikincisi tıp fakültesi ve üniversite arasında sözde bağlantının olduğu pseudo-üniversite okullar, üçüncüsü ilk iki yılın preklinik konuların verildiği, klinik uygulamadan ziyade araştırma ağırlıklı yarı üniversite tipinde okullar ve dördüncüsü tüm bölümlerde eğitim ve araştırma alanlarının birlikte yürütüldüğü, preklinik ve klinik eğitimin aynı mekânda sağlandığı gerçek üniversitelerdir. Amerika’da ve Dünya’da tıp eğitiminin gelişiminde Flexner raporunun da ayrı bir yeri bulunmaktadır. Kendisi bir eğitimci olan Flexner 1910 yılında Carnegie Foundation’ın talebiyle ABD ve Kanada’daki tıp fakültelerini ziyaret ederek bir rapor hazırlamıştır. CME tıp eğitiminin iyileştirilmesi konusunda premedikal eğitim için standartlar getirmiş, mezunların eyalet sınavlarında aldıkları derecelere göre okulları sıralamış, okullarda eğitimcilerin görüşlerini almıştır. Tıp mezunları, eyalet ve ilçe tıp okulları, eğitim kuruluşları ile iş birlikleri yapmıştır. Carnegie Vakfı ile de bağlantı kurmuş ve Flexner’in raporunun hazırlanması için elindeki verileri paylaşmış ve tıp okullarını ziyaretinde AMA’dan Dr. Natan Colwell Flexner’e eşlik etmiştir. Abraham Flexner eğitimci olmasına rağmen kardeşi Simon Flexner’in hekim olması nedeniyle tıp eğitimiyle ilgiliydi, daha öncesinde bulunduğu Avrupa’da da tıp eğitimi programlarını incelemiştir. İdeal tıp fakültesi kriterlerini hazırlarken Johns Hopkins Üniversitesi Tıp Fakültesinden de oldukça etkilendiği bilinmektedir. Raporun hazırlanmasında zemin oluşturan gereksinimler ile sonuçlar birbirleriyle uyumludur ve bu rapor tıp dünyasında bir devrim niteliğindedir (American Medical Association, n.d.). Yaparak öğrenme, üniversite hastanesinde eğitim, yaşam boyu öğrenme, bilimsel eğitim felsefesi, koruyucu hekimlik ve toplum sağlığı, mezuniyet sonrası eğitim, tıp eğitimi maliyeti, hekimlerin sosyal rolleri, eğitimde standardizasyon, bilimsel sorgulama ve araştırma gibi konulardaki eksiklikler geniş çaplı bir raporla ortaya konulmuş ve öneriler sunulmaktadır. Raporun etkisiyle ABD’de 1920 yılına kadar ticari amaç güden okullar kapanmış, kalan okullar ise zorunlu eğitim standartları, daha iyi laboratuvar ve hastane

ortamları sağlamışlardır. Ancak bilimin ilerlemesiyle klinik öncesi dönemde her yeni gelişmenin eklenmesiyle müfredat yükü giderek ağırlaşmıştır. Ayrıca temel bilimlerde verilen eğitim müfredatının, özellikle temel bilim adamlarının etkisi nedeniyle, klinik bilimler arasındaki entegrasyonu zayıflamıştır (Şahin et al., 2011). 1950’lerde Case Western Reserve Tıp Fakültesinde organ-sistem temelli eğitim modeli geliştirilmiş ve entegrasyon için bir adım atılmıştır (Norman, 2012). Entegrasyon için atılan bir sonraki adım ise McMaster Üniversitesi’nde başlayan Probleme Dayalı Öğrenme modelidir. Bu iki model halen tıp eğitiminde baskın eğitim yöntemidir. Harden tarafından tanımlanan diğer bir yöntem ise klinik olgu temelli modeldir (Harden et al., 1984; Harden et al., 1996). Nispeten daha yeni olan bu model öğrenci merkezli, problem tabanlı, entegre, toplum temelli ve sistematik bir yaklaşım ile geliştirilir. Klinik dönemde öğrencinin sorunu analiz edip, yorumlama ve çözümler önerirken disiplin temelli bir yaklaşım sergilemesi hedeflenir. Klinik olgu temelli öğrenme yönteminde öğrenciler gerçek klinik ortamda göreve ve öğrenmeye odaklı eğitim alırlar. Burada görevi yerine getirmiş olmak ana hedef değildir. Görev yerine getirilirken yapılan işlemlerin neden yapıldığını kapsamlı bir şekilde anlayabilmek esastır. Öğrenciler deneyerek, bağlamında yerleşik olarak, düşünerek, teorik ve pratik bilgisini sentezleyerek, nasıl ve neden sorularına cevap arayarak, kendi mental modelini kurarak, yüksek öğrenme motivasyonu ve kendi seviyesine uygun ulaşabileceği öğrenme hedeflerine ulaşarak öğrenir (American Medical Association, n.d.; Custers & ten Cate, 2018; Gourevitch, 1999; Harden et al., 1984; Harden et al., 1996; Kushner, 2008; Norman, 2012; Şahin et al., 2011; Sayek, 2016).

Bu bölüm Türkiye’deki tıp eğitiminin tarihine değinilerek sonlandırılacaktır. Orta Asya Türklerinde Otacı denilen hekimler bitkisel ilaçlar, akupunktur, moksa, yakı gibi yöntemler kullanarak hastaları tedavi etmektedir. Divan-ı Lügat-ı Türk’de tedavide kullanılan iki yüze yakın tıbbi bitkinin olduğu yazılmaktadır. Anadolu Selçukluları döneminde ise devlet üstün ekonomik ve kültürel gelişim göstermiş ve bilim de bu gelişimden etkilenmiştir. Özellikle kervan yolları üzerinde bulunan Sivas, Kayseri ve Konya gibi illerinde pek çok Darüşşifa (hastane) bulunmaktadır. Bunlardan bir kısmı günümüze ulaşmış olup dönemine göre tıp alanında gelişmişliği göstermektedir. Kayseri’de bulunan 1206 yılında inşa edilen Gevher Nesibe Tıp Medresesi Anadolu’daki ilk tıp medresesi olarak bilinmektedir. Batısında bulunan Şifaiye ve doğusunda bulunan

Gıyasiye (tıp medresesi) ile hastane ile medresenin bir kompleks olarak inşa edilmiş olması önemli bir özelliğidir. Anadolu Selçuklu Döneminde hükümdarlar içlerinde tabiplerin de bulunduğu bilim adamlarını Anadolu'ya davet ederek himaye edilmekte ve bilgilerinden yararlanılmaktadır (Hatemi & Altıntaş, 2006). Hekim Bereket Anadolu'da ilk Türkçe tıp kitabını yazan kişidir. Kitabın orijinali Lübabu'n-Nuhab ismiyle Arapça yazılmış olup Amasya Valisinin talebi üzerine Türkçe'ye tercüme edilmiştir. Yaklaşık 13. Yüzyılın ortalarında Anadolu'da Türk Beylikleri Dönemi başlamıştır. Bu dönemde tıp açısından en önemli gelişme tıp dilinin Türkçeleşmesi olmuştur. Pek çok Türkçe tıbbi eser yazılmıştır. Orta çağda tıp dili olarak İslam Dünyasında Arapça, Avrupa'da ise Latince hakimdir. Avrupa'da tıp dilinde millileşme akımı yaklaşık 16. Yüzyılda başlamıştır (Bayat, 2016; Hatemi & Altıntaş, 2006). Klasik Osmanlı döneminde tıp eğitimi konusunda Selçuklu gelenekleri devam etmektedir. Bursa, İstanbul ve Edirne'de inşa edilen Darüşşifalarda hem hastaların tedavisi yapılmakta hem de tıp dersleri verilmektedir. Medreselerin kütüphanelerinde birçok yazma tıp eseri yer almıştır. Ancak 17. Yüzyıl sonrasında Osmanlıda tıp eğitimi de diğer alanlarda meydana gelen gerilemeden etkilenmiştir. Bu dönemde Avrupa'da yeni buluşlar ile tıpta büyük ilerlemeler meydana gelmiştir. Osmanlı Devleti ise bu yeni gelişimlere ayak uyduramamıştır. Avrupa'da yazılan Latince kitapları Türk hekimler takip edememiş ve tıp eğitimi veren merkezler de dinamik yapılarını kaybetmiştir. 19. Yüzyılda Avrupa'da tıp eğitimi alan hekimler tıp eğitimi sisteminin değişmesi için çalışmalar yapmışlardır. Hekimbaşı Mustafa Behçet Efendi tıp eğitiminin modernleşmesi konusunda çok çaba sarf etmiştir. Sultan III. Selim döneminde çabaları ile 1807 yılında Tersane Tıbbiyesi isimli çağdaş tıp ile eğitim veren bir tıp okulu açılmış ancak uzun ömürlü olamamıştır. II. Mahmut döneminde ise yeni kurulan orduda sağlık problemleri meydana gelince hekimlerin bilgi düzeyleri Padişah'ın iyice dikkatini çekmiş ve bu konuda devletin üst kademeleri ile bir toplantı yapılmıştır. Hekimbaşılık görevine devam eden Mustafa Behçet Efendi'nin Tıphane-i Amire'nin açılmasında katkısı büyüktür. 14 Mart 1827 yılında kurulan Tıphane-i Amire ilk olarak 10 yıl kadar hizmet verdiği Tulumbacılar Konağında açılmıştır. Tıphane'de eğitim sınıf-ı rabi, sınıf-ı salis, sınıf-ı sani ve sınıf-ı evvel olarak dört sınıf olarak planlanmıştır. İlk 2 yıl dilbilgisi, temel ilaçlar ve hastalıklar, Fransızca ve İtalyanca dilbilgisi ve bu dilde yazılan tıp kitapları okutulmakta, üçüncü sınıfta daha ayrıntılı bir şekilde hastalıklar, tanı ve tedavi

bilgisi verilmektedir. Son sınıf olan sınıf-ı evvel ise 1833 yılında açılmış olup ihtisas sınıfı olarak kabul edilir ve fizik, kimya ve botanik bilimler okutulmaktaydı. Tıphane-i Amire zaman içinde sürekli kendini yenileyerek bugünkü tıp eğitiminin çekirdeğini oluşturmuştur. 1839'da cerrahi bilimler de dahil edilerek Galatasaray'da yeni binasına taşınmış ve ismi "Mektebi Tıbbiye-i Adliye-i Şahane" olarak daha kapsamlı bir tıp okulu haline gelmiştir. 1840 yılından itibaren eğitim tamamen Fransızca yapılmaya başlanmıştır. 1848 yılında bu binada meydana gelen yangın sonrasında kullanılamaz hale gelince önce Hasköy'deki Humbarahane Binasına, 1865 yılında da Demirkapı'daki Tıbbiye Binasına taşınmıştır. Tıphane'nin açılışından 40 yıl sonra 1867'de Türkçe tıp eğitimi veren Mülki Tıbbiye isimli sivil bir tıp okulu Tıphane binasında açılmıştır. Tıp kitaplarının Türkçeye çevrilmesi amacıyla Cemiyet-i Tıbbiye-i Osmaniye cemiyeti kurulmuştur. 1870 yılında Mektebi Tıbbiye-i Adliye-i Şahane'de de dersler Türkçe olarak verilmeye başlanmıştır. 1903 yılında Askeri Tıp Okulu Demirkapı'daki binadan ayrılarak Sultan II. Abdulhamit tarafından tıp fakültesi olarak inşa ettirilen Haydarpaşa'daki binasına taşınmıştır. 1909 yılında meşrutiyet sonrası sivil tıp okulu da Haydarpaşa'daki binaya taşınmış, askeri tıp ile sivil tıp birleştirilmiş ve okulun ismi Darülfünun adını almıştır (Bayat, 2016; Hatemi & Altıntaş, 2006). 1922 yılında Darülfünun Emimi Dr. Besim Ömer Paşa'nın çabalarıyla okula 7 kız öğrenci kaydedilmiştir. Cumhuriyet'in ilanı ile sağlık alanında pek çok yenilik ve çalışmalar yapılmıştır. Cumhuriyet sonrası Türk Tıbbındaki değişiklikleri tarihçiler dört evrede değerlendirmektedir. 1933 yılında gerçekleştirilen Üniversite Reformuna kadar olan dönem Darülfünun Devresidir. Üniversite Reformu ile Darülfünun kaldırılmış ve İstanbul Üniversitesi kurulmuştur. Cumhuriyet'in kurulmasıyla Mustafa Kemal Atatürk her alanda olduğu gibi eğitim alanında da yıllardır geri kalmış bir toplumu ayağa kaldırmak için yoğun çaba sarf etmiştir. Ülkede savaşlar nedeniyle ölümler, bulaşıcı hastalıklar hat safhada olup ve sağlık hizmetlerine erişim imkânsız durumdadır. İlk Sıhhat Vekili olarak görevlendirilen Dr. Refik Saydam'ın çalışma programında uzun süredir doktor bulunmayan ülkenin kırsal ve uzak yerlerine de hekim ve hastane sağlama projeleri vardır. Bunu gerçekleştirebilmek için hekim sayısının artırılmasına öncelik vermiştir ve Leyli Tıp Öğrenci Yurdu'nu açarak mecburi hizmet yapmaya gönüllü öğrencilerin tüm masrafları devlet tarafından karşılanarak tıp ve eczacılık öğrencileri bursu olarak okutulmuştur. Daha sonra öğrenci yurtlarının ve kabul edilen öğrencilerin sayısı da

artırılmıştır. Dr. Refik Saydam'ın bu dönemde sağlık alanında diğer önemli düzenlemeleri ise; numune hastanelerinin açılması, ebe ve köy sağlık memurlarının yetiştirmesi ile köylerde bile sağlık hizmeti sağlanması, doğum ve çocuk bakımevlerinin açılması, verem sanatoryumlarının açılması ve sıtma, trahom, frengi gibi diğer bulaşıcı hastalıklarla mücadelelerdir. Dr. Refik Saydam'ın Sıhhat Vekilliği görevi sona erdiği 1937 yılına gelindiğinde ülkedeki doktor sayısı 554'ten 1391'e çıkmıştır (Başer & Şahin, 2017; Terzioğlu, 2002). Atatürk Harf inkılâbından sonra, Darülfünun'da da değişiklikler yapılmasını düşünmekte ve cumhuriyet için gerekli bilim adamlarının çağdaş düzeyde yetişmesi gerektiğine inanmaktadır. Reformun ön hazırlık aşamasında dönemin Maarif Vekili olan Dr. Reşit Galip'in davetiyle İsviçre Cenevre Üniversitesi eski Rektörlerinden Pedagoji Profesörü Albert Malche İstanbul'a gelmiş ve gerçekleştirilmesi planlanan Üniversite Reformu hakkında bir rapor hazırlamıştır. Raporda Malche yeni tesis edilecek İstanbul Üniversitesi'nde Batı Avrupa Üniversitelerinden öğretim üyelerinin görevlendirilmesini tavsiye etmiştir. Cumhuriyetin 10. Yılında uygun zemin hazırlanmasıyla yılında Üniversite Reformu gerçekleştirilmiştir. Ne yazık ki Reformun gerçekleştiği dönemde Türkiye'ye Avrupalı akademisyenlerin gelişi gerçekleşmemiştir. O sırada Avrupa'da Hitler'in iktidara gelmesiyle meydana gelen huzursuz ortamdan rahatsız olan bilim insanları Türkiye'ye davet edilmişlerdir (Terzioğlu, 2002). Ülkemizde Avrupa'dan gelen alanında değerli bilim insanları Alman tıp eğitim modelinin yerleşmesinde önemli katkılar sunmuşlardır. Atatürk batıda İstanbul Üniversitesi, ortada Ankara Üniversitesi ve doğu da ise Van gölü etrafına kurulacak bir eğitim kompleksi ile ülkenin her yerinde eğitim ve bilime ulaşılmasını sağlayabilecek üç kültür bölgesi olarak planlamıştı. Cumhuriyet'in ilk üniversiteleri İstanbul Üniversitesi (1933), İstanbul Teknik Üniversitesi (1944), Ankara Üniversitesi (1946), Karadeniz Teknik Üniversitesi (1955), Ege Üniversitesi (1955), Atatürk Üniversitesi (1957) ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi (1959)'dir. Tıp Fakültelerinin kuruluş yıllarına göre ise; İstanbul Üniversitesi (1933), Ankara Üniversitesi (1946), Ege Üniversitesi (1955), Atatürk Üniversitesi (1962) ve Hacettepe Üniversitesi (1963) şeklinde sıralanmaktadır (Kömürlü, 2019). Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi kurulana kadar bu fakültelerde disiplin temelli eğitim modeli uygulanmıştır. Hacettepe Tıp Fakültesi ilk defa Amerika'da 1950'lerde Case Western Reserve Tıp Fakültesinde uygulanan ve Dünya'da giderek yaygınlaşan organ-sistem

temelli eğitim modelini uygulamıştır. Hacettepe Üniversitesinde başarılı olan bu sistem sonraki yıllarda ülke genelinde tıp fakültelerinde de yaygınlaşmıştır. 1982 yılında kurulduğu tarihten itibaren disiplin temelli tıp eğitimi programı uygulayan Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi 1996 yılından itibaren tıp eğitimin ilk üç yılında Probleme Dayalı Öğrenme, Dört ve Beşinci Dönemlerde ise Taska Dayalı öğrenme yöntemini uygulamaya başlayarak ülkemizin tıp eğitiminde öğrenci merkezli aktif öğrenme yöntemlerinin kullanılmasında öncü olmuştur (Altıntaş, 2018; Kömürlü, 2019; O. Odabaşı, 2023). Daha sonrasında bu sistem başka tıp fakültelerinde de uyarlanarak kullanılmıştır. Dünya’da tıp eğitiminde öğrenci merkezli eğitim modelleri deneniyor ve bu konuda araştırmalar yürütülüyordu. Ülkemizde de tıp eğitiminin geliştirilmesi amacıyla Tıp Eğitimi Anabilim Dalları kurulmaya başlanmıştır. Bu konuda ülkemizde ilk öncü 1977 yılında kurulan İstanbul Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi Araştırma Enstitüsü’dür. İlk kurulan Tıp Eğitimi Anabilim Dalı ise 1999 yılında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesindedir. Yine aynı yıl ülkemizde tıp eğitiminin geliştirilmesi ve ilerlemesine yönelik olarak tıp fakülteleri, sağlık ve eğitimle ilgili kurumlar arasında ortak amaçları gerçekleştirmek üzere bilgi, beceri ve faaliyetlerin paylaşılması, eğitimle ilgili gelişmelerin yaygınlaştırılması, meslek örgütleri, ulusal ve uluslararası eğitim kuruluşlarıyla iletişim ve iş birliği kurmak temel amaçları doğrultusunda Tıp Eğitimi Geliştirme Derneği (TEGED) kurulmuştur. (Başer & Şahin, 2017; Bayat, 2016; Hatemi & Altıntaş, 2006; Kömürlü, 2019; Kurdak et al., 2008; TEGED, n.d.; Terzioğlu, 2002).

