

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

UZMANLIK ÖĞRENCİLERİNİN BİLİMSEL ÇALIŞMA
PLANLAMA VE UYGULAMA DENEYİMLERİNİN
İNCELENMESİ

Dilek Gülce TATLI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

2023-ANTALYA

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

UZMANLIK ÖĞRENCİLERİNİN BİLİMSEL ÇALIŞMA
PLANLAMA VE UYGULAMA DENEYİMLERİNİN
İNCELENMESİ

Dilek Gülce TATLI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN
Prof. Dr. Yeşim ŞENOL

“Kaynakça gösterilerek tezimden yararlanılabilir”

2023-ANTALYA

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne;

Bu çalışma jürimiz tarafından Tıp Eğitimi Anabilim Dalı Tıp Eğitimi Programında
Yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir. 24.05.2023

İmza

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Yeşim ŞENOL
Akdeniz Üniversitesi

Üye : Prof. Dr. Erol GÜRPINAR
Akdeniz Üniversitesi

Üye : Doç. Dr. Süheyla RAHMAN
Manisa Celal Bayar Üniversitesi

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri üyeleri tarafından
uygun görülmüş 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.

Dilek Gülce Tatlı

İmza

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Yeşim ŞENOL

İmza

TEŞEKKÜR

Tez yazımı süresince verdiği destek ve emekleri için tez danışmanım Prof. Dr. Yeşim Şenol'a çok teşekkür ederim.

Yüksek Lisans Eğitim programı süresince emeği geçen saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Yeşim Şenol, Prof. Dr. Erol Gürpınar, Prof. Dr. M. Kemal Alimoğlu ve Akdeniz Üniversitesi Tıp Eğitimi Anabilim dalı çalışanlarına teşekkür ederim.

Hayatıma rehberlik eden ve akademik desteğini esirgemeyen Prof. Dr. Kamil Vural'a çok teşekkür ederim.

Her zaman yanımda olan çok değerli aileme; hayattaki en büyük destekçim sevgili eşim Op. Dr. Volkan Tatlı'ya ve hayatıma yeni bir anlam katan canım kızım Liva'ya en içten teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Amaç: Uzmanlık öğrencisi olan her hekimin bilimsel araştırmalara katılarak bilimsel kanıtların üretilmesine katkı sağlaması istenilen bir özelliktir. Bilimsel araştırma yapmak için gerekli bilgi, beceri ve tutumun edinilmesi çok önemlidir. Bu araştırma ile bir üniversite hastanesinde çalışan uzmanlık öğrencilerinin dahil oldukları bilimsel çalışmaları, aldıkları araştırma eğitimleri, araştırma yapmanın ve geliştirmenin önündeki engelleri ve eğitim ortamları hakkında görüşlerinin alınması amaçlanmıştır.

Yöntem: Etik onayın ardından bir tıp fakültesinde çalışan 312 uzmanlık öğrencisi hekime 24 soruluk anket çalışması yapıldı.

Bulgular: Uzmanlık öğrencisi hekimlerin katılım oranı %76.1' dir. Katılımcıların %15.4'ü bir ayda araştırmaya hiç zaman ayırmamıştır. Uzmanlık öğrencisi hekimlerin % 66 'sı uzmanlık eğitimi süresince araştırma için ayrılan bir süre olmadığını belirtti. Uzmanlık öğrencilerinin %25.3'ünün planlanan /mevcut araştırma projesi bulunmamaktadır. Araştırma yapamama için en sık engeller sorulduğunda ilk sırada zaman kısıtlamaları, araştırma deneyimi eksikliği ve araştırma eğitimi eksikliği izlemektedir. Uzmanlık öğrencilerinin % 48.1'i araştırma eğitimi almamıştır ve %77.6'sı araştırma projesi sunmamıştır. Eğitim ortamıyla ilgili sorular sorulduğunda; % 12,2'si araştırma iyi öğretiliyor, % 17.9'u eğitim ortamının araştırma faaliyetlerini teşvik ettiğini, % 74.1'nin araştırmaların uzmanlık eğitiminin önemli bir parçası olduğunu, belirtti. Uzmanlık öğrencilerinin % 52.6'sı araştırma projesi tamamlamadığını belirtti. Uzmanlık öğrencisi hekimlerin %76'sı yayını olmadığını belirtti.

Sonuç: Uzmanlık öğrencileri bilimsel araştırmaları, eğitim faaliyetinin önemli bir bileşeni olarak görür. Bilimsel araştırmalara ilgileri yüksektir, ancak araştırmaya katılım oranı düşüktür. Yapılan bilimsel araştırmalara uzmanlık öğrencilerinin katılımını arttırmak için uzmanlık eğitim programlarına yeni stratejiler eklenebilir.