2.1.2. Ulusal Çekirdek Eğitim Programı (UÇEP) ve Temel Hekimlik Uygulamaları

Yıllar içinde ülkemizdeki üniversite ve tıp fakültesi sayılarında çok hızlı bir artış gözlenmektedir. Şu an neredeyse her ilde tıp fakültesi bulunmaktadır. 1970 yılında dokuz olan tıp fakültesi sayısı, 1980 yılında on dokuz, 1990 yılında yirmi beş, 2000 yılında kırk yedi, 2010 yılında yetmiş bir, 2020 yılında ise yüz on beş sayısına ulaşmıştır (Kömürlü, 2019; O. Odabaşı, 2023). Tıp fakültelerinin yalnızca sayısı değil kabul ettikleri öğrenci sayılarında da artış gözlenmektedir. Hem artan tıp fakültelerinin sayısı hem de fakültelerde uygulanan farklı eğitim modelleri mezun olan her hekimin aynı klinik bilgi ve beceriye sahip olup olmadığı sorusunu akıllara getirmektedir. Tıp fakültelerinin amacı toplumun sağlık sorunlarına duyarlı ve gelişmesi için çözüm üretebilecek, değişim

yapabilecek, yaşam boyu öğrenimini sürdürme becerisine sahip iyi hekimler mezun etmektir (TEPDAD, 2021). Bu çabada olan fakülteler eğitim programlarını değerlendirme ve geliştirme çabasıdadır. Bu gelişim sürekli olmalı ve ulusal ve uluslararası standartlarla uyumlu olmalıdır. Bu konuda ülkemizde tıp fakültelerinde verilen eğitimin standardizasyonunun sağlanabilmesi için 2001 yılında Tıp Sağlık Bilimleri Eğitim Konseyi özel bir komisyon kurularak çekirdek müfredatın hazırlanmasına karar verilmiştir. Çeşitli tıp fakültelerinin katılımıyla ilk Ulusal Çekirdek Eğitim Programı (UÇEP) 2002 yılında Tıp-Sağlık Bilimleri Eğitim Konseyince kabul edilmiştir. Ulusal ÇEP-2002'nin hazırlanması ülkemizdeki tüm tıp fakültelerinin eğitim programlarını belirli standartlar çerçevesinde gözden geçirmesine ve yapılandırmasına olanak sağlamıştır. İki yılda bir revize edilmesi kararlaştırılan ÇEP'in revizyonu ancak 2007 yılında Tıp Dekanları Konseyi'nin (TıpDEK)'in oluşturulmasının ardından yeniden gündeme gelmiş ve çalışmalar ise 2013 yılında başlamıştır. Revizyon bir yıl içinde yoğun çabalar sonucu tamamlanmış ve UÇEP-2014 Yükseköğretim Kurulu Genel Kurulunda görüşülerek kabul edilmiştir. UÇEP'in 6 yılda bir gözden geçirilmesine karar verilmiştir. Bir sonraki UÇEP planlanan tarihte 2020 yılında tamamlanmıştır. Fakültelerin eğitim programlarını UÇEP'e uyumlandırmasıyla aynı temel bilgi ve beceriye sahip hekimlerin mezun olmasında oldukça önemlidir. Akreditasyon, tanımlanmış belirli standartlarla bir eğitim programının dış değerlendirme sürecidir. Akreditasyon çalışmaları kurumların sürekli yenilenme ve gelişme kültürü kazanmasında oldukça önemlidir. Türkiye'de tıp eğitimi programlarının kalitesinin yükseltilmesi ve bunun sonucunda da bilim ve toplumdaki gelişmeler ile hekimlik uygulamalarını bütünleştirip toplumun sağlık sorunlarına yüksek nitelikli sağlık hizmeti ile cevap verebilecek bilgi, beceri ve tutuma sahip, mesleki yaşamı boyunca bildiklerinden daha fazlasını öğrenme isteği ve becerisi kazanmış, bilimsel gelişmelere katkıda bulunabilecek yeterli ve yetkinlikte hekimler yetiştirilerek toplumun sağlık düzeyinin ileri götürülmesi amacıyla 2010 yılında TEPDAD kurulmuştur ve Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tarafından tescil edilmiştir. TEPDAD ayrıca Central European Network of Quality Agencies (CEENQA) üyesidir ve World Federation of Medical Education-WFME tarafından tanınmaktadır. TEPDAD tıp fakültelerine bilgilendirme, değerlendirme ve akreditasyon çalışmaları yapmaktadır. TEPDAD kurumları değerlendirmelerini düzenli olarak güncellediği Mezuniyet Öncesi

Tıp Eğitimi Ulusal Standartlarına göre yapmaktadır (TEGED, n.d.; TEPDAD, 2021). Bu standartlarda eğitim programının güncel UÇEP'e uygunluğunu sağlamaya yönelik çalışmalar yapılmış olması temel standartlardandır (TEPDAD, 2021). UÇEP-2020'nin temel bileşenleri; Tıp fakültesi mezunlarının Ulusal Yetkinlik ve Yeterlikler Belgesi (UYYB), Klinik Semptom/Bulgu/Durum Listesi, Çekirdek Hastalıklar/Klinik Problemler Listesi, Temel Hekimlik Uygulamaları Listesi ve Davranışsal, Sosyal ve Beşerî Bilimler Listesi şeklindedir. Tıp Fakültesi Mezunlarının UYYB; Tıp fakültelerimizin mezuniyet öncesi eğitim programlarının kalite ve akreditasyona yönelik çalışmaları, mezunların yetkinlik ve yeterliklerinin tanımlamasında ulusal düzeyde bir belgeye duyulan ihtiyaç sebebiyle ilk kez UÇEP-2020'de tanımlanmıştır. Tıp fakülteleri UYYB'yi kullanarak kendi yetkinlik yeterlilik belgelerini oluşturabilir ve güncelleyebilir. Öğrenciler mezun olurken edinmeleri gereken yetkinlik ve yeterlilikler hakkında bilinçlenebilir. UYYB'de üç temel yetkinlik alanı belirlenmiştir. Bunlar; 1. Mesleki Uygulamalar, 2. Mesleki Değerler ve Yaklaşımlar, 3. Mesleki ve Bireysel Gelişim'dir. Bu yetkinlik alanları Türkiye'de hangi tıp fakültesinden mezun olursa olsun her mezun hekimin edinmesi gereken yetkinliklerdir. UYYB'de bu üç yetkinlik alanına ulaşabilmek için gereken sekiz adet yetkinlik ve bu yetkinliklere ulaşabilmesi için gereken toplam otuz iki tane yeterlikler de tanımlanmıştır. UYYB yetkinlik alanları, yetkinlikler, yeterlikler ve alt yeterlikler şeklinde bir hiyerarşi gösterir. Davranışsal, Sosyal ve Beşerî Bilimler Listesi öğrencilerin hastalıkları biyopsikososyal yaklaşımla değerlendirebilmesi için tanımlanmış olan ana ve alt durumlardır. Bu liste hazırlanırken birinci basamakta hizmet veren hekimin sık karşılaşacağı veya ekibin bir parçası olarak yönetmesi gereken durumlar seçilmiştir. Örneğin "Hekim hasta etkileşiminde güçlükler" ana durumu ve "1. Koruyucu ve tedavi edici uygulamalara uyumsuzluk/red (örn. Aşı kararsızlığı), 2. Aşırı talepkar hasta, 3. Manipülatif hasta..." gibi alt durumlar bu liste içinde belirlenmiştir. Klinik Semptom/Bulgu/Durum Listesi hekimin poliklinik, acil servis gibi klinik ortamlarda, bazen de okul, yerleşim merkezi gibi diğer ortamlarda karşılaşabileceği ve belirli düzeylerde yönetmesi gereken ilk karşılaşma durumlarını içerir. Örneğin hastanın hekime ilk başvuru anında söylediği baş ağrısı bir klinik semptom; hipertansiyon klinik durum, tremor klinik bulgudur. Çekirdek Hastalıklar/Klinik Problemler Listesi ise hekimin, kendisine başvuran hastanın semptomlarını değerlendirdikten sonra tanısını ya da ön

tanısını koyduğu apandisit gibi hastalıkları veya tanımladığı, alerjik reaksiyon, asit gibi “klinik problemleri” içerir. UÇEP’te bu hastalıkları ve problemleri öğrenme düzeyleri için; A (acil durumu tanıma ve ilk müdahaleyi yapabilme), ÖnT (acil olmayan durumlarda ön tanısını koyup, gerekli müdahalelerle uzmana yönlendirebilme), T (tanı koyup, gerekli müdahaleleri uyguladıktan sonra uzmana yönlendirebilme), TT (tanı koyup tedavisini yapabilme), İ (kronik durumların uzun süreli takibini yapabilme) ve K (birincil, ikincil ve üçüncül korunma yöntemlerinden uygun olanları bilip uygulayabilme) şeklinde bir öğrenme rehberi oluşturulmuştur. Örneğin “Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı*” UÇEP’te tıp eğitimi programlarında asgari TT-A-K-İ düzeyinde öğretilmesi gerektiğini bildirmektedir. Yanında bulunan yıldız ise konunun önemini vurgulamakta, eğitim programında tekrar tekrar anlatılması gerektiğini ifade etmektedir. Temel Hekimlik Uygulamaları Listesi ise mezun olan hekimlerin klinik pratiklerini uygularken sergilemesi gereken asgari düzeyde beceri listesini tanımlar. Bu listede de öğrenme düzeyleri belirlenmiştir. Burada öğrenme düzeyleri dört kategoride değerlendirilmiştir. 1. Düzey öğrenme uygulama hakkında bilgi sahibi olması, hastaya bu konuda bilgi verebilmesi ve sonuçlarını açıklayabilmesi, 2. Düzey acil bir durumla karşılaştığında yönergelere uygun bir şekilde işlemi uygulayabilmesi, 3. Düzey sık görülen ve karmaşık olmayan durumlarda uygulamayı yapabilmesi ve 4. Düzey ise karmaşık durumlarda dahi uygulamayı yapabilmesini ifade eder. Örneğin intramüsküler, intravenöz, subkutan, intradermal enjeksiyon yapabilmeyi mezun olan her hekimin 4 düzeyinde uygulayabilmesi gerekmektedir. Endoskopik işlem için ise öğrenme düzeyi 1 olarak tanımlanmıştır. Bu tezde yüz yüze ve uzaktan eğitimle öğrenme yöntemleri arasındaki farkı araştırdığımız “yüzeyel sütür atabilme ve alabilme” becerisi 4 düzeyinde öğrenilmesi gereken tıp eğitiminde önemli bir konudur (Odabaşı, 2023; TEGED, n.d.; TEPDAD, 2021; ULUSAL CEP-2020 et al., 2020).

2.1.2.1. Sütür Atma Becerisi ve Tıp Eğitiminde Önemi

Vücutta herhangi bir dokunun keskin ya da künt bir cisimle bütünlüğünün bozulması durumuna yara denir. Yaranın şekline göre; sıyrık, kesik, ezici, delici ve parçalı yara şeklinde sınıflandırılabilir. Yaralanma eğer yara kenarlarının birbirlerinden uzaklaşmasına yol açıyorsa bu yara şekli kesi olarak adlandırılır. Kesiler epidermis ve

dermisin tam kat olarak yırtılmasıdır. Cerrahi sebeplerle steril ortamda hekim tarafından oluşturulan kesilere insizyon adı verilir. Hekimler klinik pratiklerinde kesilerle oldukça sık olarak karşılaşır (Yılmaz, 2022). Tıp öğrencileri için cerrahi becerilerin kazanılması simülasyon ortamlarında sağlanabildiği gibi cerrahi stajlarda uygulamalarla da öğrenilebilmektedir. Yapılan çalışmalarda simülasyon ile öğretimin öğrenme üzerinde olumlu etkileri olduğu ve öğrenilen becerinin klinik çalışma ortamına etkili bir şekilde aktarılabildiği gösterilmiştir. Günümüzde düşük, orta ve yüksek gerçeklikli simülatörler tıp eğitiminde oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır. Düşük gerçeklikli simülatör mankenler düşük teknoloji ve diğer simülatörlere göre oldukça uygun fiyatlıdır. Geribildirim verememe dezavantajları olmasına rağmen sütür atma becerisi gibi karmaşık olmayan teknik el becerisinin geliştirmesi gereken durumlarda eğitim için kullanımı faydalıdır. Orta ve yüksek gerçeklikli simülatörler öğrenciye geri bildirim verme özelliğine sahip olup teknik beceri dışında bağlamda öğrenilmesi gereken kompleks durumların tecrübesinde kullanılmaktadır (Sezer & Elçin, 2017). Sütür atma becerisi ve diğer klinik becerin yeterliğe dayalı öğrenme yaklaşımına uygun biçimde öğretilmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca klinik beceri eğitimi programının güncellenmesinde öğrenci ve eğitici geri bildirimleri de alınmalıdır (Onan et al., 2016). Fakültelerde temel bazı beceriler için simülasyon eğitimleri ile yapılandırılmış uygulamalar görülmektedir, ancak çoğu tıbbi beceri için staj karnelerinde isim olarak yer almaktan öte bir kanıt bulunmamaktadır. UÇEP’te temel hekimlik uygulamaları başlığı altında mezun bir hekimin her bir beceriyi ne düzeyde kazanması beklenildiği tanımlanmıştır. Belirtilen öğrenim düzeyine ulaşmışlığın geçerli ve güvenilir ölçme ve değerlendirme yöntemleri ile gösterilmiş olması gerekir. Tıbbi becerilerin değerlendirmesinde Miller’in klinik yeterlik değerlendirme piramidinde gösterir ve yapar basamaklarının ölçüldüğü nesnel yapılandırılmış klinik sınavlar, standardize hasta, mini klinik sınav, 360 derece değerlendirme, kontrol listeleri, prosedürel becerilerin doğrudan gözlemi gibi ileri değerlendirme yöntemleri kullanılmalıdır (Alimoğlu, 2018). Çekirdek eğitim programında en üst düzeyde öğrenilmesi beklenen basit sütür atma becerisi gibi uygulamaların yapar düzeyinde öğrenilmesi ve değerlendirilmesi çok önemlidir. Türkiye’de tıp fakültelerinin 6. Sınıf öğrencilerinde cerrahi dikiş atma konusunda kazandıkları deneyimin değerlendirildiği çalışmalarda %8 ile %28 arasında değişen

oranlarda hiç cerrahi dikiş atmadığı tespit edilmiştir (Atilgan et al., 2020; Göçgeldi et al., 2011; Özçelik & Solakoğlu, 2014). Tıbbi hatalar içerisinde sıkça karşılaşılan, hasta ve hekim güvenliği açısından oldukça önemli bir klinik beceri olan basit sütür atmayı hiç deneyimlememiş intörn hekimlerin bulunması temel hekimlik uygulamaları kazanımlarını ne derecede değerlendirdiğimiz sorusunu akla getirmektedir. Artan öğrenci sayıları, kısalan cerrahi rotasyon süreleri ve hatta pandemi döneminde okulların uzaktan çevrimiçi eğitim vermesiyle tıp fakültesi öğrencilerinin beceri eğitimlerini ne derece öğrendikleri konusunda endişeler yaratmaktadır (Amin et al., 2006; Gönüllü, 2018; ULUSAL CEP-2020 et al., 2020; Zeng et al., 2010).

2.2. Pandemi ve Uzaktan Tıp Eğitimi

Son 20 yılda Dünya’da SARS, H1N1, MERS, Ebola virüs nedenlerine bağlı büyük salgınlar yaşanmıştır. Ancak COVID-19 salgını Dünya’da çok hızlı bir şekilde ilerlemiş ve pandemi halini almıştır. Bu yeni hastalığa karşı Dünya hazırlıksız yakalanmıştır ve pek çok ülkenin sağlık sistemi alt üst olmuştur (Nayahangan et al., 2021). Bu dönemde eğitime ara verildi ve ülkelerin, okulların ve öğrencilerin imkanları dahilinde çevrimiçi, çevrimdışı ve televizyon kanalları ile uzaktan eğitim yapılmıştır. Hastanelerde ise acil durumlara yapılan müdahaleler dışında sağlık hizmetleri COVID-19 hastalarına aktarılmıştır. Tıp fakülteleri gibi pratik uygulama ağırlıklı fakültelerde bu yeni duruma çeşitli şekillerde uyum sağlamaya çalıştılar. En güçlü eğitim olanakları bulunan okullar bile bu acil adaptasyon gerektiren durumda planlı ve yapılandırılmış bir eğitim modeli kullanamamıştır (Kaul et al., 2021). COVID-19’un tıp eğitimi üzerindeki uzun süreli etkisi hakkında halen bilgi sahibi olunamamıştır. Bu dönemde eğitimde yapılan müdahaleler ve etkileri daha ayrıntılı araştırılmalıdır. COVID-19 salgınının tıp ve sağlık üzerine pek çok olumsuz etkisi olmuştur. Örneğin ekonomik kaynaklar eğitim faaliyetlerinden hasta bakımına kaydırılmıştır. Eğitimin sunumu ve isteğe bağlı öğrenme faaliyetlerinde de oldukça büyük değişiklikler meydana gelmiştir. Yüz yüze eğitime tüm eğitim kademelerinde ara verilmiş olup ve çevrimiçi ortamlara geçilmiştir. Bu durum sadece müfredat dersleriyle sınırlı kalmamıştır. Kongreler ve sürekli mesleki gelişim faaliyetleri de çevrimiçi ortama taşınmıştır. Bu dönemde sanal ortamda çeşitli öğrenme oyunları ile eleştirel düşünme ve iletişim becerileri için egzersiz programları tasarlanmıştır.

Öğrencilerin genel olarak bu sanal eğitimi çekici bulduğunu destekleyen çalışmalar da mevcuttur (Adams et al., 2021; Kaul et al., 2021). Ancak eğitimin en önemli bileşenlerinden bir tanesi de eğitim ortamıdır. Tıp fakültelerinde ilk yıllarda öğrenme ortamları olarak derslikler, küçük grup çalışmalarının yapılabileceği odalar, laboratuvarlar, kütüphane, bilgi teknolojisi ile ilgili birimler, dinlenme-sosyal etkinliklerle ilgili ortamlar kullanılmaktadır (TEPDAD, 2021). Klinik eğitimde ise hasta başı ve ayaktan tanı ve tedavi ortamlarında eğitim verilir. Hasta başı öğrenim tıp eğitiminin ayrılmaz ve en önemli bileşenidir. Hasta ile temas öğrenciye öykü alma, fizik muayene, klinik akıl yürütme, klinik karar verme becerilerinin demonstrasyonu imkanı sağladığı gibi, tıbbın insancıl yönlerinin keşfi ve insani, toplumsal, kültürel ve mesleki değerlerle ilgili becerilerini geliştirmesi imkanı sağlar. Öğrenciye rol modeli gözlem yapma fırsatı sunar. Ayrıca tıbbi ekipman hakkında bilgisi artar ve klinik temel tıbbi becerilerini geliştirir. Öğrenciler için kitaplarda okuduklarını, derslerde dinlediklerini bağlamsal gözlemlemek heyecan verici ve akılda kalıcıdır, aktif öğrenmeyi sağlar. Tüm bu faydalarına rağmen bu eğitim yönteminin kullanım sıklığının giderek azaldığı bildirilmektedir. Klinikte verilen eğitimin 1960’larda dörtte üçü hasta başında verilmekteyken, 2019 yılında yazılan bir derlemede bu oranların günümüzde %8 - %19 arasında olduğu belirtilmektedir. COVID-19 salgınından sonra uzaktan eğitimin getirmiş olduğu alışkanlıklar ile bu oranın daha da azalmış olabilir. Eğiticilerin hasta başında eğitim yapmasının önünde pek çok engel vardır. Örneğin günümüzde hastaların hastanede kalış süresi azalmıştır. Ayrıca artık hastalar hakları hakkında daha bilinçlidir ve eğitimde yer almayı reddedebilmektedir. Eğiticiler bu eğitimi meşakkatli bulmaktadır. Hasta odalarının küçük, öğrenci gruplarının kalabalık olması da hasta başı eğitimi zorlaştırmaktadır. Belki de ülkemiz için tıp eğitiminde en önemli sıkıntılardan biri öğrenci sayısının yıllar içinde artması ve öğretim elemanı sayısının ise eskiye oranla azalması ya da sabit kalması bu eğitim modelinin önündeki en büyük engeldir. Örneğin Sivas Cumhuriyet Üniversitesinde 2018 yılında yapılan analiz sonucunda toplam öğrenci sayısının 2007 yılına oranla iki kat artarken öğretim üyesi sayısının sabit kaldığı öğrenci başına düşen öğretim elemanı oranının 0,22’den 0,14’e düştüğü belirtilmektedir (Altun et al., 2018). Aynı şekilde Akdeniz Üniversitesi Tıp Eğitimi Programı Değerlendirme Kurulunun 2019 yılı raporunda da 2006 yılında 842 olan öğrenci sayısının 2019 yılında 2296’ya çıktığı, öğretim üyesi sayısının

ise ancak 297'den 329'a çıktığı tespit edilmiştir (Oktay et al., 2019). Burada verilen örnekteki iki fakülte de 40 yılı aşkın geçmişi olan okullardır. Bunlar dışında henüz yeni açılmış, çoğu anabilim dalının eksik olduğu ve öğrenci alımı yapan fakülteler bulunmaktadır. Öğretim üyeleri hasta hizmeti sunumu, klinik iş yükü, idari sorumluluklar, araştırma sorumluluğu yanında hem mezuniyet öncesi hem mezuniyet sonrası ciddi bir eğitim yüküyle karşı karşıyadır. Bu durumda eğiticiler için hasta başı eğitimi önceliklemek giderek zorlaşmaktadır. Pandemi ile beraber ortaya çıkan acil uzaktan eğitim bu yük altında boğulan tıp akademisyenlerine oldukça büyük kolaylık sağlamış ve zaten azalmakta olan öğrenciyle birebir etkileşim ve hasta başı eğitimi iyice ortadan kalkma noktasına getirmiştir. Hasta başı eğitimin faydaları ve tıp eğitiminde vazgeçilmez bir parça olduğu kabul edilmektedir (Baykan, 2019; O. Odabaşı et al., 2011; Peters & Ten Cate, 2013; Ramani, 2003). Hasta başı eğitim yerine geçmeyecek ama onu tamamlayacak ve klinisyenlere kolaylık sağlayabilecek yeni modellerin günümüz teknolojik gelişmelerini kullanılarak geliştirilmesi tıp eğitimcilerce tartışılmaktadır.

Basit sütür atma becerisi en temel tıbbi becerilerden biridir. Bu araştırmada uzaktan eğitim ile verilen basit sütür atma becerisinin yüz yüze eğitim ile verilmesinin öğrencilerin öğrenim düzeyine ve becerinin kalıcılığına etkisi araştırılmıştır.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, araştırma grubu, araştırma mekan ve gereçleri, değerlendirme yöntemi ve değerlendirme araçları, izinler ve verilerin analiz yöntemine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Araştırma randomize kontrollü deneysel desenli olarak tasarlanmıştır. Araştırmanın evrenini 2022-2023 Eğitim öğretim döneminde Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde okuyan Dönem 2 öğrencileri (Evren=286) oluşturmaktadır.

Araştırmanın amacı doğrultusunda verilen eğitimin kontrol ve müdahale arasında farklılık yaratıp yaratmadığı tekrarlı ölçümlerde ANOVA testi ile araştırılmıştır. Bu araştırma dizaynı için alınması gerekli en küçük örnek büyüklüğü G-Power ver. 3.1.9.4 programında hesaplanmıştır. Eğitimin kontrol ve araştırma kolları arasında farklılık yaratıp yaratmadığının araştırılabilmesi için orta düzey bir etki büyüklüğü ($f = 0,5$) (Pogrow, 2019) alındığında, grup sayısı=2 (kontrol ve araştırma), ölçüm sayısı=2 (son test ve tekrar test), testler arasındaki ilişki düzeyi 0,50, yanılma payı $\alpha=0,05$ ve güç değeri 0,95 olarak belirlendiğinde araştırmaya alınması gereken en küçük örnek büyüklüğü toplam 42 kişi olarak belirlenmiştir. Araştırmaya daha önce primer sütür atma pratiği deneyimlememiş ve 2. Sınıf öğrencisi olan 60 öğrenci katılmak için gönüllü olmuştur ve öğrencilerin hepsinin araştırmaya alınmasına karar verilmiştir. Araştırmadan dışlama kriteri; daha önce (kurs vb) sütür atma pratiğini deneyimleyen ve dönem 2 dışındaki sınıflarda okuyan öğrencilerdir.

Araştırmada 15 Şubat 2023-15 Mayıs 2023 tarihlerinde veriler toplanmıştır. Araştırma hakkında Dönem 2 öğrencilerine bilgi verildikten sonra katılmayı kabul eden ve araştırma dahil etme kriterlerini karşılayan 60 öğrenci araştırmaya alınmıştır. Bu öğrenciler okul numaralarına göre liste yapılmış ve basit tesadüfi örnekleme yöntemiyle iki gruba ayrılmıştır. Bir grup çevrimiçi öğrenme (deney) grubu diğeri ise yüz yüze öğrenme (kontrol) grubu olarak isimlendirildi. Deney ve kontrol gruplarını da ($n=30$ ve $n=30$) basit tesadüfi örnekleme metoduyla altışar kişilik küçük gruplar olacak şekilde gruplara ayrıldı.

Kontrol grubundaki 5 küçük grup 1. Gün her gruba birer saat olacak şekilde yüz yüze eğitimle Doç. Dr. Ezgi Ağadayı tarafından sütür atma pratik eğitimi anlatıldı ve öğrencilerin de sütür atma pratiği uygulaması sağlandı. 2. Gün 5 kontrol grubunun Objektif Yapılandırılmış Klinik Sınav (OSCE) ile pratik eğitimi değerlendirildi. Sınavda her bir öğrenciye 5 cm'lik kesi alanına 3 dikiş atması için 10 dk süre verildi. 3. Gün, çalışma grubunun 5 grubuna çevrimiçi platformdan senkron eğitimle sütür atma eğitimi verildi. Daha sonrasında öğrenciler kameralarını ayarlayıp kendileri primer sütür uygulaması yaptılar ve eğitmen Doç. Dr. Ezgi Ağadayı kameradan izleyip anında geribildirim verdi. 4. Gün deney grubundaki öğrencilere OSCE sınavı yapıldı. Değerlendirici eğiticiden farklı bir kişiydi (Dr. Öğr. Üyesi Seher Karahan-Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıp Eğitimi AD). Değerlendirici öğrencilerin hangi şekilde eğitim aldığını bilmemektedir. OSCE'nin 3 ay sonrasında öğrencilere tekrar OSCE yapılarak hatırlama durumları aynı metot ile değerlendirildi (Şekil 3.1).

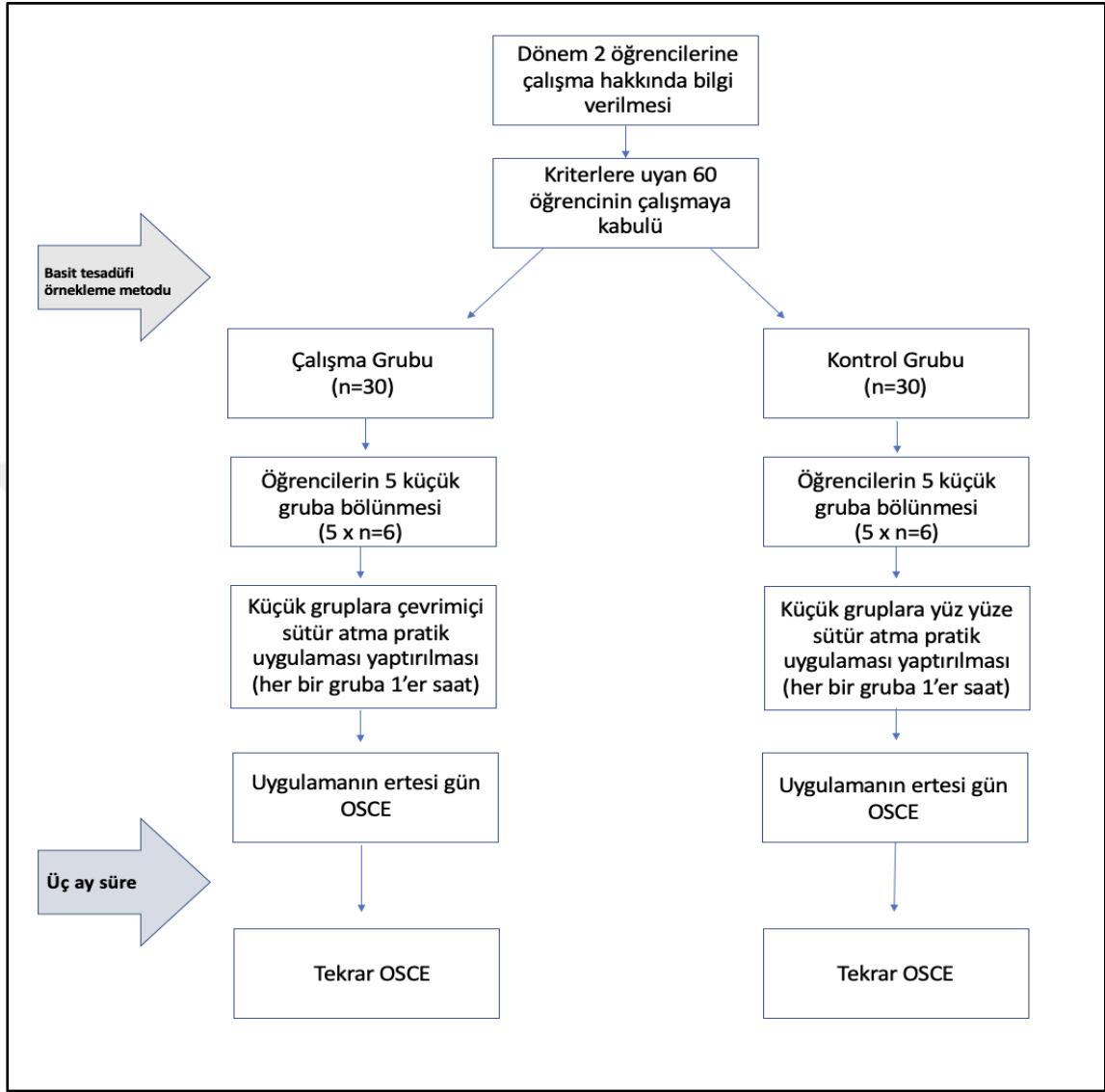
3.2. Araştırma Grubu

Araştırma modelinde hesaplama ayrıntıları anlatıldığı gibi güç analizinde çalışmaya en az 42 öğrenci alınması gerektiği hesaplandı. 2022-2023 Eğitim Döneminde Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesinde eğitim gören 60 öğrenci araştırmaya katılmaya gönüllü oldu. Gönüllü olan 60 öğrencinin hepsi dahil edilme kriterlerini karşıladığı için çalışmaya alındı.

Araştırmaya dahil etme kriteri; Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesinde Dönem 2 öğrencisi olmak, araştırmaya katılmayı kabul ediyor olmak, daha önce primer basit sütür atma beceri eğitimi almamış tecrübe etmemiş olmak.

Araştırmadan dışlama kriterleri; diğer sınıflarda okuyan, katılmayı kabul etmeyen ve daha önce sütür atma pratiği deneyimleyen öğrenciler araştırmaya dahil edilmedi.

Öğrencilerin “Yüzeyel Sütür Atma” dersleri müfredatta 3. Sınıfta yer almaktadır. Burada alınan eğitim 3. Sınıfta alınacak eğitim yerine sayılmayacaktır. Çalışmaya katılmak onlara sütür atma pratiğini daha çok tekrar etme fırsatı sunmaktadır. Bu bilgi öğrencilerle paylaşılmıştır.



Şekil 3.1. Araştırma modeli

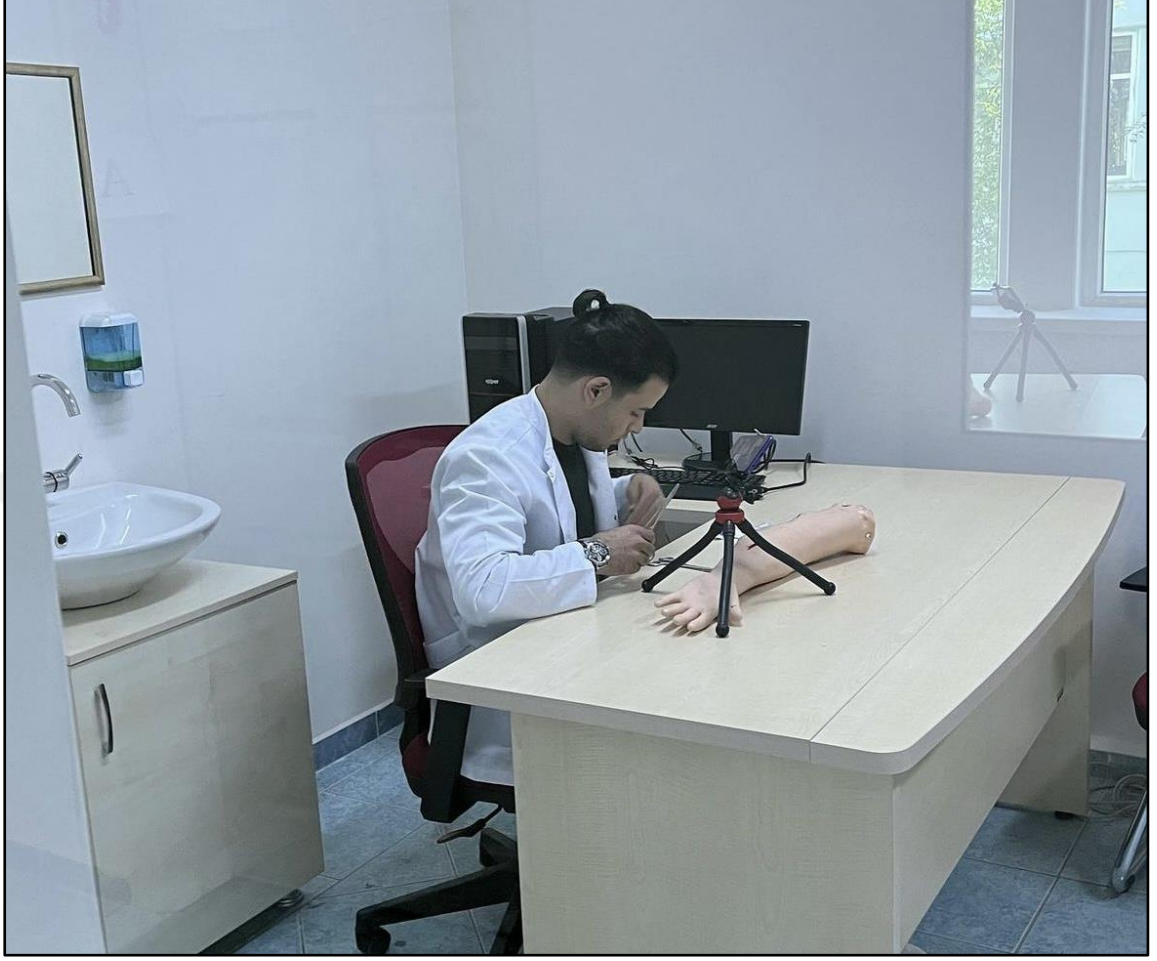
3.3. Araştırma Mekan ve Gereçler

Araştırma Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Temel Tıbbi Beceri Laboratuvarında yürütülmüştür. Her bir öğrenciye 1 eğitim maketi, 1 pens, 1 portegü, 1 adet makas ve 1 adet sütür ipi verilmiştir. Eğitim maketleri SCÜTF Tıp Eğitimi Anabilim Dalının laboratuvarında bulunan General Doctor marka LV1 Advanced Surgical Suture Arm model ön kol maketleridir. İpler; 3/0 kalınlıkta, 2 metre, 19 mm 3/8 ters keskin iğne,

absorbable poly (glycolide/L-Lactide) cerrahi s  t  rd  r ve her öğrenciye aynı marka modelde ip, cerrahi set ve maket verilmiştir. Eğitim maketinde 5 cm'lik bir kesi bulunmaktadır. Tüm   ğrenciler pratiği aynı uzunluktaki eğitim kesisinde yapmıştır.

Çalışma grubu (n=30) ve Kontrol grubu (n=30) kendi i lerinde 6 kişiden oluşan beşer köşk gruba bölünerek pratik eğitimler yaptırılmıştır. Kontrol grubuna Doç. Dr. Ezgi Ağadayı tarafından laboratuvarda eğitim verilmiş ve öğrencilerin her biri uygulama yapmıştır. Anında geri bildirim verilmiştir. Çalışma grubuna ise aynı laboratuvarda bulunan poliklinik odalarına düzenekler kurulmuştur. Her bir poliklinik odasına bir   ğrenci alınmıştır. İnternet bağlantısı laboratuvara yerleştirilen Router ile Sivas Cumhuriyet   niversitesi internet ağından sağlanmıştır. Her poliklinik odasına birer adet tripot yerleştirilmiş ve tripotlara öğrencilerin akıllı telefonları yerleştirilmiştir. Akıllı telefonları ile   niversitenin ücretsiz erişim sağladığı Microsoft Teams programından   evrimi i ders yapılmıştır. Bu program her bir öğrencinin kamera a masına ve görüntü paylaşmasına olanak sağlamaktadır. Tripot, telefonun a ısı, maket ve set Doç. Dr. Ezgi Ağadayı tarafından ayarlandıktan sonra öğrenciler odalara alınmıştır. 6 kişiden oluşan köşk çalışma grubuna öncelikle   evrimi i ortamda eğitim verilmiş ve sonrasında her bir   ğrenci uygulama yapmış ve anında geri bildirim verilmiştir (şekil 3.2).

Eğitimden bir gün sonra   ğrencilere OSCE ile değerlendirme yapılmıştır.



Şekil 3.2. Çevrimiçi eğitim odası düzeneği (eğitim sırasında çekilmiştir. Öğrenciden izin alınmıştır)

3.3.1. OSCE ve Değerlendirme Formları

OSCE SCÜTF Tıp Eğitimi Anabilim Dalı Temel Tıbbi Beceri eğitim laboratuvarında yapılmıştır. Her bir öğrenciye 5 cm kesi alanına 3 dikiş atması için 10 dk. süre verilmiştir. OSCE’de değerlendirici eğiticiden farklı bir kişi seçilmiştir. Değerlendirici Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıp Eğitimi Anabilim Dalında öğretim üyesi olan Dr. Öğr. Üyesi Seher Karahan’dır. Değerlendiriciye öğrencilerin eğitim alma metodu hakkında bilgi verilmemiştir. Sınavda değerlendirme kontrol listesi ve ortaya çıkardığı ürünün rubrik ile değerlendirilmesi ile sağlanmıştır.

Sınavda kullanılan kontrol listesi formu Tablo 3.1’de, Rubrik Tablo 3.2’de gösterilmiştir. Form Doç. Dr. Ezgi Ağadayı tarafından literatür derlemesi ile oluşturulmuştur (Alam et al., 2014; Brunt et al., 2008; Yılmaz, 2022; Zeng et al., 2010). Sonrasında 8 uzmana gönderilerek kapsam geçerlilik indeksleri hesaplanmıştır. Uzmanların birisi plastik ve rekonstrüktif cerrahi öğretim üyesi (Doçent), ikisi genel cerrahi öğretim üyesi (Doçent), üçü aile hekimliği öğretim üyesi (1 Doktor öğretim üyesi, 2 Doçent), birisi tıp eğitimi öğretim üyesi (Doktor öğretim üyesi), birisi çocuk cerrahisi öğretim üyesidir (Profesör ve Mesleki Beceri Eğitimi Komisyon Başkanı). Uzmanlar her bir maddeyi uygun, minör revizyon gerekli ve majör revizyon gerekli şeklinde değerlendirdiler. Uzmanlar tarafından önerilen minör revizyonlar gerçekleştirildi.

İlk OSCE eğitimden bir gün sonra ikinci OSCE ise ilk sınavdan 3 ay sonra yapılmıştır. İki OSCE’de de değerlendirici kişi aynıdır. Öğrencilerin tamamı eğitimi tamamlamış, ilk ve ikinci sınava girmişlerdir.

Tablo 3.1. OSCE Kontrol Listesi Formu			
	0	1	2
Portegüyü doğru tutuşu	Hiç	Bazen	Her zaman
Portegü ile dikiş iğnesinin 1/3 arka kısmından kavranması	Hiç	Bazen	Her zaman
Penseti diğer ele alarak doğru tutuşu	Hiç	Bazen	Her zaman
İğne ucunun yara dokusuna yaklaşık 90°'lik açı ile girişi	Hiç	Bazen	Her zaman
Dikiş iğnesinin yara dudağından 5-8 mm uzaklıktan girişi	Hiç	Bazen	Her zaman
El bileği rotasyonu yapılarak derinin tüm katmanlarının geçilmesi	Hiç	Bazen	Her zaman
Portegüyü açıp dikiş iğnesinin bırakılması	Hiç	Bazen	Her zaman
Dikiş iğnesinin portegü ile tutularak ipin çekilmesi	Hiç	Bazen	Her zaman
Portegü ile dikiş iğnesinin 1/3 arka kısmından tekrar kavranması	Hiç	Bazen	Her zaman
Karşı taraf yara dudağının tek dişli penset ile tutulması ve dokunun yukarı kaldırılması	Hiç	Bazen	Her zaman
Dikiş iğnesinin yara kesisinden 5-8 mm uzaklıktan çıkacak şekilde 90°'lik açı ile girişi	Hiç	Bazen	Her zaman
El bileği rotasyonu yapılarak derinin tüm katmanlarının geçilmesi	Hiç	Bazen	Her zaman
Portegüyü ip etrafında ya da ipi portegü etrafında iki kez dolayarak ilk düğümün atılması	Hiç	Bazen	Her zaman
Kullanılan materyalin özelliğine ilk dikişe yeterli sayıda düğüm atılması	Hiç	Bazen	Her zaman
Düğüm yara üzerinde ise düğümün yara kenarına çekilmesi	Hiç	Bazen	Her zaman
Yaklaşık 5-10 mm uzunluğunda olacak şekilde iplerin makas ile kesilmesi	Hiç	Bazen	Her zaman
Dokuya saygı gösterilmesi	Gereksiz yere zarar verdi	Dokuyu dikkatli şekilde tuttu ancak kasıtsız hasara neden oldu	Dokuya zarar vermedi
Süre			
Toplam Puan			

Tablo 3.2. Rubrik Ürün Değerlendirmesi Formu

Mükemmel (3)	• Düğüm açılmayacak derecede sıkı atılmış • Sütürün gerginliği deriyi büzmeyecek ve yara dudaklarını kapatacak sıkılıkta • Sütürler birbirine tam eşit uzaklıkta ve simetrik görünümde (1 cm'den yakın değil) • Düğümler yara dudakları üzerinde değil tek bir kenarda • Uygulama sırasında kendisini yaralamadı
Gelişmekte (2)	• Düğüm açılmayacak derecede sıkı atılmış • Sütürün gerginliği deri dudaklarını kapatacak sıkılıkta ancak yeterince gergin değil ya da yara dudakları normalden biraz fazla gergin • Sütürler birbirlerine 1 cm'den yakın değil ancak asimetrik görünümde • Düğümün yeri düzensiz • Uygulama sırasında yaralanmadı ama riskli davranışlar mevcut
Yetersiz (1)	• Düğümün sıkılığı kendi kendine açılıyor • Sütürün gerginliği yara dudaklarını kapatmaya yetmiyor ya da yara dudakları üst üste binmiş vaziyette • Düğümler arasındaki mesafe 1 cm'den az ya da mesafeler aşırı asimetrik • Düğümün yeri yara dudaklarının üzerinde • Kendisini yaraladı

3.4. İzinler

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik araştırmalar Etik Kurulundan 25/01/2023 tarih 70904504/60 sayı ve KAEK-61 karar no ile Etik Kurul uygunluk onayı alınmıştır. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığından araştırmanın kurumda yürütülmesi, laboratuvarındaki demirbaş malzemelerin kullanımı için izin alınmıştır çalışmada kullanılan sarf malzemeler araştırmacı Ezgi Ağadayı tarafından satın alınmıştır.

3.5. Analiz

İstatistiksel analiz için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 25 paket programı kullanılmıştır. Sayısal verilerin normallik analizi yapılmış olup çarpıklık ve basıklık değerlerine göre -1,5 ve +1,5 arasındaki değerlerin normal dağıldığı kabul edilmiştir (Tabachnick & Fidell, 2013). Kategorik veriler yüzde ve frekans değerleriyle gösterilmiştir. Sayısal veriler ise ortalama ve standart sapma değerleriyle sunulmuştur. Gözlenen ve beklenen frekanslar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı ki kare testi ile değerlendirilmiştir. OSCE basamaklarını uygulama durumu (hiç/bazen/her zaman) ile grupların (kontrol/çalışma) karşılaştırılmasında, sınavı zamanında tamamlama (tamamladı/tamamlamadı) durumu ile grupların karşılaştırılmasında, uyguladıkları sütürlerin kalitesi (yetersiz/gelişmekte/mükemmel) ile grupların karşılaştırılmasında, kız ve erkek öğrencilerin rubrik sonuçlarının karşılaştırılmasında Ki-kare testi kullanılmıştır. İki ortalama arasındaki farkın analizinde Student T testi kullanılmıştır. Çalışma ve kontrol grubu arasında OSCE puanı, sınavı tamamlama süresinin karşılaştırılmasında ve cinsiyete (kız/erkek) göre OSCE puanı, sınavı tamamlama süresinin karşılaştırılmasında Student T testi kullanılmıştır. Tekrarlayan ölçümlerde ortalamalar arasındaki farkın analizinde Tekrarlı Ölçümlerde ANOVA testi kullanılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının ilk ve ikinci OSCE puanları ve tamamlama süreleri arasındaki farklılıkların saptanmasında tekrarlayan ölçümlerde ANOVA testi kullanılmıştır. Tek grup üzerinde aynı ordinal değişken iki kez ölçüldüğünde ölçümler arasındaki farklılığın analizinde Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmıştır. Tüm grubun ilk ve ikinci sınav arasında rubrik sonuçlarının karşılaştırılmasında, çalışma grubundaki öğrencilerin ilk ve ikinci sınav arasında rubrik sonuçlarının karşılaştırılmasında, kontrol grubundaki öğrencilerin ilk ve ikinci sınav

arasında rubrik sonuçlarının karşılaştırılmasında ve tüm grubun ilk ve ikinci sınav arasında OSCE basamaklarını uygulama durumları karşılaştırılmasında Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmıştır. Değerlendirme formlarının analizinde geçerlik ve güvenirlik değerlendirmesi yapılmıştır. Geçerliği kapsam geçerlik indeksiyle değerlendirilmiş olup hesaplanmasında Davis tekniği kullanılmıştır (Davis, 1992). Kapsam geçerlilik indeksi; uygun ve minör revizyon gerekli diyen uzman sayısının toplam uzman sayısına bölümü ile hesaplanmıştır. Güvenirliği Cronbach alpha iç tutarlılık testi ile analiz edilmiştir. Objektif yapılandırılmış klinik sınav değerlendirme formunun duyarlılık ve seçicilik arasındaki ilişkinin incelenip en uygun kesme puanını belirlemek için ROC eğrisi analizi yapılmıştır. ROC eğrisi analizinde ikili sınıflandırma sistemlerinde ayırım Rubrik değerlendirme sonuçlarına göre yetersiz alan öğrenciler ile diğer öğrenciler arasında yapılmıştır. Her iki OSCE sınavı için ayrı ayrı hesaplanmış olup her iki sınava göre ortak en yüksek spesifite ve sensitivite değeri kesme değeri olarak alınmıştır. %95 güven aralığında $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Araştırmaya 60 Dönem II öğrencisi katılmıştır. Katılımcılar randomize kontrollü şekilde iki gruba ayrılmıştır. Kontrol grubunda yer alan katılımcılara yüz yüze uygulamalı primer sütür atma eğitimi verilmiştir. Deney grubundaki katılımcılara ise çevrimiçi ortamda primer sütür atma eğitimi verilmiştir. Kontrol grubundaki öğrencilerin n=17'si kız, n=13'ü erkek öğrencidir. Deney grubundaki katılımcıların da n=17'si kız, n=13'ü erkek öğrencidir.