Anahtar Kelimeler: uzmanlık öğrencisi, araştırma eğitimi, anket

ABSTRACT

Objective: It is a desired feature of every resident doctor to contribute to the production of scientific evidence by participating in scientific research. It is very important to acquire the necessary knowledge, skills and attitudes to conduct scientific research. With this research, it is aimed to get the opinions of the resident doctor working in a university hospital about the scientific studies they are involved in, the research training they receive, the obstacles to research and development, and the educational environment.

Method:. After ethical approval, a 24-question survey was conducted with 312 residents working in a medical school.

Results: Participation rate of resident doctor is 76.1%. 15.4% of the participants did not spare any time for research in a month. 66% of resident doctor stated that there was no time allocated for research during residency training. 25.3% of resident doctors do not have any planned/current research projects. Time constraints, lack of research experience, and lack of research training were followed by the most frequent barriers to inability to do research. 48.1% of resident doctors did not receive research training and 77.6% did not submit a research project. When questions about the educational environment are asked; 12.2% research is well taught, 17.9% the educational environment encourages research activities, 74.1% research is an important part of specialist training. 52.6% of the resident doctor stated that they did not complete a research project. 76% of residency student physicians stated that they did not have any publications.

Conclusion: Resident doctors see scientific research as an important component of educational activity. Their interest in scientific research is high, but their participation in research is low. New strategies can be added to residency training programs to increase the participation of residency doctors in scientific research.

Key words: resident, research education, survey

İÇİNDEKİLER

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
İÇİNDEKİLER	iii
TABLolar DİZİNİ	iv
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Bilimsel Araştırma	3
2.1.1. Bilimsel Araştırmaların Sınıflandırılması.	4
2.2. Klinik Araştırmalar	6
2.2.1. Klinik Araştırmaların Evreleri	6
2.2.2. Klinik Araştırmaların Sınıflandırılması	6
2.3. Biyomedikal Makale Hazırlama	16
2.4. Türkiye’de Uzmanlık Eğitimi	19
2.5. Uzmanlık Eğitimi ve Araştırma	20
3. GEREÇ ve YÖNTEM	23
3.1. Araştırma Yöntemi	23
3.2. Çalışma Grubu.	23
3.3. Çalışma Anketi	23
3.4. İstatiksel Analiz	24
4. BULGULAR	25
4.1. Demografik ve Sosyokültürel Özellikler	25
4.2. Araştırmaya Ayrılan Süre ve Proje Türleri	26
4.3. Araştırmalar için önündeki engeller	28
4.4. Araştırma Eğitimleri ve Sunumlar.	30
4.5. Araştırma Hakkındaki İnançları	32
4.6. Araştırma Deneyimleri	35

5. TARTIşMA	37
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	41
KAYNAKLAR	43
EKLER	
Ek-1 Etik Onay	
Ek-2 Anket	
ÖZGEÇMİş	

TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 3.1. Çalışmaya Katılan Uzmanlık Öğrencilerinin Sosyodemografik Özellikleri

Tablo 3.2. Uzmanlık Öğrencilerinin Araştırma ve Projeye Ayırdıkları Sürenin Dağılımı

Tablo 3.3. Çalışma Grubunun Araştırmalar İçin Önlerindeki Engeller Olarak Belirttikleri Ögelerin Dağılımı

Tablo 3.4. Araştırma Grubunun Uzmanlık Eğitimi Süresince Aldığı Eğitimler

Tablo 3.5. Araştırma Grubunun Sunum Yaptığı Etkinlikler

Tablo 3.6. Araştırma Hakkındaki İnançlar

Tablo 3.7. Araştırma Konusunda İsteklilik Durumu

Tablo 3.8. Uzmanlık Öğrencilerinin Fakülteniz Araştırma Öğretmek için Ne Kadar Nitelikli Sorusuna Verdikleri Yanıtların Dağılımı

Tablo 3.9. Uzmanlık Öğrencilerinin Araştırma Yöntemleri Kursuna Katılım Durumları ile Hakemli Dergide Yayın Yapma Durumlarının Dağılımı

Tablo 3.10. Uzmanlık Öğrencilerinin Araştırma Deneyimleri

1. GİRİŞ

Araştırma terimi hakkında birçok tanımlama mevcuttur. Mesela (TDK)'ye göre araştırma "Bilim ve sanatla ilgili olarak yapılan yöntemli çalışma" diye belirtilirken, Ekiz, (2017: 3)' e göre araştırma; "sosyal ve fiziksel olgular hakkında bilimsel bilgi elde etmek için sistematik, planlı ve bazen de yapay olarak kontrollü yürütülen etkinliklerdir.", (Anderson, 1998: 7) ise araştırmayı "bir hipotezin test edilmesi ya da bir sorunun açıklanmasına ilişkin sorun çözme etkinliği." şeklinde tanımlamıştır. Benzer şekilde Karasar, (2020: 42)'a göre araştırma "bir arama, öğrenme, bilinmeyeni bilinir yapma, karanlığa ışık tutma, kısaca bir aydınlanma, aydınlatma ve problem çözme süreci" dir.