4.1. İlk OSCE Analizleri

Eğitimden bir gün sonra OSCE'de öğrencilerin maket üzerinde 5 cm kesi alanına 3 sütür atması gerekmekteydi. Öğrencilerin en sık doğru yaptığı adımlar; 1. El bileği rotasyonu yapılarak derinin tüm katmanlarının geçilmesi (n=48; %80), 2. Dikiş iğnesinin yara dudağından 5-8 mm uzaklıktan girişi (n=46; %76,7), 3. Portegüyü doğru tutuş (n=45; %75,0), 4. İğne ucunun yara dokusuna yaklaşık 90°'lik açı ile girişi (n=45; %75,0).

İlk sınavda öğrencilerin en sık hiç uygulamadığı basamaklar; 1. Düğüm yara üzerinde ise düğümü yara kenarına çekme (n=12; %20), 2. Kullanılan materyalin özelliğine göre ilk dikişe yeterli sayıda düğüm atma (n=5; %8,3), 3. Yaklaşık 5-10 mm uzunluğunda olacak şekilde iplerin makas ile kesilmesi (n=4; %6,7), 4. Dikiş iğnesinin portegü ile tutularak ipin çekilmesi (n=4; %6,7).

Öğrencilerin eğitimden bir gün sonra OSCE ile yapılan sınav analiz sonuçları Tablo 4.1'de gösterilmiştir.

Tablo 4.1. Tüm katılımcıların ilk OSCE sonuçları						
	Hiç		Bazen		Her zaman	
	n	%	n	%	n	%
Portegüyü doğru tutuş	1	1,7	14	23,3	45	75,0
Portegü ile dikiş iğnesinin 1/3 arka kısmından kavranması	3	5,0	15	25,0	42	70,0
Penseti dominant olmayan ele alarak doğru tutuşu	3	5,0	16	26,7	41	68,3
İğne ucunun yara dokusuna yaklaşık 90°'lik açı ile girişi	1	1,7	14	23,3	45	75,0
Dikiş iğnesinin yara dudağından 5-8 mm uzaklıktan girişi	0	0	14	23,3	46	76,7
El bileği rotasyonu yapılarak derinin tüm katmanlarının geçilmesi	1	1,7	15	25,0	44	73,3
Portegüyü açıp dikiş iğnesinin bırakılması	1	1,7	22	36,7	37	61,7
Dikiş iğnesinin portegü ile tutularak ipin çekilmesi	4	6,6	16	26,7	40	66,7
Portegü ile dikiş iğnesinin 1/3 arka kısmından tekrar kavranması	3	5,0	15	25,0	42	70,0
Karşı taraf yara dudağının tek dişli penset ile tutulması ve dokunun yukarı kaldırılması	3	5,0	20	33,3	37	61,7
Dikiş iğnesinin yara kesisinden 5-8 mm uzaklıktan çıkacak şekilde 90°'lik açı ile girişi	2	3,3	20	33,3	38	63,4
El bileği rotasyonu yapılarak derinin tüm katmanlarının geçilmesi	2	3,3	10	16,7	48	80,0
Portegüyü ip etrafında ya da ipi portegü etrafında iki kez dolayarak ilk düğümü atma	2	3,3	20	33,3	38	63,4
Kullanılan materyalin özelliğine göre ilk dikişe yeterli sayıda düğüm atma	5	8,3	16	26,7	39	65,0
Düğüm yara üzerinde ise düğümü yara kenarına çekme	12	20,0	11	18,3	37	61,7
Yaklaşık 5-10 mm uzunluğunda olacak şekilde iplerin makas ile kesilmesi	4	6,7	17	28,3	39	65,0
Dokuya saygı gösterilmesi	1	1,7	34	56,7	25	41,6

Öğrencilerin ilk sınavda basamakları uygulama sıklıkları incelendiğinde 6 tane adımı kontrol grubunun deney grubundan anlamlı derecede daha yüksek oranlarda uyguladıkları dikkat çekmektedir.

Bu adımlardan “Dikiş iğnesinin yara dudağından 5-8 mm uzaklıktan girişi” kontrol grubunda üç dikişte de her zaman uygulayanlar %90’ken (n=27), deney grubunda %63,3 (n=19)’tür (p=0,015).

“Portegüyü ip etrafında ya da ipi portegü etrafında iki kez dolayarak ilk düğümü atma” adımını kontrol grubunda her zaman uygulayanların sıklığı %90 (n=27), deney grubunda ise %36,7 (n=11)’dir (p<0,001).

“Kullanılan materyalin özelliğine göre ilk dikişe yeterli sayıda düğüm atma” adımını her zaman uygulayanlar kontrol grubunda %83,3 (n=25) sıklıkta, deney grubunda ise %46,7 (n=14) sıklıktaydı (p=0,005).

“Düğüm yara üzerinde ise düğümü yara kenarına çekme” adımı her zaman uygulayanların sıklığı kontrol grubunda %83,3 (n=25), deney grubunda %40,0 (n=12)’dir (p=0,001).

“Yaklaşık 5-10 mm uzunluğunda olacak şekilde iplerin makas ile kesilmesi” adımı da kontrol grubu öğrencileri (%83,3; n=25), deney grubu öğrencilerine (%46,7; n=14) göre daha sık oranda her zaman uygulamıştır (p=0,007).

Dokuya gösterilen saygı basamağında “Gereksiz yere zarar verdi” kontrol grubunda %0 (n=0), deney grubunda %3,3 (n=1); “Dokuyu dikkatli şekilde tuttu ancak kasıtsız hasara neden oldu” kontrol grubunda %33,3 (n=10), deney grubunda %80,0 (n=24), “Dokuya zarar vermedi” kontrol grubunda %66,7 (n=20), deney grubunda %16,7 (n=5) sıklıkta saptandı. Kontrol grubu dokuya daha özenli yaklaşıyordu (p<0,001). Tablo 4.2’de öğrencilerin gruplara göre adımları uygulama sıklıkları verilmiştir.

Tablo 4.2. Katılımcıların gruplara göre ilk OSCE sonuçları

	Deney Grubu						Kontrol Grubu						p değeri
	Hiç		Bazen		Her zaman		Hiç		Bazen		Her zaman		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Portegüyü doğru tutuş	1	3,3	9	30,0	20	66,7	0	0	5	16,7	25	83,3	0,108
Portegü ile dikiş iğnesinin 1/3 arka kısmından kavranması	2	6,7	10	33,3	18	60,0	1	3,3	5	16,7	24	80,0	0,117
Penseti dominant olmayan ele alarak doğru tutuşu	1	3,3	9	30,0	20	66,7	2	6,7	7	23,3	21	70,0	0,735
İğne ucunun yara dokusuna yaklaşık 90°'lik açı ile girişi	1	3,3	8	26,7	21	70,0	0	0	6	20,0	24	80,0	0,284
Dikiş iğnesinin yara dudağından 5-8 mm uzaklıktan girişi	0	0	11	36,7	19	63,3	0	0	3	10,0	27	90,0	0,015
El bileği rotasyonu yapılarak derinin tüm katmanlarının geçilmesi	1	3,3	9	30,0	20	66,7	0	0	6	20,0	24	80,0	0,188
Portegüyü açıp dikiş iğnesinin bırakılması	1	3,3	14	46,7	15	50,0	0	0	8	26,7	22	73,3	0,050
Dikiş iğnesinin portegü ile tutularak ipin çekilmesi	3	10,0	10	33,3	17	56,7	1	3,3	6	20,0	23	76,7	0,094
Portegü ile dikiş iğnesinin 1/3 arka kısmından tekrar kavranması	1	3,3	10	33,3	19	63,3	2	6,7	5	16,7	23	76,7	0,502
Karşı taraf yara dudağının tek dişli penset ile tutulması ve dokunun yukarı kaldırılması	3	10,0	11	36,7	16	53,3	0	0	9	30,0	21	70,0	0,081
Dikiş iğnesinin yara kesisinden 5-8 mm uzaklıktan çıkacak şekilde 90°'lik açı ile girişi	2	6,7	11	36,7	17	56,7	0	0	9	30,0	21	70,0	0,165
El bileği rotasyonu yapılarak derinin tüm katmanlarının geçilmesi	2	6,7	6	20,0	22	73,3	0	0	4	13,3	26	86,7	0,121
Portegüyü ip etrafında ya da ipi portegü etrafında iki kez dolayarak ilk düğümü atma	1	3,3	18	60,0	11	36,7	1	3,3	2	6,7	27	90,0	<0,001
Kullanılan materyalin özelliğine göre ilk dikişe yeterli sayıda düğüm atma	4	13,3	12	40,0	14	46,7	1	3,3	4	13,3	25	83,3	0,005
Düğüm yara üzerinde ise düğümü yara kenarına çekme	8	26,7	10	33,3	12	40,0	4	13,3	1	3,3	25	83,3	0,001
Yaklaşık 5-10 mm uzunluğunda olacak şekilde iplerin makas ile kesilmesi	3	10,0	13	43,3	14	46,7	1	3,3	4	13,3	25	83,3	0,007
Dokuya saygı gösterilmesi	1	3,3	24	80,0	5	16,7	0	0	10	33,3	20	66,7	<0,001

Öğrencilerin ilk OSCE'den aldıkları puan ortalaması $25,9 \pm 5,6$ 'dır. En düşük puan alan öğrenci 9 puan; en yüksek puan alan öğrenci ise 32 puan almıştır. Sınavdan alınabilecek en yüksek puan 34 puandır. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin sınav puanları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$). Kontrol grubundaki öğrenciler ($28,3 \pm 4,5$) deney grubundakilere ($23,5 \pm 5,6$) göre sınavda daha yüksek puan ortalamasına sahiptir.

Öğrencilerin %15'i ($n=9$) sınavı zamanında bitirememiştir. Deney grubunda sınavı bitiremeyen öğrenci sayısı ($n=7$; %11,7) kontrol grubuna göre ($n=2$; %3,3) daha yüksektir ancak aralarındaki fark anlamlı değildir ($p=0,064$). İlk OSCE'yi zamanında tamamlayan öğrencilerin süre ortalaması $507,9 \pm 60,3$ sn.ydi. En kısa sürede tamamlayan katılımcı 380 sn.; en uzun sürede tamamlayan katılımcı 600 sn.de tamamlamıştır.

Kontrol grubundaki öğrenciler deney grubundakilere göre anlamlı derecede daha kısa sürede sınavı tamamladılar ($p=0,029$). Deney grubundaki öğrencilerin sınavı ortalama bitirme süreleri $527,8 \pm 54,0$ (min: 420; maks: 600) saniyedir. Kontrol grubundaki öğrencilerin sınavı ortalama bitirme süreleri ise $491,6 \pm 61,2$ (min: 380; maks: 600) saniyedir.

Öğrencilerin ilk sınavda uyguladıkları sütürlerin %21,7'si ($n=13$) yetersiz, %58,3'ü ($n=35$) gelişmekte, %20'si ($n=12$) mükemmel olarak değerlendirilmiştir. İki grup arasında ortaya çıkardıkları ürün açısından anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,001$). Mükemmel olarak değerlendirilen sütürlerin %91,7'si ($n=11$) kontrol grubu, %8,3'ü ($n=1$) deney grubundaki öğrencilere aittir. Gelişmekte olarak değerlendirilen sütürlerin %48,6'sı ($n=17$) kontrol grubu, %51,4'ü ($n=18$) deney grubundaki öğrencilere aittir. Yetersiz olarak değerlendirilen sütürlerin %15,4'ü ($n=2$) kontrol grubu, %84,6'sı ($n=11$) deney grubundaki öğrencilere aittir.

4.2. İkinci OSCE Analizleri

Eğitimden üç ay sonra öğrenilenlerin kalıcılığı değerlendirilmek için ikinci OSCE uygulanmıştır. Bu sınavdan sonra da ürün değerlendirilmesi yapılmıştır. Öğrencilerin eğitimden üç ay sonra OSCE ile yapılan sınav analiz sonuçları Tablo 4.3'te gösterilmiştir.

Tablo 4.3. Tüm katılımcıların ikinci OSCE sonuçları						
	Hiç		Bazen		Her zaman	
	n	%	n	%	n	%
Portegüyü doğru tutuş	0	0	13	21,7	47	78,3
Portegü ile dikiş iğnesinin 1/3 arka kısmından kavranması	2	3,3	16	26,7	42	70,0
Penseti dominant olmayan ele alarak doğru tutuşu	3	5,0	11	18,3	46	76,7
İğne ucunun yara dokusuna yaklaşık 90°'lik açı ile girişi	2	3,3	8	13,3	50	83,4
Dikiş iğnesinin yara dudağından 5-8 mm uzaklıktan girişi	0	0	17	28,3	43	71,7
El bileği rotasyonu yapılarak derinin tüm katmanlarının geçilmesi	0	0	15	25,0	45	75,0
Portegüyü açıp dikiş iğnesinin bırakılması	0	0	25	41,7	35	58,3
Dikiş iğnesinin portegü ile tutularak ipin çekilmesi	4	6,7	19	31,7	37	61,7
Portegü ile dikiş iğnesinin 1/3 arka kısmından tekrar kavranması	3	5,0	22	36,7	35	58,3
Karşı taraf yara dudağının tek dişli penset ile tutulması ve dokunun yukarı kaldırılması	3	5,0	15	25,0	42	70,0
Dikiş iğnesinin yara kesisinden 5-8 mm uzaklıktan çıkacak şekilde 90°'lik açı ile girişi	1	1,7	16	26,7	43	71,7
El bileği rotasyonu yapılarak derinin tüm katmanlarının geçilmesi	0	0	8	13,3	52	86,7
Portegüyü ip etrafında ya da ipi portegü etrafında iki kez dolayarak ilk düğümü atma	0	0	29	48,3	31	51,7
Kullanılan materyalin özelliğine göre ilk dikişe yeterli sayıda düğüm atma	1	1,7	27	45,0	32	53,3
Düğüm yara üzerinde ise düğümü yara kenarına çekme	6	10,0	18	30,0	36	60,0
Yaklaşık 5-10 mm uzunluğunda olacak şekilde iplerin makas ile kesilmesi	2	3,3	17	28,3	41	68,4
Dokuya saygı gösterilmesi	2	3,3	30	50,0	28	46,7

Öğrencilerin ikinci sınavda en sık doğru yaptığı adımlar; 1. El bileği rotasyonu yapılarak derinin tüm katmanlarının geçilmesi (%86,7; n=52), 2. İğne ucunun yara dokusuna yaklaşık 90°'lik açı ile girişi (%83,4; n=50), 3. Portegüyü doğru tutuş (%78,3; n=47).

İkinci sınavda öğrencilerin en sık hiç uygulamadığı basamaklar;1. Düğüm yara üzerinde ise düğümü yara kenarına çekme (%6; n=10), 2. Dikiş iğnesinin portegü ile tutularak ipin çekilmesi (%6,7; n=4).

Öğrencilerin ikinci sınavda basamakları uygulama sıklıkları incelendiğinde 10 tane adımı kontrol grubunun deney grubundan anlamlı derecede daha yüksek oranlarda uyguladıkları dikkat çekmektedir.

Bu adımlardan “Portegüyü doğru tutuş” kontrol grubunda üç dikişte de her zaman uygulayanlar %93’ken (n=28), deney grubunda %63,3 (n=19)’du (p=0,005).

“Portegü ile dikiş iğnesinin 1/3 arka kısmından kavranması” adımını kontrol grubundakiler %86,7 (n=26), deney grubundakiler %53,3 (n=16) oranında her zaman doğru uygulamıştır (p=0,004).

“İğne ucunun yara dokusuna yaklaşık 90°'lik açı ile girişi” adımını kontrol grubunda her zaman uygulayanların sıklığı %93,3 (n=28), deney grubunda ise %73,3 (n=22)’tür (p=0,031).

“Dikiş iğnesinin yara dudağından 5-8 mm uzaklıktan girişi” adımını her zaman uygulayanlar kontrol grubunda %90 (n=27) sıklıkta, deney grubunda ise %53,3 (n=16) sıklıktadır (p=0,002).

“Dikiş iğnesinin yara kesinden 5-8 mm uzaklıktan çıkacak şekilde 90°'lik açı ile girişi” adımında her zaman uygulayanların sıklığı kontrol grubunda %83,4 (n=25), deney grubunda %60,0 (n=18)’dir (p=0,035).

“Portegüyü ip etrafında ya da ipi portegü etrafında iki kez dolayarak ilk düğümü atma” adımında da kontrol grubu öğrencileri (%66,7; n=20), deney grubu öğrencilerine (%36,7; n=11) göre daha sık oranda her zaman uygulamıştır (p=0,020).

“Kullanılan materyalin özelliğine göre ilk dikiş yeterli sayıda düğüm atma” adımını kontrol grubundakiler %73,3 (n=22), deney grubundakiler %33,3 (n=10) oranında her zaman doğru uygulamıştır (p=0,005).

“Düğüm yara üzerinde ise düğümü yara kenarına çekme” adımını kontrol grubunda her zaman uygulayanların sıklığı %76,7 (n=23), deney grubunda ise %43,3 (n=13)’di (p=0,008).

“Yaklaşık 5-10 mm uzunluğunda olacak şekilde iplerin makas ile kesilmesi” adımında da kontrol grubu öğrencileri (%90; n=27), deney grubu öğrencilerine (%46,7; n=14) göre daha sık oranda her zaman uygulamıştır (p=0,001).

Dokuya gösterilen saygı basamağında “Gereksiz yere zarar verdi” kontrol grubunda %3,3 (n=1), deney grubunda %3,3 (n=1); “Dokuyu dikkatli şekilde tuttu ancak kasıtsız hasara neden oldu” kontrol grubunda %30 (n=9), deney grubunda %70 (n=21), “Dokuya zarar vermedi” kontrol grubunda %66,7 (n=20), deney grubunda %26,7 (n=8) sıklıkta saptanmıştır. Kontrol grubu dokuya daha özenli yaklaşmıştır (p=0,006).

Tablo 4.4’te öğrencilerin gruplara göre adımları uygulama sıklıkları verilmiştir.

Tablo 4.4. Katılımcıların gruplara göre ikinci OSCE sonuçları

	Deney Grubu						Kontrol Grubu						p değeri
	Hiç		Bazen		Her zaman		Hiç		Bazen		Her zaman		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Portegüyü doğru tutuş	0	0	11	36,7	19	63,3	0	0	2	6,7	28	93,3	0,005
Portegü ile dikiş iğnesinin 1/3 arka kısmından kavranması	2	6,7	12	40,0	16	53,3	0	0	4	13,3	26	86,7	0,004
Penseti dominant olmayan ele alarak doğru tutuşu	3	10,0	6	20,0	21	70,0	0	0	5	16,7	25	83,3	0,104
İğne ucunun yara dokusuna yaklaşık 90°'lik açı ile girişi	2	6,7	6	20,0	22	73,3	0	0	2	6,7	28	93,3	0,031
Dikiş iğnesinin yara dudağından 5-8 mm uzaklıktan girişi	0	0	14	46,7	16	53,3	0	0	3	10,0	27	90,0	0,002
El bileği rotasyonu yapılarak derinin tüm katmanlarının geçilmesi	0	0	9	30,0	21	70,0	0	0	6	20,0	24	80,0	0,276
Portegüyü açıp dikiş iğnesinin bırakılması	0	0	16	53,3	14	46,7	0	0	9	30,0	21	70,0	0,058
Dikiş iğnesinin portegü ile tutularak ipin çekilmesi	3	10,0	12	40,0	15	50,0	1	3,3	7	23,3	22	73,4	0,062
Portegü ile dikiş iğnesinin 1/3 arka kısmından tekrar kavranması	1	3,3	13	43,3	16	53,3	2	6,7	9	30,0	19	63,3	0,665
Karşı taraf yara dudağının tek dişli penset ile tutulması ve dokunun yukarı kaldırılması	2	6,7	9	30,0	19	63,3	1	3,3	6	20,0	23	76,7	0,263
Dikiş iğnesinin yara kesisinden 5-8 mm uzaklıktan çıkacak şekilde 90°'lik açı ile girişi	0	0	12	40,0	18	60,0	1	3,3	4	13,3	25	83,4	0,035
El bileği rotasyonu yapılarak derinin tüm katmanlarının geçilmesi	0	0	6	20,0	24	80,0	0	0	2	6,7	28	93,3	0,129
Portegüyü ip etrafında ya da ipi portegü etrafında iki kez dolayarak ilk düğümü atma	0	0	19	63,3	11	36,7	0	0	10	33,3	20	66,7	0,020
Kullanılan materyalin özelliğine göre ilk dikişe yeterli sayıda düğüm atma	1	3,3	19	63,3	10	33,3	0	0	8	26,7	22	73,3	0,005
Düğüm yara üzerinde ise düğümü yara kenarına çekme	5	16,7	12	40,0	13	43,3	1	3,3	6	20,0	23	76,7	0,008
Yaklaşık 5-10 mm uzunluğunda olacak şekilde iplerin makas ile kesilmesi	1	3,3	15	50,0	14	46,7	1	3,3	2	6,7	27	90,0	0,001
Dokuya saygı gösterilmesi	1	3,3	21	70,0	8	26,7	1	3,3	9	30,0	20	66,7	0,006

Öğrencilerin ikinci OSCE'den aldıkları puan ortalaması $27,9 \pm 5,7$ 'dir. En düşük puan alan öğrenci 11 puan; en yüksek puan alan öğrenci ise 34 puan almıştır. Kontrol ve deney grubu öğrencilerinin sınav puanları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$). Kontrol grubundaki öğrenciler ($30,3 \pm 4,7$) deney grubundakilere ($25,5 \pm 5,7$) göre sınavda daha yüksek puan ortalamasına sahiptir.

Öğrencilerin %13,3'ü ($n=8$) sınavı zamanında bitirememiştir. Deney grubunda sınavı bitiremeyen öğrenci sayısı ($n=7$; %11,7) kontrol grubuna göre ($n=1$; %1,7) anlamlı şekilde daha yüksektir ($p=0,023$). İkinci OSCE'yi zamanında tamamlayan öğrencilerin süre ortalaması $540,1 \pm 58,4$ sn.ydi. En kısa sürede tamamlayan katılımcı 390 sn.; en uzun sürede tamamlayan katılımcı 600 sn.de tamamlamıştır.

Deney ve kontrol grubu arasında ikinci sınavı bitirme süresi açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,104$). Deney grubundaki öğrencilerin sınavı ortalama bitirme süreleri $554,7 \pm 52,6$ (min: 400; maks: 600) saniyedir. Kontrol grubundaki öğrencilerin sınavı ortalama bitirme süreleri ise $528,6 \pm 61,1$ (min: 390; maks: 600) saniyedir.

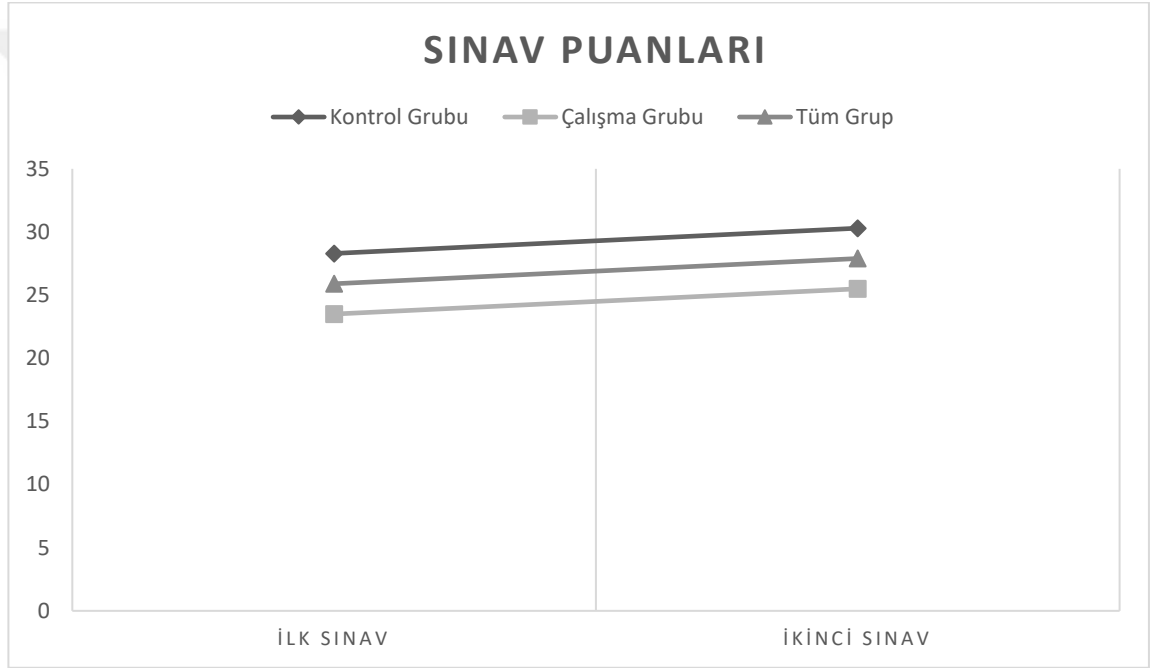
Öğrencilerin ikinci sınavda uyguladıkları sütürlerin %11,7'si ($n=7$) yetersiz, %63,3'ü ($n=38$) gelişmekte, %25'i ($n=15$) mükemmel olarak değerlendirilmiştir. İki grup arasında ortaya çıkardıkları ürün açısından anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,030$). Mükemmel olarak değerlendirilen sütürlerin %73,3'ü ($n=11$) kontrol grubu, %26,7'si ($n=4$) deney grubundaki öğrencilere aittir. Gelişmekte olarak değerlendirilen sütürlerin %44,7'si ($n=17$) kontrol grubu, %55,3'ü ($n=21$) deney grubundaki öğrencilere aittir. Yetersiz olarak değerlendirilen sütürlerin %28,6'sı ($n=2$) kontrol grubu, %71,4'ü ($n=5$) deney grubundaki öğrencilere aittir.

4.3. Kalıcılığın Değerlendirilmesi

Katılımcıların ilk sınav puan ortalaması $25,9 \pm 5,6$; ikinci OSCE'den aldıkları puan ortalaması ise $27,9 \pm 5,7$ 'dir. Yapılan analizde iki ölçüm arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,001$).

Deney grubunun ilk sınav puan ortalaması $23,5 \pm 5,6$; ikinci sınav puan ortalaması $25,5 \pm 5,7$ iken kontrol grubunun ilk sınav puan ortalaması $28,3 \pm 4,5$; ikinci sınav puan ortalaması $30,3 \pm 4,7$ idi. Yapılan analizde gruplara göre iki ölçüm arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,927$).

Öğrenciler ikinci sınavdan ilk sınava göre daha yüksek puan almışlardır ancak bu gruplar arasında farklılık göstermemektedir. Her iki gruptaki öğrenciler de ikinci sınavda puanlarını yükseltmiştir (Şekil 4.1).

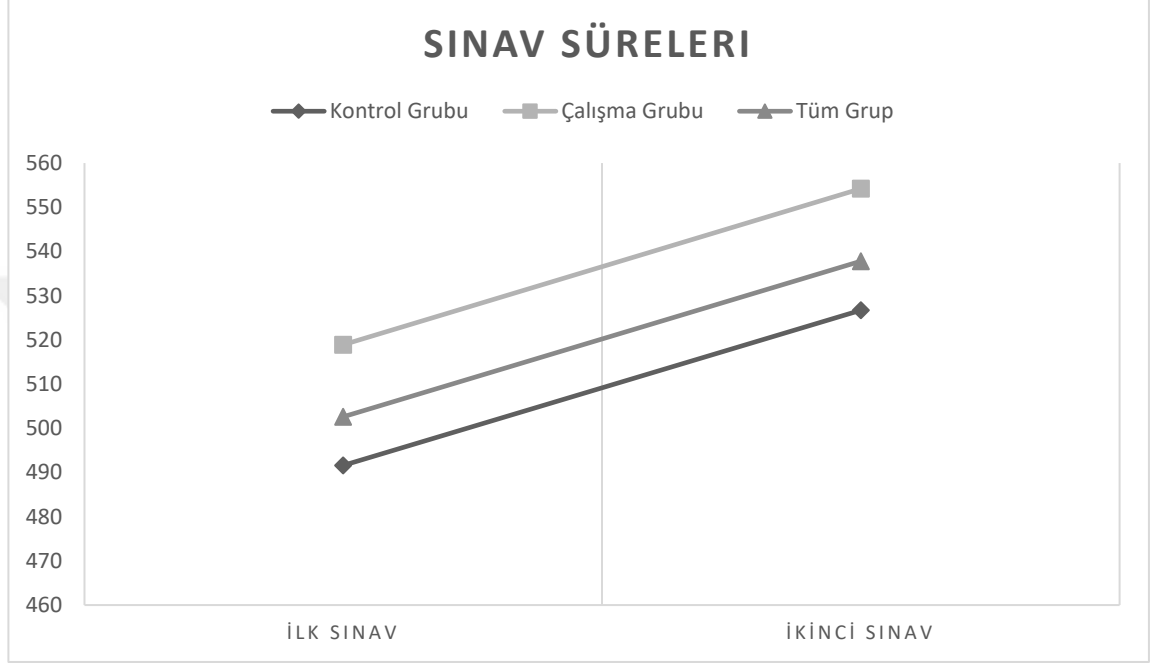


Şekil 4.1. Öğrencilerin ilk ve ikinci sınavda aldıkları puanlar

Katılımcıların ilk sınavı bitirme süreleri ortalama $502,6 \pm 58,7$; ikinci sınavı bitirme süreleri ortalama $537,8 \pm 60,0$ sn.dir. Yapılan analizde iki ölçüm arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,001$).

Deney grubunun ilk sınavı bitirme süre ortalaması $518,9 \pm 52,1$; ikinci sınavı bitirme süre ortalaması $554,2 \pm 55,4$ saniye iken kontrol grubu ilk sınavı ortalama $491,6 \pm 61,2$ sn.; ikinci sınavı ortalama $526,7 \pm 61,4$ saniyede tamamlamıştır. Yapılan analizde gruplara göre iki ölçüm arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,995$).

Öğrenciler ikinci sınavı ilk sınava göre daha uzun sürede tamamlamıştır ancak bu gruplara arasında farklılık göstermemektedir. Her iki gruptaki öğrenciler de ikinci sınavı daha uzun sürede tamamlamıştır (Tablo 4.2).



Şekil 4.2. Öğrencilerin ilk ve ikinci sınavı tamamlama süreleri

Katılımcılardan sadece 1 kişi ikinci sınavda ürün değerlendirmesinde daha düşük özelliğe sahip olmuş olup, 10 kişi ilk sınava göre daha iyi özellikte ürün ortaya koymuştur. 49 kişi ise ilk ve ikinci sınavda ortaya çıkardıkları ürün benzer özellikteydi. İkinci sınavda daha iyi ürün ortaya koyan 10 öğrencinin artan (fark) sıra ortalaması değeri 6 olarak tespit edilmiştir. Öğrencilerin ilk ve ikinci sınavda ortaya çıkardıkları ürünlerin değerlendirilmesinin sıra ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p= 0,007$). Tespit edilen bu farkın etki büyüklüğünün $r= 0,35$ olduğu, farkın orta düzeyde bir etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %12'sinin bağımsız faktör (zaman) tarafından açıklandığını göstermektedir. Katılımcıların ilk sınav rubrik değerlendirme sonuçlarının ve 3 ay sonra ikinci rubrik değerlendirme sonuçlarının karşılaştırılması Tablo 4.5'te gösterilmiştir.

Tablo 4.5. Katılımcıların ilk sınav rubrik değerlendirme sonuçlarının ve 3 ay sonra ikinci rubrik değerlendirme sonuçlarının karşılaştırılması

Rubrik sonucu	n	Sıra Ortalaması	Sıralar toplamı	Z	p
Negatif Sıralar	1	6	6	-2,714	0,007
Pozitif Sıralar	10	6	60		
Eşit	49				

Deney grubundaki öğrencilerin hiçbiri ikinci sınavda ürün değerlendirmesinde daha düşük puan almamıştır. 9 kişi ilk sınava göre daha iyi özellikte ürün ortaya koymuştur. 21 kişinin ise ilk ve ikinci sınavda ortaya çıkardıkları ürün benzer özellikteydi. İkinci sınavda daha iyi ürün ortaya koyan 9 öğrencinin artan (fark) sıra ortalaması değeri 5 olarak tespit edilmiştir. Deney grubundaki öğrencilerin ilk ve ikinci sınavda ortaya çıkardıkları ürünlerin değerlendirilmesinin sıra ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p= 0,003$). Tespit edilen bu farkın etki büyüklüğünün $r= 0,54$ olduğu, farkın büyük bir etkiye sahip olduğu ve toplam varyansın %29'unun bağımsız faktör (zaman) tarafından açıklandığını göstermektedir. Kontrol grubunda ise 1 öğrenci ikinci sınavda ilkinde göre daha düşük özellikte dikiş atmış, 1 öğrencide daha iyi kalitede dikiş atmıştır. Geri kalan 28 öğrencinin attıkları sütürün özelliği benzer olarak kalmıştır. Kontrol grubundaki öğrencilerin ilk ve ikinci sınavda ortaya çıkardıkları ürünlerin değerlendirilmesinin sıra ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p= 1,000$).

Öğrencilerin ilk ve ikinci sınavda basamakları uygulama sıklıklarının değerlendirilmesinde sıra ortalamaları arasında istatistiksel anlamlı farklılıklar saptanamamıştır ($p>0,05$). Öğrencilerin ilk ve ikinci sınavda basamakları uygulama sonuçlarının karşılaştırılması Tablo 4.6'da gösterilmiştir.

Tablo 4.6. Öğrencilerin ilk ve ikinci OSCE’de basamakları uygulama sonuçlarının karşılaştırılması

	Negatif Sıralar	Pozitif Sıralar	Eşit Sıralar	Z	r	p değeri
Portegüyü doğru tutuş	5	8	47	-0,832	0,10	0,405
Portegü ile dikiş iğnesinin 1/3 arka kısmından kavranması	7	8	45	-0,238	0,02	0,796
Penseti dominant olmayan ele alarak doğru tutuşu	4	9	47	-1,387	0,16	0,166
İğne ucunun yara dokusuna yaklaşık 90°’lik açı ile girişi	4	8	48	-1,155	0,14	0,248
Dikiş iğnesinin yara dudağından 5-8 mm uzaklıktan girişi	6	3	51	-1,000	0,12	0,317
El bileği rotasyonu yapılarak derinin tüm katmanlarının geçilmesi	5	7	48	-0,577	0,07	0,564
Portegüyü açıp dikiş iğnesinin bırakılması	6	5	49	-0,302	0,03	0,763
Dikiş iğnesinin portegü ile tutularak ipin çekilmesi	7	4	49	-0,905	0,11	0,366
Portegü ile dikiş iğnesinin 1/3 arka kısmından tekrar kavranması	11	5	44	-1,606	0,20	0,108
Karşı taraf yara dudağının tek dişli penset ile tutulması ve dokunun yukarı kaldırılması	4	8	48	-1,291	0,16	0,197
Dikiş iğnesinin yara kesisinden 5-8 mm uzaklıktan çıkacak şekilde 90°’lik açı ile girişi	5	11	44	-1,500	0,19	0,134
El bileği rotasyonu yapılarak derinin tüm katmanlarının geçilmesi	3	9	48	-1,732	0,22	0,083
Portegüyü ip etrafında ya da ipi portegü etrafında iki kez dolayarak ilk düğümü atma	13	8	39	-1,091	0,14	0,275
Kullanılan materyalin özelliğine göre ilk dikişe yeterli sayıda düğüm atma	12	9	39	-0,655	0,08	0,513
Düğüm yara üzerinde ise düğümü yara kenarına çekme	10	12	38	-0,934	0,12	0,351
Yaklaşık 5-10 mm uzunluğunda olacak şekilde iplerin makas ile kesilmesi	5	9	46	-1,069	0,13	0,285
Dokuya saygı gösterilmesi	7	9	44	-0,500	0,06	0,617

4.4. Cinsiyete Göre Verilerin Değerlendirmesi

Katılımcıların %56,7 (n=34)'ü kız öğrencidir. Kız öğrencilerin ilk OSCE'den aldıkları puan ortalaması $26,6 \pm 4,9$; erkek öğrencilerin puan ortalaması ise $25,0 \pm 6,3$ 'tür. Aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p= 0,284$). Kız öğrencilerin ikinci OSCE'den aldıkları puanların ortalaması ($28,4 \pm 5,1$) da erkek öğrencilerin puan ortalamasına ($27,3 \pm 6,4$) benzerdir ($p= 0,479$).

Kız ve erkek öğrencilerin ilk sınavı tamamlama süreleri birbirine benzerdir. Kız öğrenciler ortalama $512,2 \pm 61,6$ sn'de tamamlarken, erkek öğrenciler $502,2 \pm 59,4$ sn'de tamamlamıştır ($p= 0,564$). Kız ve erkek öğrencilerin ikinci sınavı tamamlama süreleri arasında da anlamlı farklılık yoktur. Kız öğrenciler ortalama $540,6 \pm 56,1$ sn'de tamamlarken, erkek öğrenciler $539,5 \pm 63,2$ sn'de tamamlamıştır ($p= 0,948$).

Öğrencilerin cinsiyet ile ilk ve ikinci sınavda ortaya çıkardıkları ürün kalitesinin karşılaştırması Tablo 4.7'de gösterilmiştir.

Tablo 4.7. Öğrencilerin cinsiyet ile ilk ve ikinci sınavda ortaya çıkardıkları ürün kalitesinin karşılaştırması				
Sınav	Rubrik Değerlendirme Sonucu	Cinsiyet (n (%))		p Değeri
		Kız	Erkek	
İlk Sınav	Yetersiz	7 (%53,8)	6 (%46,2)	0,531
	Gelişmekte	19 (%54,3)	16 (%45,7)	
	Mükemmel	8 (%66,7)	4 (%33,3)	
İkinci Sınav	Yetersiz	3 (%42,9)	4 (%57,1)	0,281
	Gelişmekte	21 (%55,3)	17 (%44,7)	
	Mükemmel	10 (%66,7)	5 (%33,3)	

4.5. Değerlendirme Formlarının Analizleri

Bu çalışmada iki tane değerlendirme formu kullanılmıştır. Bu formlar araştırmacılar tarafından literatür derlemesiyle oluşturulmuştur. Değerlendirme formlarının geçerlikleri kapsam geçerliği ve güvenirliği Cronbach's alpha iç tutarlılık testi ile değerlendirilmiştir.

Formlar uzmanlara gönderilmiştir. Uzmanların değerlendirme sonuçları kullanılarak Kapsam geçerlik İndeksi Davis Tekniği ile hesaplanmıştır. Tablo 4.8 ve 4.9'de formların uzmanlar tarafından değerlendirme sonuçları yer almaktadır. Objektif Yapılandırılmış Klinik Sınav Değerlendirme Formunda her bir madde için Kapsam Geçerlilik İndeksi 1 olarak hesaplanmıştır. 0,80'den büyük olduğu için maddelerin kapsam geçerliliğini sağladığı kabul edilmiştir (Tablo 4.8). Ürün değerlendirme formu için hesaplanan kapsam geçerlilik indeksleri de her bir maddede 1 değerindedir (Tablo 4.9).

Objektif Yapılandırılmış Klinik Sınav Değerlendirme Formunun iç tutarlılığı Cronbach's alpha testi ile değerlendirilmiştir. Formun Cronbach's alpha değeri 0,897 olarak hesaplanmıştır. Madde toplam korelasyon değerleri 0,406 ile 0,772 arasında değişmektedir. Bu analize ait veriler Tablo 4.10'da gösterilmiştir.

Tablo 4.8. Objektif Yapılandırılmış Klinik Sınav Değerlendirme Formunun uzman değerlendirme sonuçları ve kapsam geçerlilik indeksi raporu					
	Uygun	Minör revizyon gerekli	Majör revizyon gerekli	Uygun değil	Kapsam geçerlilik indeksi*
Portegüyü doğru tutuş	8	-	-	-	1
Portegü ile dikiş iğnesinin 1/3 arka kısmından kavranması	7	1	-	-	1
Penseti dominant olmayan ele alarak doğru tutuşu	6	2	-	-	1
İğne ucunun yara dokusuna yaklaşık 90°'lik açı ile girişi	8	-	-	-	1
Dikiş iğnesinin yara dudağından 5-8 mm uzaklıktan girişi	8	-	-	-	1
El bileği rotasyonu yapılarak derinin tüm katmanlarının geçilmesi	7	1	-	-	1
Portegüyü açıp dikiş iğnesinin bırakılması	7	1	-	-	1
Dikiş iğnesinin portegü ile tutularak ipin çekilmesi	7	1	-	-	1
Portegü ile dikiş iğnesinin 1/3 arka kısmından tekrar kavranması	8	-	-	-	1
Karşı taraf yara dudağının tek dişli penset ile tutulması ve dokunun yukarı kaldırılması	7	1	-	-	1
Dikiş iğnesinin yara kesisinden 5-8 mm uzaklıktan çıkacak şekilde 90°'lik açı ile girişi	8	-	-	-	1
El bileği rotasyonu yapılarak derinin tüm katmanlarının geçilmesi	7	1	-	-	1
Portegüyü ip etrafında ya da ipi portegü etrafında iki kez dolayarak ilk düğümü atma	8	-	-	-	1
Kullanılan materyalin özelliğine göre ilk dikişe yeterli sayıda düğüm atma	6	2	-	-	1
Düğüm yara üzerinde ise düğümü yara kenarına çekme	7	1	-	-	1
Yaklaşık 5-10 mm uzunluğunda olacak şekilde iplerin makas ile kesilmesi	8	-	-	-	1
Dokuya saygı gösterilmesi	8	-	-	-	1
*Kapsam geçerlilik indeksi (KGI) Davis tekniği ile hesaplandı (Davis, 1992). KGI= (Uygun + minör revizyon gerekli diyen uzman sayısı) / Toplam uzman sayısı					

Tablo 4.9. Ürün Değerlendirme Rubrik formunun uzman değerlendirme sonuçları ve kapsam geçerlilik indeksi raporu

		Uygun	Minör revizyon gerekli	Majör revizyon gerekli	Uygun değil	Kapsam geçerlilik indeksi
Mükemmel (3)	- Düğümün sıkılığı açılmayacak derecede sıkı atılmış - Sütürün gerginliği deriyi büzmeyecek ve yara dudaklarını kapatacak sıklıkta - Sütürler birbirine tam eşit uzaklıkta ve simetrik görünümde (1 cm'den yakın değil) - Düğümler yara dudakları üzerinde değil tek bir kenarda - Uygulama sırasında kendisini yaralamadı	8	-	-	-	1
Gelişmekte (2)	- Düğümün sıkılığı açılmayacak derecede sıkı atılmış - Sütürün gerginliği deri dudaklarını kapatacak sıklıkta ancak yeterince gergin değil ya da yara dudakları normalden biraz fazla gergin - Sütürler birbirlerine 1 cm'den yakın değil ancak asimetrik görünümde - Düğümün yeri düzensiz - Uygulama sırasında yaralanmadı ama riskli davranışlar mevcut	8	-	-	-	1
Yetersiz (1)	- Düğümün sıkılığı kendi kendine açılıyor - Sütürün gerginliği yara dudaklarını kapatmaya yetmiyor ya da yara dudakları üst üste binmiş vaziyette - Düğümler arasındaki mesafe 1 cm'den az ya da mesafeler aşırı asimetrik - Düğümün yeri yara dudaklarının üzerinde - Kendisini yaraladı	8	-	-	-	1
*Kapsam geçerlik indeksi (KGİ) Davis tekniği ile hesaplandı (Davis, 1992). $KGİ = (\text{Uygun} + \text{minör revizyon gerekli diyen uzman sayısı}) / \text{Toplam uzman sayısı}$						

Tablo 4.10. Objektif Yapılandırılmış Klinik Sınav Değerlendirme Formunun Cronbach's alpha analizi

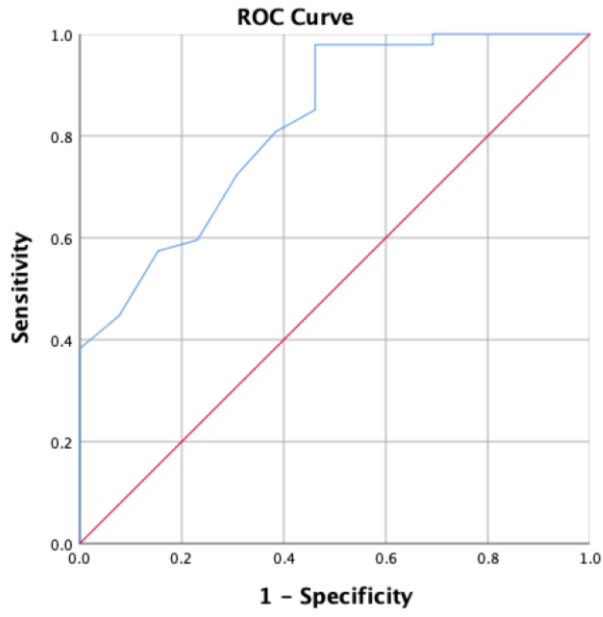
	Ortalama	Standart sapma	Madde toplam korelasyon	Madde silinirse Cronbach's alpha
Madde 1	1,7	0,4	0,427	0,895
Madde 2	1,6	0,5	0,520	0,892
Madde 3	1,6	0,5	0,469	0,894
Madde 4	1,7	0,4	0,680	0,888
Madde 5	1,7	0,4	0,612	0,890
Madde 6	1,7	0,4	0,683	0,888
Madde 7	1,6	0,5	0,690	0,887
Madde 8	1,6	0,6	0,634	0,888
Madde 9	1,6	0,5	0,553	0,891
Madde 10	1,5	0,5	0,431	0,895
Madde 11	1,6	0,5	0,531	0,892
Madde 12	1,7	0,4	0,772	0,885
Madde 13	1,6	0,5	0,526	0,892
Madde 14	1,5	0,6	0,633	0,888
Madde 15	1,4	0,8	0,406	0,900
Madde 16	1,5	0,6	0,560	0,891
Madde 17	1,4	0,5	0,444	0,895
Cronbach's alpha		0,897		

4.6. Objektif Yapılandırılmış Klinik Sınav Değerlendirme Formunun Kesme Değer Analizi

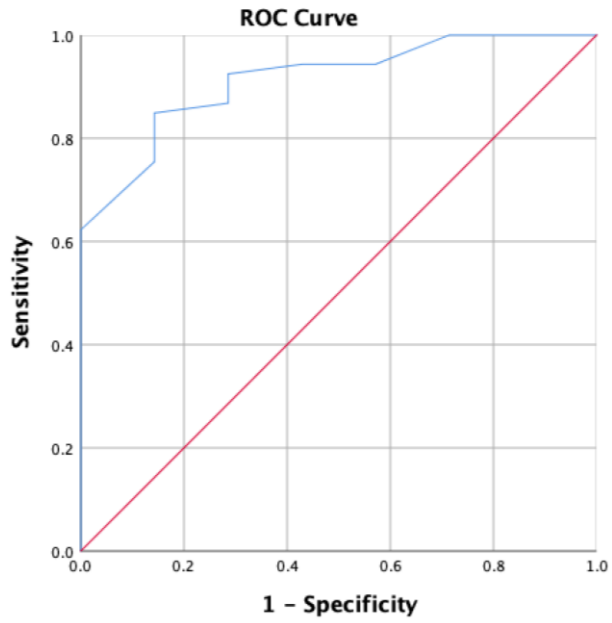
İlk sınavda öğrencilerin rubrik değerlendirme sonuçlarına göre yetersiz alan öğrencilerin ROC eğrisi ile sınav puanları değerlendirildiğinde en yüksek sensitivite ve spesifite değerleri 24,5 puan için sensitivite = 0,809, spesifite = 0,615 ve 25,5 puan için sensitivite

= 0,723, spesifite = 0,692 olarak hesaplanmıştır. İkinci sınavdaki rubrik değerlendirme sonuçlarına göre yetersiz alan öğrencilerin ROC eğrisi analizinde en yüksek sensitivite (0,849) ve spesifite (0,857) değeri 25,5 puandadır. Bu çalışmada öğrencilerin yeterli düzeyde düğüm atabildiklerini gösteren sınav puanı cut-off değeri 25,5 olarak hesaplanmıştır (Tablo 4.11, Şekil 4.3 ve Şekil 4.4).

Tablo 4.11. Öğrencilerin ilk ve ikinci sınavda aldıkları puanın rubrik değerlendirilmesine göre yapılan ROC analiz sonuçları					
İlk Sınav			İkinci Sınav		
Büyük ya da eşitse yeterli puan	Sensitivite	Spesifite	Büyük ya da eşitse yeterli puan	Sensitivite	Spesifite
8	1	0	10	1	0
11	1	0,077	12,5	1	0,143
13,5	1	0,231	15,5	1	0,286
15	1	0,308	17,5	0,943	0,429
16,5	0,979	0,308	19	0,943	0,571
18	0,979	0,538	21	0,925	0,714
20	0,957	0,538	22,5	0,887	0,714
21,5	0,936	0,538	24	0,868	0,714
22,5	0,894	0,538	25,5	0,849	0,857
23,5	0,851	0,538	26,5	0,811	0,857
24,5	0,809	0,615	27,5	0,755	0,857
25,5	0,723	0,692	28,5	0,623	1
26,5	0,596	0,769	29,5	0,472	1
27,5	0,574	0,846	30,5	0,396	1
28,5	0,447	0,923	31,5	0,377	1
29,5	0,383	1	32,5	0,302	1
30,5	0,298	1	33,5	0,226	1
31,5	0,234	1	35	0	1



Şekil 4.3. İlk sınav puanlarının ROC eğrisi



Şekil 4.4. İkinci sınav puanlarının ROC eğrisi

İlk sınavda cinsiyete göre sınavdan geçme kalma durumu arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,300$). Sınavda kız öğrencilerin %67,6 ($n=23$)'ü, erkek öğrencilerin %57,7 ($n=15$)'i geçer puan almıştır. İkinci sınavda da cinsiyet ile sınavdan geçer puan alma arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. İkinci sınavda öğrencilerin cinsiyete göre geçme oranları; kızlar: %79,4 ($n=27$), erkekler %73,1 ($n=19$)'dir.

Öğrenim şekli ile sınav geçme durumu arasında her iki sınavda da anlamlı farklılık saptanmıştır (İlk OSCE $p=0,007$; ikinci OSCE $p=0,015$). İlk sınavda kontrol grubunun %80,0 ($n=24$)'ü sınavı geçmişken, deney grubunun %46,7 ($n=14$)'si sınavdan geçer puan almıştır. İkinci sınavda ise kontrol grubunun %90,0 ($n=27$)'i, deney grubunun %63,3 ($n=19$)'ü geçer puan almışlardır.

Çevrimiçi eğitim alan deney grubunda cinsiyete göre ilk ve ikinci sınavdan geçme durumu benzerdir (İlk OSCE $p=0,961$; ikinci OSCE $p=0,421$). Kontrol grubunda da ilk ve ikinci sınavda cinsiyetler arasında sınavdan geçer puan alma durumu istatistiksel olarak benzerdir (ilk OSCE $p=0,197$; ikinci OSCE $p=0,070$).

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada çevrimiçi ortamda öğretilen basit sütür atma becerisi ile yüz yüze öğretilmesi durumunda öğrenme ve kalıcılık açısından farklılık olup olmadığı araştırılması amaçlanmıştır. Çalışma sonucunda yüz yüze eğitim alan grubun çevrimiçi yöntemle alanlara göre sınavda daha yüksek puanlar aldığı, daha kısa sürede sınavı tamamladığı ve ortaya çıkardıkları düğümün daha kaliteli olduğu bulunmuştur. Ancak öğrenme biçimi ile kalıcılık arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır.

Tıp eğitiminde video içeriklerinin kullanımı yeni değildir. Ancak pandemi dönemindeki şekliyle, tıp eğitimi gibi klinik pratik eğitimin vazgeçilmez olduğu bir alanda, eğitimin tamamen uzaktan verilmesi tıp eğitimcilerin tecrübesiz olduğu bir durumdur. Bu dönemde verilen uzaktan eğitimin yöntemine bakıldığında çok çeşitli eğitim yöntemlerinin kullanıldığı gözlemlenmektedir. Senkron eğitim slayt, video ve diğer çoklu ortamlarla desteklenen, eğiticinin konuyu anlattığı ve dinleyicilerin aktif bir biçimde derse katılabilmesine olanak sunan eş zamanlı eğitim tipidir. Asenkron eğitimde ise katılımcılar istedikleri zaman içeriğe erişebilir ve tartışma platformlarıyla etkileşimler sağlanabilir. Pandemide fakültelerde senkron ve asenkron uygulamalar ile eğitimler yürütülmüştür. Bazı okullarda ise uzaktan erişimli simülasyon uygulamaları, öğrencilere temel tıbbi beceri kitleriyle ev ortamında pratik uygulamaların yürütülmesi gibi çeşitli yöntemler dikkat çekmektedir. Eğitim programı geliştirme konusunda tecrübeli akademisyenlerin varlığı, hem okulun hem de öğrencilerin maddi olanakları, akademisyen ve öğrenci sayısı, hasta yoğunluğu gibi faktörler bu dönemde verilen uzaktan eğitimin niteliğini etkilemiştir (Atılgan et al., 2020; Beronja et al., 2023; Co et al., 2021; Ekmekci et al., 2021; Elçin et al., 2021). Atılgan ve arkadaşlarının Türkiye’de tıp fakültesi öğrencilerinin gözünden acil uzaktan öğretim sürecini değerlendirdikleri çalışmada öğrencilerin pratik eğitim konusunda eksiklik hissettiği ve bu konuda çözüm geliştirilmesi gerektiğini talep ettiklerini saptamışlardır (Atılgan et al., 2020). Manzini ve arkadaşları Almanya’da bir tıp fakültesinde yürüttükleri çalışmada öğrencilerin %94’ünün pandemi döneminde aldıkları uzaktan eğitimde klinik pratik uygulamalar konusunda eksik kaldıklarını düşündüklerini tespit etmiştir (Manzini et al., 2023). 21. Yüzyılın ilk yirmi yılında Dünya SARS, Zika,

MERS, H1N1, Ebola gibi pek çok salgın hastalıkla karşılaşmıştır. Bir pandemiye dönüşerek çok sayıda ölüme neden olan COVID-19 ise tüm Dünyada sağlık sistemlerini ve ekonomileri çöküş noktasına getirmiştir. Salgın hastalıkların Dünya geneline hızlı yayılması bundan sonraki süreçte de bir sorun olmaya devam edecek gibi görünmektedir (Kretzschmar et al., 2022; Pardo-Araujo et al., 2023). Pandemi döneminde salgın hastalığın yayılma hızını azaltmak amacıyla uzaktan eğitim yapılmıştır. Ülkemizde Pandemi sonrasında 2022-2023 eğitim döneminde pek çok ili aynı anda etkileyen deprem felaketi nedeniyle depremzedelerin üniversite yurtlarında konaklamalarını sağlamak için de yüksek öğretim kurumlarında uzaktan eğitim uygulanmıştır (Yükseköğretim Kurulu Basın ve Halkla İlişkiler Müşavirliği, 2023). Gelişen teknoloji, daha önce uzaktan eğitim deneyimlemiş olma ve bu konuda teknik altyapının sağlanmış olması sebebiyle yakın zamanda salgınlar ya da başka nedenlerle uzaktan eğitimi tekrar tecrübe etme olasılığı mevcut görünmektedir. Bu nedenlerle bu çalışmada uzaktan eğitim gerektiren bir durumda öğrencilerin kendilerini uzaktan eğitimde en çok yetersiz hissettikleri uzaktan klinik pratik uygulamaları hakkında literatüre katkı sağlamayı amaçlanmıştır.

Uzaktan eğitimin etkinliği konusunda elimizde sınırlı veriler bulunmasına rağmen COVID-19 pandemisi sonrasında çevrimiçi yöntemlerle öğretim artan bir hızda eğitim programlarımıza dahil olmuştur. 2022 yılında yayınlanan uzaktan ve yüz yüze verilen cerrahi beceri eğitimin etkinliğinin değerlendirildiği bir metaanalize sadece 11 çalışma dahil edilmiş ve bu çalışmaların sonuçlarına göre bu iki grup arasında cerrahi beceri yetkinliği açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p=0,90$; standardize ortalama fark - 0,02 (%95 CI=-0,34, 0,30)). Analize dahil edilen yedi çalışmanın sonuçlarına göre her iki öğretim yönteminin benzer olduğu, üç çalışmada video tabanlı öğretimin üstün olduğu ve bir çalışmada ise geleneksel yüz yüze eğitimin üstün olduğu sonucu bulunmuştur (Mao et al., 2022). Bu analiz sonucunda video tabanlı öğrenme ile yüz yüze öğrenme benzer öğrenim sonuçlarına sahip olsa da çalışmaların ayrıntıları incelendiğinde video tabanlı öğretimde farklı tasarımlar dikkat çekmektedir. Bu metaanalize dahil edilen araştırmalar ayrıntılı olarak incelendiğinde Co ve ark.'nın 2021 yılında yürüttüğü çalışmada web tabanlı cerrahi beceri eğitimi ile yüz yüze eğitimin etkinliğini karşılaştırmıştır. Bu çalışmada dahil edilen öğrenciler 62 son sınıf öğrencisidir. Video tabanlı öğretim grubuna 29 kişi dahil edilmiş ve ders süresi 120 dakika olarak ayarlanmıştır. Öğretim materyali

olarak her iki grup da sentetik cilt dokusu kullanmıştır. Çevrimiçi Zoom platformundan ders yapılmıştır ve ilk yarım saatte eğiticinin sütür atmasının ardından 90 dakika öğrenenler pratik uygulama yapmışlardır. Eğitici bir tanesi kendi ellerine odaklanarak cerrahi becerileri uygulamasını yakından kaydeden, diğeri ise yüzüne odaklanan iki kamera kullanmıştır. Her iki görüntü aynı anda öğrencilerin çevrimiçi platform ekranına yansımıştır. Sonrasında öğrencilerden kamera sistemi kurarak uygulama yapmaları istenmiş ve eğitici tarafından o oturumda geri bildirim yapılmıştır. Değerlendirme uygulamadan 3 hafta sonra modifiye edilmiş Teknik Becerilerin Objektif Yapılandırılmış Değerlendirmesi (OSATS) ile yapılmıştır. Değerlendirici öğrenenlerin hangi yöntemle öğrendiği konusunda bilgisizdir. OSATS puanlarında (maks:5) kontrol (4,8) ve çalışma grubu (4,7) arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Co ve ark.'nın çalışmasında bizimkinden farklı olarak gruplar daha küçük gruplara bölünmemiştir. Çevrimiçi öğrenme grubunda 120 dakikalık eğitim süresi, öğrenci başına 4 dakika süre şeklindedir. Bizim çalışmamızda öğrenciler 6 kişilik küçük gruplara bölündü öğrenci başına düşen süre 10 dakikaydı. Bizim tasarımıımızdan farklı olarak eğitici 2 kamera kullanmıştır. Çalışmamızda eğiticinin uygulaması sırasında tek kamera önce eğiticinin eline odaklı sonra da öğrencilerin uygulaması sırasında yüzüne odaklıydı. Öğrencilerin aynı anda eğiticinin mimiklerini görmemesi, sadece sözel geri bildirim alması öğrenim üzerinde negatif bir etki yaratmış olabilir. Co'nun çalışmasında değerlendirme eğitimden 3 hafta sonra yapılmıştır. Bu arada öğrenciler internet ortamından anlamadığı kısımları tekrar videolarını izleyip çalışmış olabilir, bir hastane ortamına giderek pratik yapmış olabilirler, bu nedenle yüz yüze ve video tabanlı öğrenim arasında fark saptanmamış olabilir. Eğitimden hemen sonra bir değerlendirme yapılmadığı ve öğrencilerin aradaki üç haftalık süre içerisinde nasıl bir tekrar uygulaması yaptığı araştırılmadığı için öğrencilerin beceriyi bu eğitim ile kazandığı net olarak söylenemez (Co et al., 2021).

Xeroulis ve arkadaşlarının Kanada'da 2007 yılında yürüttüğü çalışmada 60 tane tıp fakültesi birinci sınıf öğrencisi çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmada tüm öğrencilere eğitim videosu izlettirilmiştir. Sonrasında öğrenciler dört gruba ayrılmıştır. Tüm öğrenciler 1 saatlik uygulama yapmışlardır. Bu uygulamada ortalama 19 kez sütür atma denemesi yapmışlardır. Öğrencilerin uygulama gruplarında ilk grup kontrol grubudur ve ek bir eğitim müdahalesi yapılmamıştır sadece ilk izledikleri bilgilendirme videosundan

öğrendikleriyle uygulama yapmışlardır ve geri bildirim almamışlardır. İkinci grup bilgisayar tabanlı video uygulamasından kendi kendine çalışarak uygulama yapmışlardır ve geri bildirim almamıştır. Üçüncü grup bilgisayar tabanlı video uygulamasından öğrenmiş ve uygulama esnasında geri bildirim almıştır. Dördüncü grupta bilgisayar tabanlı video uygulamasından öğrenmiş ve ders sonrasında geri bildirim almıştır. Değerlendirme tüm öğrencilere izletilen bilgilendirme videosundan sonra, uygulamadan hemen sonra ve uygulamadan bir ay sonra yapılmıştır. Değerlendirmeler videoya kaydedilerek iki uzman tarafından sonradan değerlendirilmiştir. Değerlendirmelerde doku kullanımı, etkili el hareketleri, alet kullanımı, akış ve genel performans üzerinden küresel değerlendirme skalası kullanılmıştır. Uzman değerlendirme puanlarında bütün gruplarda ön teste göre anlamlı artış vardır. Kontrol grubu diğer tüm müdahale gruplarına göre anlamlı derecede daha düşük puan almıştır. Bir ay sonra yapılan kalıcılık değerlendirmesinde tüm öğrencilerin puanlarında anlamlı düşüşler saptanmıştır. Kalıcılık değerlendirmesinde kendi kendine videodan öğrenen grup ve uygulama sonrasında geri bildirim verilen grup kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha yüksek puan almıştır. Bizim çalışmamızdan farklı olarak bu çalışmada kontrol grubu yüz yüze eğitim almamıştır. Video tabanlı eğitimde öğrenciye videonun verilerek kendi kendine çalışması, geri bildirim anında ve sonradan verilmesi ve öğrenciye sadece bir kere bilgilendirme videosu izletilmesi karşılaştırılmıştır. Çalışmanın sonucunda video tabanlı öğrenmeyle öğrencilerin sütür atma klinik becerisini öğrenebildiği sonucu çıkmıştır. Kalıcılık değerlendirmesinde de tüm gruplarda çalışmamızdan farklı olarak puanların düştüğü saptanmıştır. Bizim çalışmamızda kalıcılık değerlendirmesinde öğrencilerin puanlarında yükselme saptanmıştır. Bu puan artışının nedeni öğrencilerin kendi kendilerine sütür atma pratiği yapmış olmaları olabilir. Video izleyerek ya da akran desteği olarak gelişim sağlamış olabilirler. Ancak bu çalışmada da bizim çalışmamızda da bir kısıtlılık olarak öğrencilere kalıcılık değerlendirmesi öncesinde, aradaki sürede sütür atma pratiği yapıp yapmadıkları sorgulanmamıştır. Xeroulis ve ark.'nın çalışmasında bir iki farklı video eğitimi verdiklerini belirtmelerine rağmen bu eğitimlerin içeriğinden ve farklılıklarından bahsedilmemiştir. Çalışmada tüm öğrenciler başta bilgilendirme videosu izlemiştir ve kontrol grubu sadece bu videoda öğrendikleriyle uygulama yapmıştır. Sonuçta da kontrol grubu diğer gruplardan daha düşük puan alsa da ön-son test puanı arasında fark vardır.

Çalışmanın sonucunda öğrencilere çevrimdışı video uygulaması ile de öğretim sağlanabileceği sonucu çıkmaktadır ancak video içerikleri hakkında ayrıntılı bilgi olmadığı için eğitim tasarlarken kullanabileceğimiz pratik bilgi içermemektedir, bu konuda yorum yapılamamaktadır (Xeroulis et al., 2007).

Tejos ve ark.'nın randomize kontrollü tasarladıkları çalışmada beşinci sınıf daha önce sütür atma deneyimi olmayan 130 tıp fakültesi öğrencileri dahil edilmiştir. Öğrenciler randomize şekilde yüz yüze öğrenme uzman geri bildirimi, yüz yüze öğrenme akran geri bildirimi ve video yönlendirmeli öğrenme grubuna (geri bildirimsiz) atanmıştır. Her öğrenciye sentetik deri modeli, 3-0 ipek sütür materyali, pens, portegü ve makas içeren bir kit verilmiş ve aynı zamanda öğrencilere basit dikiş atma için dikiş teknikleri, uygulanmanın spesifik ve standartlaştırılmış yönlerini gösteren bir video kaydı verilmiştir. Öğrenciler bu videoyu izleyip kit ile uygulama yaptıktan sonra bir sınav yapılmıştır. Sonrasında gruplara göre müdahaleler yapılmıştır. Müdahaleler 4 hafta boyunca yapılmıştır. Bu süre zarfında en az 30 basit düğüm atma denemesi yaptığı anlaşılmaktadır. Değerlendirmeler öğrencilerin pratik uygulamalarının video kayıtları öğrencilerin ne şekilde eğitim aldığından habersiz iki bağımsız uzman tarafından OSATS ve spesifik değerlendirme skalasıyla yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda video ile öğrenen grup, yüz yüze eğitimle öğrenen ve akrandan ve uzmandan geri bildirim alan gruplardan anlamlı derecede daha düşük puan almıştır. Geri bildirimi akrandan alan ve uzmandan alan grup arasında OSATS ve spesifik değerlendirme skalası puanları açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır. Her üç grubun da son test puanları ön test puanlarından anlamlı derecede daha yüksektir. Yani video tabanlı öğrenim yüz yüze öğrenim kadar etkin olmasa bile öğrencilerin son test puanları anlamlı ölçüde iyileşme göstermiştir. Bu çalışmanın bizim çalışmamızdan farkı akran geri bildirim grubunu da içermesi ve uygulama süresidir. Bizim araştırmamıza benzer şekilde daha önce sütür atma deneyimi olmayan erken dönem öğrenciler dahil edilmiştir. Uygulama süresi 4 hafta tutulmuş olup bu süre herhangi bir klinik beceri öğretimi için oldukça uzun bir süredir. Diğer çalışmalarda ve bizim çalışmamızda müdahale süresi gerçeğe yakın şekilde 1-3 saat arasında tutulmuştur. Ayrıca bizim çalışmamızda çevrimiçi öğrenme grubuna da anında geri bildirim sağlanmıştır bu çalışmada ise video öğrenme grubunda geri bildirim verilmemiştir. Tejos'un çalışmasında da bizim çalışmamıza benzer şekilde yüz yüze öğrenme grubu videoyla öğrenmeye göre

daha iyi düzeyde öğrenmiştir. Ancak bu çalışmada öğrenememelerinin sebebi eğitim yönteminden mi yoksa geri bildirim eksikliğinden mi kaynaklandığını yorumlanamamaktadır. Bizim çalışmamızda uzaktan öğrenen grubu yüz yüze öğrenen grup gibi anında geri bildirim sağlanmıştır. Bu çalışmanın diğer bir farkı da öğrenim süresinin 4 haftalık bir sürece yayılması ve bizim çalışmamıza göre daha fazla pratik uygulama yapma imkanı sağlanmasıdır (Tejos et al., 2021).

2015 yılında yürütülen Chien ve ark.'nın çalışmasında 36 birinci sınıf tıp öğrencisi çalışmaya dahil edilmiştir. Öğrenciler randomize olarak iki gruba ayrılmışlardır. Gruplardan biri yüz yüze 20 dk. teorik, bir saat 40 dk. geri bildirimli pratik uygulama yaparken, diğeri sadece uzaktan video ile 20 dk. teorik eğitim almıştır. Öğrenciler öğrencilerin pratik becerisi eğitimden sonra 7 ve 77. Gün değerlendirme formuyla değerlendirilmiştir. Değerlendirmeyi öğrencilerin öğrenim metodu hakkında bilgi sahibi olmayan iki farklı uzman gerçekleştirmiştir, iki uzmanın verdikleri puanların ortalaması öğrencinin nihai puanını oluşturmaktadır. Araştırmanın sonucunda 7. Günde ve 77. Günde de öğrencilerin puanları arasında anlamlı farklılık bulunmadığı saptanmıştır (sırasıyla $p=0,549$; $p=0,897$). İlk sınavda video grubunun puan ortalaması 18,2, yüz yüze grubun ise 18,6'dır. 2. Ayda yapılan sınavda video grubunun puan ortalaması 17,8, yüz yüze grubun 17,9 olarak saptanmıştır. Bu çalışmanın bizim araştırmamızdan farklı video tabanlı öğrenmede geri bildirimsiz sadece teorik ders üzerinden öğretilmesiydi ve ilk değerlendirme süresinin eğitimden sonra 7. Gün olmasıydı. Bu 7 günlük süre içinde öğrenci beceriyi öğrenmek için akran desteği, ek video desteği gibi yöntemlere başvurmuş olabilir. Diğer çalışmalarda zaman içerisinde puanlarında düşme saptanırken bu çalışmada ikinci ay değerlendirmesinde öğrencilerin puanları benzer düzeyde kalmıştır. Bizim çalışmamızda ikinci sınavda öğrencilerin puanlarında artış bulundu. Bu süre zarfında öğrenciler pratik uygulama becerilerini geliştirmek için ek çalışma yaptılar mı? Bu soru Chien'in çalışmasında da bizim çalışmamızda da bir sınırlılık olarak kaldı ve ileri çalışmalara öneri olarak sunulmaktadır. Becerin kalıcılığının sağlanması bireyin yeterli performans sergilemesiyle mümkün olabilir. Öğrencinin bir beceriyi edinebildiği ancak yapılandırılmış eğitim ortamında, gözlem altında uygulayarak gösterebildiğinin değerlendirmesi ile söylenebilir. Araştırmamızda değerlendirmeler objektif yapılandırılmış klinik sınav ile gözlenerek yapılmıştır. Bu aşamada bizim çalışmamız için

her iki eğitim yönteminde de kalıcılığın sağlanmış olduğu söylenebilir. Kalıcılığı etkileyen ek faktörlerin ise daha ileri araştırmalarda araştırılması önerilir (Chien et al., 2015).

Nathan ve ark.nın 2021 yılında Londra'daki 5 farklı üniversiteden tıp öğrencilerinin katılımıyla yürüttüğü çalışmada öğrenciler randomize şekilde çevrimiçi, yüz yüze ve etkileşime izin vermeyen bilgisayar tabanlı eğitim gruplarına ayrılmışlardır. Çalışmaya 72 öğrenci dahil edilmiştir. Eğitimlerin her biri 90 dk. tek oturumda yürütülmüştür. Katılımcılara eğitimlerinden önce 6 dakikalık basit sütür atmaya yönelik yönerge videosu izletilmiştir. Bu yönerge videosundan sonra bazal düzeylerini değerlendirmek için ön OSAT değerlendirmesi ve eğitimden hemen sonra son OSAT değerlendirmesi yapılmıştır. Değerlendirmeler öğrencilerin eğitim yönteminden habersiz iki uzman tarafından kayıtların izlenmesi ile geriye dönük olarak yapılmıştır. Araştırmanın sonunda başlangıça göre eğitim sonrasında OSAT puanları anlamlı derecede artmıştır. Post hoc analizde çevrimiçi ve yüz yüze eğitim gruplarındaki artışın benzer düzeyde olduğu ve her iki grubun da etkileşimsiz bilgisayar tabanlı eğitimden üstün olduğu sonucu çıkmıştır. Çalışmada ayrıca fisibilite analizi kapsamında her bir eğitimin maliyeti hesaplanmış olup, bu maliyetler öğrenci başına etkileşimsiz bilgisayar tabanlı eğitim için 16 £, çevrimiçi eğitimde 22 £ ve yüz yüze eğitimde ise 40 £ olarak tespit edilmiştir. Bu maliyeti oluşturan ana unsur olarak çevrimiçi eğitimde ve yüz yüze eğitimde öğrenci başına kullanılan eğitmen saatinin sırasıyla 3/9 oran farklılığı belirtilmektedir. Bizim çalışmamızda maliyet analizi yapılmadı ancak eğitmen açısından her iki eğitim yönteminde de öğrenci başına ayırdığı süre aynıydı. Aradaki bu saat farkının nasıl oluştuğu çalışma verilerinden anlaşılamamıştır. Bizim çalışmamız için yüz yüze eğitimde de çevrimiçi eğitimde de aynı sayıda öğrenciye aynı sayıda eğitmen eşit saatte eğitim vermiştir. Bu nedenle eğitmenin harcadığı saat açısından çevrimiçi ve anında geri bildirimli eğitim bizim araştırmamızda yüz yüze yöntemine göre üstün değildi. Hatta yüz yüze eğitimde öğrenciler laboratuvarında bulunan maketleri sırayla kullandığı, çevrimiçi eğitimde ise her bir öğrenciye evinde kullanması için ayrı bir set verilmesi gerektiği için çevrimiçi öğretimin daha maliyeti yüksek olacağı düşünülmektedir. Literatürdeki çalışmalarda video tabanlı öğrenimde her bir öğrenciye basit sentetik materyaller sağlandığı dikkati çekmektedir. Ancak öğrenciler laboratuvar ortamında basit sentetik materyallerden daha gerçekçi maketler üzerinde

öğrenim görmektedir. Çalışmamızda yüz yüze sütür atma eğitiminin laboratuvarda öğrencilerin doktor önlüğü giyerek ve maket üzerinde yeşil örtü ile sadece dikiş atılacak yerin açıkta kalacak şekilde ayarlanması ev ortamında sentetik doku dikimine göre daha gerçekçi bir ortam yaratılmasıyla öğrenimi artırdığını düşünüyoruz (Mao et al., 2022; Nathan et al., 2021).

Lwin ve ark.'nın 2018'de Myanmar'da yürüttüğü çalışmada 50 tıp öğrencisi çalışmaya dahil edilmiştir. Araştırmada bir grup yüz yüze bir eğitmenden basit sütür atma becerisini öğrenmiştir. Bu gruba 3 farklı eğitmen 3 kişilik küçük grup şeklinde eğitim vermiştir. Diğer grup ise taşınabilir DVD sürücüsünden kendi istedikleri sürede, ileri geri sarma imkanıyla kendileri çalışmışlar ve bu grup geri bildirim almamıştır. Ön OSATS değerlendirmesiyle ile tüm grupların ön bilgileri değerlendirilmiştir. Eğitimden sonra son OSATS değerlendirmesi yapılmış olup bu değerlendirmeler videoya alınarak sonra incelenmiştir. Değerlendiriciler hakkında çalışmada bilgi bulunmamaktadır. Araştırma sonucunda her iki grubun da ilk test puanına göre son testte anlamlı derecede yüksek puan aldığı tespit edilmiştir. Kendi kendine video tabanlı öğrenmenin öğrenci başına maliyeti 85 dolar olarak hesaplanmıştır. Yüz yüze grubun maliyeti ise hesaplanmamıştır. Araştırmada bizim çalışmamızdan farklı olarak video tabanlı modülle öğrenen grup geri bildirim almamıştır ancak çalışma süresi konusunda sınır tanınmamıştır. Videoda anlamadıkları yeri başa sarıp tekrar izleme imkanı gibi sunulmuştur. Yüz yüze eğitimde öğrenciler üç gruba ayrılıp üç farklı eğitmenden öğrenmişlerdir. Burada eğitmen standardize edilmemiştir. Video tabanlı öğrenmenin içeriği ve süresi tam olarak açıklanmamıştır (Lwin et al., 2018).

Autry ve ark.'nın Uganda'da 2013 yılında yürüttüğü çalışmada 18 intörn hekim çalışmaya dahil edilmiştir. Katılımcılar kontrol grubu ve müdahale grubuna randomize olarak atanmıştır. Kontrol grubundaki intörnler 4 haftalık cerrahi staj sırasında sütür atma eğitimini herhangi standardize edilmiş bir eğitim olmadan öğrenmektedir. Müdahale grubundaki öğrenciler ise Amerika'dan San Francisco Üniversitesinden öğretim üyeleri ile üç çevrimiçi video dersi ile sütür atmayı öğrenmişlerdir. Araştırmanın başında ve sonunda videoya çekilen uygulamaları San Francisco Üniversitesinden bağımsız bir öğretim üyesi puanlamıştır. Araştırma sonucunda müdahale grubundaki öğrencilerin

%75'i ilk sınava göre puanını %50 daha yükseltmiştir. Kontrol grubunda ise bu oran sadece %14'tür. Araştırmada 18 intörnün çalışmayı tamamladığı yazılmıştır. Müdahale grubunda 8, kontrol grubunda 7 öğrencinin olduğu yazılmıştır. Üç katılımcının verisi hangi gruba dahil edildiği ya da neden dışlandığı bilgisine ulaşamamıştır. Bu araştırmada stajda rutin öğrenen grup ile çevrimiçi öğrenen grubun karşılaştırılması yapılmıştır. Staj programı, stajda öğrencilere sütür atma imkanı sağlanıp sağlanmadı gibi bilgiler yer almamaktadır. Kontrol grubundaki katılımcıların staj sonunda çoğunluğunun puanının düşmesi de düşündürücüdür. Bizim çalışmamızla karşılaştırdığımızda bu çalışmada öğrenciler klinik sınıflarda oldukları için daha öncesinde sütür atma eğitimine maruz kalmış olabilirler. Bu da şu an ki öğrenimlerini olumlu ya da olumsuz etkilemiş olabilir. Bizim çalışmamızda daha önce sütür atmayı denememiş preklinik dönem öğrenciler çalışmaya dahil edilmişlerdir. Karşılaştırılan grup bu çalışmada yapılandırılmış bir eğitim almadığı için çevrimiçi eğitimin diğerine üstünlüğünden bahsedilmesi doğru değildir. Bizim çalışmamızda çevrimiçi eğitimi yapılandırılmış yüz yüze eğitim ile karşılaştırdık ve sonuçta her iki gruptaki öğrencilerde sütür atmayı öğrendiği halde yüz yüze eğitim daha etkili bulunmuştur (Autry et al., 2013).

Shippey ve ark.'nın 2011 yılında Johns Hopkins Tıp Fakültesi birinci sınıf öğrencileriyle yürüttüğü çalışmaya 58 birinci sınıf öğrencisi dahil edilmiştir. Çalışmada öğrenciler randomize şekilde basit sütür atma becerisini video eşliğinde öğrenen, uzman eşliğinde öğrenen ve bağımsız çalışan üç gruba ayrılmışlardır. Uygulamadan önce, hemen sonra ve bir hafta sonra olmak üzere OSATS kullanılarak üç kez değerlendirilmişlerdir. Tüm gruplardaki öğrencilerin son test puanları ön teste göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur. Sadece video destekli öğrenen grubun bir hafta sonraki hatırlatma testinde puanı ön teste göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Bu araştırmada video destekli öğrenimde geri bildirim bulunmamasına rağmen öğrenciler anlamlı derecede daha iyi öğrenmişlerdir. Öğrencilere yüz yüze eğitimde belirli bir zaman aralığı verilmekte ve sınırlı sayıda deneme yapma imkanı bulunmaktadır. Video destekli öğrenimde ise anlamadığı yeri tekrar başa sarıp izleme gibi pek çok deneme yaparak eksik olduğu alanda kendini geliştirmeye vakit imkanı bulunmaktadır (Shippey et al., 2011).

Literatürdeki araştırmalar incelendiğinde her birinin metot olarak birbirinden farklı olduğu görölmektedir. Bazılarında videolar geri bildirimsiz ama istenilen kadar tekrar izlenilebilen, bazılarında çevrimiçi, bazılarında yüz yüze eğitimle kıyaslanmışken bazılarında ise müdahale edilmeyen grupla karşılaştırmalar görölmektedir. Eğitimin süresi, içeriği, eğitici ve öğrenci sayısı gibi unsurlarda her bir çalışmada diğerinden farklıdır. Yapılan derlemede video tabanlı öğrenimin yüz yüze eğitimden daha üstün olduğu sonucu çıkmıştır, bizim çalışmamızda da yüz yüze eğitimin basit sütün atma becerisinde daha üstün olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak henüz literatürde bu konuda yapılan araştırmaların azlığı hem de bu çalışmalardaki yukarıda sıralanan unsurların farklılıklar göstermesinden dolayı video tabanlı öğrenmenin üstün olduğu sonucu soru işaretiyle değerlendirilmesi gerekmektedir. Bizim çalışmamız sonucunda çevrimiçi geri bildirimli basit sütün atma eğitiminin öğrencilerin öğrenimi üzerinde etkili olduğu ancak yüz yüze öğrenen grubun daha yüksek puanlar aldığı sonucu çıkmıştır. Bu konuda yapılacak araştırmaların artması gerekmektedir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmamızda yüz yüze eğitimin çevrimiçi sütün atma eğitimine göre üstün olduğu saptanmıştır. Ancak çevrimiçi öğrenen grubunda yaklaşık yarısı sınavdan geçer not almıştır. Kalıcılık değerlendirmesi üç ay sonra yapılmıştır ve tüm gruptaki öğrencilerin puanlarında artış saptanmıştır.

Teknoloji hızla gelişmekteyken tıp eğitimin de bu gelişimden etkilenmesi ve gelişmesi muhakkaktır. Video tabanlı öğrenim tekniklerini tıp eğitimine nasıl daha verimli entegre edebiliriz sorusu günümüzde halen bilinmezliğini koruyan ve araştırmalarla desteklenmesi gereken bir alandır. Pandemi döneminde hızlı bir şekilde adım attığımız uzaktan video ile öğrenme yöntemlerini geliştirerek eğitime bütünleştirme çalışmaları yapılmalıdır.

Araştırmamızda kurduğumuz yöntem; çevrimiçi, anında geri bildirim alınabilen, araştırmanın yürütüldüğü fakültenin eğitim programına benzer olarak bir saat eğitim süresi ve 6 kişilik küçük grup çalışması şeklinde ayarlanmıştır. Araştırmamızın kısıtlılıkları olarak; maliyet analizi yapılmamış olması sonucu hangi yöntemin daha maliyet etkin olduğu sonucu çıkarılamamaktadır. Ayrıca kalıcılık değerlendirmesinde tüm grupların puanında eşit düzeyde yükselme saptanmıştır. Bu arada ek eğitim müdahalesi yapılmamıştır. Öğrencilerin aradaki sürede kendi kendilerine yaptıkları çalışmalar sorgulanamamıştır, literatürdeki diğer çalışmalarda da sorgulanmadığı gözlenmektedir, ileride yapılacak çalışmalarda kalıcılığa etki eden faktörlerin daha iyi anlaşılabilmesi için, kalıcılık değerlendirmesi sonrasında sorgulanması önerilir. Bunlar dışında öğrencilerin eğitim müdahalesiyle ilgili görüşlerinin araştırılması yapılmadı. Araştırmamız karma bir metotla tanımlansaydı öğrencilerin yöntemlerle ilgili tecrübeleri derinlemesine incelenebilir ve uygulanan yöntemlerin geliştirilebilmesine yönelik faydalı bilgiler edinilebilirdi.

Uygulamaya öneriler:

1. Çalışmamız sonucunda çevrimiçi öğrenme yüz yüze beceri öğrenmesine kıyasla daha az etkin bulundu. Ancak öğrencilerin yarıya yakını ilk sınavdan geçer not aldılar. Çevrimiçi öğrenme yüz yüze öğrenmenin yerine geçmesi bile öğrencilerin ileri eğitim yıllarında daha fazla uygulama yapma imkanı bulunan beceriler için eğitime dahil edilebilir.
2. Çevrimiçi öğrenmede sütür atma becerisi gibi kompleks becerilerde öğrenme gruplarının küçük grup şeklinde ayarlanması eğiticiyle anlamadığı yerlerde daha çok iletişime geçmesine fırsat tanıyabilir.

İleride yapılacak araştırmalar için öneriler:

1. Araştırmalarda maliyet analizinin eklenmesi kurumların bu yöntemleri eğitim entegrasyonunda değerlendirmesi için yol gösterici olabilir.
2. Öğrencilerin bu eğitim yöntemlerinde yaşadığı tecrübeler nitel olarak araştırılması eğitim yöntemlerinin geliştirilmesine yardımcı olabilir.
3. Kalıcılık araştırılması planlanıyorsa öğrencilerin aradaki sürede yaptığı ek çalışmalar sorgulanabilir.

KAYNAKLAR

- Adams, C. C., Shih, R., Peterson, P. G., Lee, M. H., Heltzel, D. A., & Lattin, G. E. (2021). The Impact of a Virtual Radiology Medical Student Rotation: Maintaining Engagement During COVID-19 Mitigation. *Military Medicine*, 186(1–2), e234–e240.
- Alam, M., Nodzenski, M., Yoo, S., Poon, E., & Bolotin, D. (2014). Objective Structured Assessment of Technical Skills in Elliptical Excision Repair of Senior Dermatology Residents. *JAMA Dermatology*, 150(6), 608.
- Alimoğlu, M. K. (2018). Ölçme ve Değerlendirmede Temel Kavram ve İlkeler. *Türkiye Klinikleri Medical Education - Special Topics*, 3(3), 1–4.
- Altıntaş, L. (2018). Dünyada ve Türkiye’de Tıp Eğitiminin Gelişimine Kısa Bir Bakış. In E. Gürpınar (Ed.), *Dünden Bugüne Türkiye’de Uygulanan Tıp Eğitim Program Örnekleri* (pp. 40–43).
- Altun, A., Karademir, M., Çetin, İ., & Karagöz, N. (2018). Excessive numbers of students in Medical Faculties, Analysis of Cumhuriyet University. *Cumhuriyet Medical Journal*, 40(4), 319–325.
- American Medical Association. (n.d.). *AMA History*. Retrieved June 1, 2023, from <https://www.ama-assn.org/about/ama-history/ama-history#:~:text=Founding%20of%20the%20AMA,-An%201845%20resolution&text=Nathan%20S.,the%20goals%20of%20the%20AMA>.
- Amin, Z., Yap Seng, C., & Hoon Eng, K. (2006). *Practical Guide to Medical Student Assessment* (Z. Amin, C. Yap Seng, & K. Hoon Eng, Eds.). World Scientific Publishing.
- Atilgan, B., Temizayak, F., Çağiran, T., Tari, O. E., Gürler, G., Müderrisoğlu, M. C., Taşdelen Teker, G., Turan, S., & Sayek, İ. (2020). The Views of Senior Medical Students’ About The Medical Skills Training at The Hacettepe University Faculty of Medicine. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 19(57), 5–25.

- Atılgan, B., Tarı, O. E., Özdemir, B. N., Aktar, İ., Güneş, M., Baran, E. B., Genç, B., Köksal, M. K., & Sayek, İ. (2020). Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Gözünden Acil Uzaktan Öğretim Sürecinin Değerlendirilmesi. *STED / Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 29(6), 396–406.
- Autry, A. M., Knight, S., Lester, F., Dubowitz, G., Byamugisha, J., Nsubuga, Y., Muyingo, M., & Korn, A. (2013). Teaching Surgical Skills Using Video Internet Communication in a Resource-Limited Setting. *Obstetrics & Gynecology*, 122(1), 127–131.
- Başer, A., & Şahin, H. (2017). Atatürk'ten Günümüze Tıp Eğitimi. *Tıp Eğitimi Dünyası, Ocak-Nisan*, 70–83.
- BAUS. (n.d.). *The British Association of Urological Surgeons. Virtual Museum: Time Corridor: Arabic Medicine*. Retrieved June 12, 2023, from https://www.baus.org.uk/museum/79/arabic_medicine
- Bayat, A. H. (2016). *Tıp Tarihi*. Zeytinburnu Belediyesi Kültür Yayınları.
- Baykan, Z. (2019). Hasta Başı Öğretim. In Z. Baykan (Ed.), *Klinik Ortamlarda Eğitim* (1st ed., Vol. 1, pp. 18–28). Türkiye Klinikleri.
- Beronja, B., Bubnjevic, T., Tasic, R., Gasic, M., Kulic, L., Bogosavljevic, I., Maksimovic, N., & Gazibara, T. (2023). Comprehensive qualitative evaluation of the first ever full-time online course for medical students in one middle-income country. *Libyan Journal of Medicine*, 18(1), 2258665.
- Brunt, M. L., Halpin, V. J., Klingensmith, M. E., Tiemann, D., Matthews, B. D., Spitler, J. A., & Pierce, R. A. (2008). Accelerated Skills Preparation and Assessment for Senior Medical Students Entering Surgical Internship. *Journal of the American College of Surgeons*, 206(5), 897–904.
- Charteris, J., & Smardon, D. (2013). Second look - second think: A fresh look at video to support dialogic feedback in peer coaching. *Professional Development in Education*, 39(2), 168–185.
- Chien, N., Trott, T., Doty, C., & Adkins, B. (2015). Assessing the Impact of Accessible Video-based Training on Laceration Repair: A Comparison to the

Traditional Workshop Method. *Western Journal of Emergency Medicine*, 16(6), 856–858.

Co, M., Chung, P. H.-Y., & Chu, K.-M. (2021). Online teaching of basic surgical skills to medical students during the COVID-19 pandemic: a case-control study. *Surgery Today*, 51(8), 1404–1409.

Custers, E. J. F. M., & ten Cate, O. (2018). The History of Medical Education in Europe and the United States, with Respect to Time and Proficiency. *Academic Medicine*, 93(3), 49–54.

Davis, L. L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5(4), 194–197.

Ekmekci, P., Akar, N., & Öziş, S. (2021). TOBB ETÜ Tıp Fakültesi Covid-19 Pandemisi Uzaktan Eğitim Deneyimi. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 20(60–1), 11–15.

Elçin, M., Çiftçi Atılgan, S. B., Öztoprak, M., Taşdelen Teker, G., Sezer, B., Demirören, M., Odabaşı, O., Turan, S., Atilla, P., Akı, F. T., & Altun, B. (2021). Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin COVID-19 Pandemi Deneyimi. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 20(60–1), 125–130.

Emmanuel, T., Nicolaides, M., Theodoulou, I., Yoong, W., Lymperopoulos, N., & Sideris, M. (2021). Suturing skills for medical students: A systematic review. In *In Vivo* (Vol. 35, Issue 1, pp. 1–12). International Institute of Anticancer Research.

Göçgeldi, E., İstanbulluoğlu, H., Uçar, M., Yaren, H., Ceylan, S., & Koçak, N. (2011). Tıp fakültesi 5. ve 6. sınıf öğrencilerinin tıp eğitimleri süresince pratik uygulama yapabilme durumunun araştırılması. *Gülhane Tıp Derg*, 53, 107–113.

Golzari, S. E. J., Khan, Z. H., Ghabili, K., Hosseinzadeh, H., Soleimanpour, H., Azarfarin, R., Mahmoodpoor, A., Aslanabadi, S., & Ansarin, K. (2013). Contributions of Medieval Islamic Physicians to the History of Tracheostomy. *Anesthesia & Analgesia*, 116(5), 1123–1132.

- Gönüllü, İ. (2018). Becerinin Ölçme ve Değerlendirmesi. *Türkiye Klinikleri Tıp Eğitimi - Özel Konular*, 3(3), 11–18.
- Gourevitch, D. (1999). The history of medical teaching. *The Lancet*, 354(Special Issue), SIV33.
- Hajar, R. (2013). The Air of History Part III: The Golden Age in Arab Islamic Medicine An Introduction. *Heart Views*, 14(1), 43–46.
- Harden, R. M., Laidlaw, J. M., Ker, J. S., & Mitchell, H. E. (1996). AMEE Medical Education Guide No. 7.: Task-based learning: An educational strategy for undergraduate, postgraduate and continuing medical education, Part 2. *Medical Teacher*, 18(2), 91–98.
- Harden, R. M., Sowden, S., & Dunn, W. R. (1984). Educational strategies in curriculum development: the SPICES model. *Medical Education*, 18(4), 284–297.
- Hatemi, H., & Altıntaş, A. (2006). *Türk Tıp Eğitiminin Önemli Adımları*. CSA Global Publishing.
- Hawkins, S. C., Osborne, A., Schofield, S. J., Pournaras, D. J., & Chester, J. F. (2012). Improving the accuracy of self-assessment of practical clinical skills using video feedback-The importance of including benchmarks. *Medical Teacher*, 34(4), 279–284.
- Hürriyet Aydoğan, N., Özcan, M., Balci, Y., & Akpınar, D. (2022). Antik Dönem Tıp Tarihine Bakış 1: Antik Dönemin Ünlü Knidoslu Hekimleri. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Tıp Dergisi*, 9(1), 87–90.
- Kaul, V., Gallo de Moraes, A., Khateeb, D., Greenstein, Y., Winter, G., Chae, J., Stewart, N. H., Qadir, N., & Dangayach, N. S. (2021). Medical Education During the COVID-19 Pandemic. *Chest*, 159(5), 1949–1960.
- Kömürlü, E. (2019). 1960'lara kadar Türkiye'de İlk Üniversitelerin Kuruluşları. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 35–42.

- Kretzschmar, M. E., Ashby, B., Fearon, E., Overton, C. E., Panovska-Griffiths, J., Pellis, L., Quaife, M., Rozhnova, G., Scarabel, F., Stage, H. B., Swallow, B., Thompson, R. N., Tildesley, M. J., & Villela, D. (2022). Challenges for modelling interventions for future pandemics. *Epidemics*, 38, 100546.
- Kurdak, H., Altıntaş, D., & Doran, F. (2008). Medical education in Turkey: Past to future. *Medical Teacher*, 30(8), 768–773.
- Kushner, H. (2008). Medical historians and the history of medicine. *The Lancet*, 372(9640), 710–711.
- Lewis, A., Moore, C., & Nang, C. (2015). Using video of student-client interactions to engage students in reflection and peer review. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 12(4), 80–98.
- Lwin, A. T., Lwin, T., Naing, P., Oo, Y., Kidd, D., Cerullo, M., Posen, J., Hlaing, K., Yenokyan, G., Thinn, K. K., Soe, Z. W., & Stevens, K. A. (2018). Self-Directed Interactive Video-Based Instruction Versus Instructor-Led Teaching for Myanmar House Surgeons: A Randomized, Noninferiority Trial. *Journal of Surgical Education*, 75(1), 238–246.
- Manzini, G., Kornmann, M., & Kremer, M. (2023). Medical education during the COVID-19 pandemic: What students missed and what they did not. A questionnaire-based cross-sectional study. *GMS Interdiscip Plast Reconstr Surg DGPW*, 12.
- Mao, P., Teichroeb, M., Lee, T., Wong, G., Pang, T., & Pleass, H. (2022). Is Online Video-Based Education an Effective Method to Teach Basic Surgical Skills to Students and Surgical Trainees? A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Surgical Education*, 79(6), 1536–1545.
- Nathan, A., Fricker, M., Patel, S., Georgi, M., Hang, M. K., Asif, A., Sinha, A., Mullins, W., Shea, J., Hanna, N., Lamb, B., Kelly, J., Sridhar, A., & Collins, J. (2021). Virtual Interactive Surgical Skills Classroom: Protocol for a Parallel-Group, Noninferiority, Adjudicator-Blinded, Randomized Controlled Trial (VIRTUAL). *JMIR Research Protocols*, 10(7), e28671.

- Nayahangan, L. J., Konge, L., Russell, L., & Andersen, S. (2021). Training and education of healthcare workers during viral epidemics: a systematic review. *BMJ Open*, 11(5), e044111.
- Norman, G. (2012). Medical education: past, present and future. *Perspect Med Educ*, 1(1), 6–14.
- Odabaşı, O. (2023). Türkiye Tıp Fakülteleri 2023. *STED / Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 32(1), 37–61.
- Odabaşı, O., Sayek, İ., & Kiper, N. (2011). Türkiye’de mezuniyet öncesi tıp eğitimi-2010. *Türk Pediatri Arşivi*, 46(4), 331–336.
- Oktay, C., Şenol, Y., Nacitarhan, C., Zayim, N., Velipaşaoğlu, S., Daloğlu, M., & Şimşek, T. (2019). Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrenci – öğretim üyesi sayıları analizi. Retrieved June 12, 2023, from <http://www1.akdeniz.edu.tr/tip/Raporlar/araozdegerlendirme2020/Ekler/EK-4.2.pdf>
- Onan, A., Abay, E., & Odabaşı, O. (2016). Öğrenci geribildirimlerinin mesleksi beceri eğitimi programı değerlendirmesinde kullanılması. *Kocaeli Tıp Dergisi*, 5(1), 25–32.
- Özçelik, M., & Solakoğlu, Z. (2014). Tıp fakültesi 6.sınıf öğrencilerinin enjeksiyon ve cerrahi dikiş uygulamaları konusundaki kazanımlarının değerlendirilmesi. *İst Tıp Fak Derg*, 77(1).
- Pardo-Araujo, M., García-García, D., Alonso, D., & Bartumeus, F. (2023). Epidemic thresholds and human mobility. *Scientific Reports*, 13(1), 11409.
- Peters, M., & Ten Cate, O. (2013). Bedside teaching in medical education: a literature review. *Perspectives on Medical Education*, 3(2), 76–88.
- Pogrow, S. (2019). How Effect Size (Practical Significance) Misleads Clinical Practice: The Case for Switching to Practical Benefit to Assess Applied Research Findings. *The American Statistician*, 73(sup1), 223–234.

- Pormann, P. E. (2009). Female patients and practitioners in medieval Islam. *The Lancet*, 373(9675), 1598–1599.
- Ramani, S. (2003). Twelve tips to improve bedside teaching. *Medical Teacher*, 25(2), 112–115.
- Şahin, H., Özkan, S., & Gürpınar, E. (2011). Abraham Flexner'i doğru anlamak. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 30, 60–71.
- Sayek, İ. (2016). Tıp eğitiminin gelişimi ve değişim: 21. Yüzyılda tıp eğitimi. In İ. Sayek (Ed.), *Tıp Eğitici El Kitabı*. Güneş Tıp Kitabevi.
- Sezer, B., & Elçin, M. (2017). Tıp eğitiminde simülasyon. In F. H. Odabaşı, B. Akkoyunlu, & A. İşman (Eds.), *Eğitim Teknolojileri Okumaları* (pp. 443–452).
- Shippey, S. H., Chen, T. L., Chou, B., Knoepp, L. R., Bowen, C. W., & Handa, V. L. (2011). Teaching Subcuticular Suturing to Medical Students: Video versus Expert Instructor Feedback. *Journal of Surgical Education*, 68(5), 397–402.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics* (B. G. Tabachnick & L. S. Fidell, Eds.; 6th ed.). Pearson Education.
- TEGED. (n.d.). *Tıp Eğitimi Geliştirme Derneği Tarihçe*. Retrieved July 12, 2023, from <https://teged.org/tarihce>
- Tejos, R., Crovari, F., Achurra, P., Avila, R., Inzunza, M., Jarry, C., Martinez, J., Riquelme, A., Alseidi, A., & Varas, J. (2021). Video-based guided simulation without peer or expert feedback is not enough: A randomized controlled trial of simulation-based training for medical students. *World Journal of Surgery*, 45(1), 57–65.
- Tellez, J., Abdelfattah, K., & Farr, D. (2021). In-person versus virtual suturing and knot-tying curricula: Skills training during the COVID-19 era. *Surgery (United States)*, 170(6), 1665–1669.
- TEPDAD. (2021). *Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitimi Ulusal Standartları*.
- Terzioğlu, A. (2002). Cumhuriyet Dönemi türk tıbbına ve tıp eğitimine kısa bir bakış. *Yakın Dönem Türkiye Araştırmaları*, 2, 269–307.

- Tıp Eğitimi Programlarını Değerlendirme ve Akreditasyon Derneği (TEPDAD). (2021). *Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitimi Ulusal Standartları*.
- ULUSAL CEP-2020, U. C. G., ULUSAL CEP-2020, U. Y. V. Y. C. G., & ULUSAL CEP-2020, D. S. B. B. C. G. (2020). Medical Faculty - National Core Curriculum 2020. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 19(57-1), 1-146.
- Xeroulis, G. J., Park, J., Moulton, C.-A., Reznick, R. K., LeBlanc, V., & Dubrowski, A. (2007). Teaching suturing and knot-tying skills to medical students: A randomized controlled study comparing computer-based video instruction and (concurrent and summary) expert feedback. *Surgery*, 141(4), 442-449.
- Yılmaz, S. (2022). Yüzeyel sütür atabilme ve alabilme. In H. Ataseven, E. Ağadayı, S. Karahan, & N. Karagöz (Eds.), *Temel Hekimlik Uygulamaları- Girişimsel Uygulamalar* (1st ed., pp. 135-146). Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Rektörlük Matbaası.
- Yükseköğretim Kurulu Basın ve Halkla İlişkiler Müşavirliği. (2023, November 2). *Basın Duyurusu-2022-2023 Eğitim ve Öğretim Yılı Bahar Dönemi Uzaktan Öğretim*. <https://www.yok.gov.tr/HaberBelgeleri/BasinDuyurusu/2023/basin-duyurusu-universitelerde-uzaktan-egitime-gecis.pdf>
- Zeng, W., Woodhouse, J., & Brunt, L. M. (2010). Do preclinical background and clerkship experiences impact skills performance in an accelerated internship preparation course for senior medical students? *Surgery*, 148(4), 768-777.

EKLER

Ek 1. Objektif Yapılandırılmış Klinik Sınav Kontrol Listesi Formu

	0	1	2
Portegüyü doğru tutuşu	Hiç	Bazen	Her zaman
Portegü ile dikiş iğnesinin 1/3 arka kısmından kavranması	Hiç	Bazen	Her zaman
Penseti diğer ele alarak doğru tutuşu	Hiç	Bazen	Her zaman
İğne ucunun yara dokusuna yaklaşık 90°'lik açı ile girişi	Hiç	Bazen	Her zaman
Dikiş iğnesinin yara dudağından 5-8 mm uzaklıktan girişi	Hiç	Bazen	Her zaman
El bileği rotasyonu yapılarak derinin tüm katmanlarının geçilmesi	Hiç	Bazen	Her zaman
Portegüyü açıp dikiş iğnesinin bırakılması	Hiç	Bazen	Her zaman
Dikiş iğnesinin portegü ile tutularak ipin çekilmesi	Hiç	Bazen	Her zaman
Portegü ile dikiş iğnesinin 1/3 arka kısmından tekrar kavranması	Hiç	Bazen	Her zaman
Karşı taraf yara dudağının tek dişli penset ile tutulması ve dokunun yukarı kaldırılması	Hiç	Bazen	Her zaman
Dikiş iğnesinin yara kesisinden 5-8 mm uzaklıktan çıkacak şekilde 90°'lik açı ile girişi	Hiç	Bazen	Her zaman
El bileği rotasyonu yapılarak derinin tüm katmanlarının geçilmesi	Hiç	Bazen	Her zaman
Portegüyü ip etrafında ya da ipi portegü etrafında iki kez dolayarak ilk düğümün atılması	Hiç	Bazen	Her zaman
Kullanılan materyalin özelliğine ilk dikişe yeterli sayıda düğüm atılması	Hiç	Bazen	Her zaman
Düğüm yara üzerinde ise düğümün yara kenarına çekilmesi	Hiç	Bazen	Her zaman
Yaklaşık 5-10 mm uzunluğunda olacak şekilde iplerin makas ile kesilmesi	Hiç	Bazen	Her zaman
Dokuya saygı gösterilmesi	Gereksiz yere zarar verdi	Dokuyu dikkatli şekilde tuttu ancak kasıtsız hasara neden oldu	Dokuya zarar vermedi
Süre			
Toplam Puan			

Ek 2. Rubrik Ürün Değerlendirmesi Formu

Mükemmel (3)	• Düğüm açılmayacak derecede sıkı atılmış • Sütürün gerginliği deriyi büzmeyecek ve yara dudaklarını kapatacak sıklıkta • Sütürler birbirine tam eşit uzaklıkta ve simetrik görünümde (1 cm'den yakın değil) • Düğümler yara dudakları üzerinde değil tek bir kenarda • Uygulama sırasında kendisini yaralamadı
Gelişmekte (2)	• Düğüm açılmayacak derecede sıkı atılmış • Sütürün gerginliği deri dudaklarını kapatacak sıklıkta ancak yeterince gergin değil ya da yara dudakları normalden biraz fazla gergin • Sütürler birbirlerine 1 cm'den yakın değil ancak asimetrik görünümde • Düğümün yeri düzensiz • Uygulama sırasında yaralanmadı ama riskli davranışlar mevcut
Yetersiz (1)	• Düğümün sıklığı kendi kendine açılıyor • Sütürün gerginliği yara dudaklarını kapatmaya yetmiyor ya da yara dudakları üst üste binmiş vaziyette • Düğümler arasındaki mesafe 1 cm'den az ya da mesafeler aşırı asimetrik • Düğümün yeri yara dudaklarının üzerinde • Kendisini yaraladı

Ek 3. Etik Kurul Belgesi



T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 70904504/

474

21.07.2023

Sayın

Doç.Dr.Arif ONAN
Tıp Eğitimi Anabilim Dalı
Öğretim Üyesi

Değerlendirilmek üzere Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na başvuruda bulunduğunuz, "Tıp Fakültesi Öğrencilerine Çevrimiçi ve Yüz Yüze Verilen Basit Sütür Atma Beceri Eğitiminin Öğrenim ve Kalıcılık Açısından Karşılaştırılması" adlı çalışmaya ait Kurul Kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr.Arda YAŞATARGİL
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

Eki: Etik Kurul Kararı

Adres : Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 1. Kat ANTALYA
Tel : (242)249 69 54
Faks : (242) 249 69 03
e-posta : etik@akdeniz.edu.tr

T.C.
AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
2023

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı Morfoloji Binası A Blok 1. Kat No: A1-05 Kampüs /ANTALYA
	TELEFON	0 (242) 249 69 54
	FAKS	0 (242) 249 69 03
	E-POSTA	etik@akdeniz.edu.tr
	ETİK KURUL KODU	2012-KAEK-20
PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI		Doç.Dr.Arif ONAN
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Tıp Fakültesi Öğrencilerine Çevrimiçi ve Yüz Yüze Verilen Basit Sütür Atma Beceri Eğitiminin Öğrenim ve Kalıcılık Açısından Karşılaştırılması
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:KAEK- 482	Tarih: 05.07.2023
	Daha önce onayı verilen (25.01.2023/ 61) "Mezuniyet Öncesi Tıp Eğitiminde Basit Sütür Atma Becerisi: Çevrimiçi Eğitimin Yüz Yüze Eğitimle Karşılaştırılması" adlı araştırmanın başlığının Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü önerisiyle "Tıp Fakültesi Öğrencilerine Çevrimiçi ve Yüz Yüze Verilen Basit Sütür Atma Beceri Eğitiminin Öğrenim ve Kalıcılık Açısından Karşılaştırılması" olarak değiştirilmesi konulu 06.06.2023 tarihli dilekçe ve ekleri görüşülerek uygun bulundu, kurul üyeleri bilgilendirildi.	

Prof.Dr. Arda TASATARGİL
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı

Doç.Dr. M. Levent ÖZGÖNÜL

Prof.Dr.Necmiye HADİMIOĞLU
Üye (İzinli)

Prof.Dr.Veli YAZISIZ

Prof.Dr. N. KAYA

Doç.Dr. Banu NUR

Doç.Dr. Banu NUR

Doç.Dr. Dilara F. KOCACIK UYGUN

Doç.Dr. Dilara F. KOCACIK UYGUN

Doç.Dr. Ali ERDOĞAN

Doç.Dr. Ali ERDOĞAN

Dr. Öğr. Üyesi Hasan Hüseyin AVCI

Dr. Cenker ATEŞ

Üye (İzinli)

Üye (İzinli)

Av. Mustafa AÇIKEL

Üye

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Ezgi
Soyadı	Ağadayı