Bilimsel araştırma sistematik olarak devam eden ve uzmanlık gerektiren bir beceridir (Ersoy, Öncül ve Sever, 2019: 521). Özsevgeç (2008: 235), bilimsel araştırmanın gayesinin sorunun ya da araştırılacak konunun ortaya konulması, neden ve sonuç ilişkilendirmesi yapıldıktan sonra kontrollü ve sistematik bir süreçle verimli sonuçlar edinmek olduğunu belirtmiştir. Özdamar (2003:) bilimsel metotlarla sistemli bir şekilde devam eden akademik faaliyetler olarak tanımlamaktadır. Bilimsel araştırma, bilim insanlarının bilgiyi üretme ve problemi sonuçlandırma sürecidir (Schwartz, Lederman ve Lederman, 2008). Bu doğrultuda bilimsel araştırma belirli aşamalardan ilerlenerek soruna sistemli bir şekilde çözüm bulma ve güvenilir veriler edinme süreci olarak tarif edilebilir.

Araştırma faaliyetleri farklı biçimlerde isimlendirilmekte ve sınıflandırılmaktadır. Araştırmalar, yerli ve yabancı kaynaklarda geleneksel olarak temel, uygulamalı, eylem; kütüphane, alan, laboratuvar; tarihsel, betimsel, deneysel; retrospektif, prospektif; tarama, deneme; betimleyici, açıklayıcı, etnografik ve benzeri şekillerde sınıflandırılmıştır. (McNeil&Chapman, 2005; McBurney, 2001; Crowther&[Lancaster](#), 2012; Walliman,2021; Patten. 2017)

Son yıllarda yerli ve yabancı kaynaklarda araştırmaların yaygın olarak "nicel" ve "nitel" olarak sınıflandırıldığı görülmektedir. Bu sınıflandırmanın, problemlerin

çözümü noktasında nicel verilerin daima gereksinimlere cevap vermediği; hatta çoğu konuda gerçeğin nitel analizlerle ortaya çıkarılabileceği gibi bir varsayımdan ortaya çıktığı düşünülmektedir. (Karasar, 2020).

Araştırma çalışmaları, uzmanlık eğitiminin vazgeçilmez bir bileşenidir (Hayward ve ark., 1993). Uzmanlık eğitimi esnasında araştırma ve bilimsel aktivitelere dahil olmanın; kanıta dayalı tıp, nitelikli hasta bakımını arttırmak, ömür boyu öğrenmeye yardımcı analitik ve eleştirel düşünme becerilerinin edinilmesi gibi birçok yararı mevcuttur (Rothberg, 2012). Çalışmalar, araştırma eğitimi verilen uzmanlık öğrencilerinin kanıta dayalı tıbbi daha çok benimsediğini (Smith, 2005) ve klinik yeterlilik puanlarının daha iyi seviyede olduğunu ortaya koymuştur (Kohlwes ve ark., 2006).

Uzmanlık öğrencilerinin de günümüzdeki uygulamalara ayak uydurmak ve yeterli bakım hizmeti sunmak için bilimsel araştırma sürecini idrak etmeleri, eleştirel bir şekilde incelemeleri ve bilimsel bilgileri akılcı bir şekilde uygulamaları gerekli görülen özelliklerdir. Araştırma tecrübesine sahip uzmanlık öğrencileri, hastaları için en güncel tedavileri edinmek üzere literatürü uygun bir şekilde tarayabilir, yeni yaklaşımların, tedavilerin ve hastalıktan koruyucu önlemlerin geliştirilmesi için araştırma faaliyetlerine katılabilir (Sackett ve ark. 2006).

Alan yazın incelendiğinde, uzmanlık öğrencilerinin araştırma faaliyeti hakkındaki eğitim durumu, araştırma projelerine katılım durumu, araştırma hakkındaki bilgi düzeyleri, araştırma yapmaya engel faktörler gibi birçok kriteri içeren araştırmalar bulunmaktadır. Ülkemizde yapılan araştırmalarda daha çok branş bazlı (ortopedi uzmanlık öğrencilerinde, kbb uzmanlık öğrencilerinde bilimsel araştırma projelerine katılım gibi) çalışmalar mevcut olup fakülteadaki bütün uzmanlık öğrencilerini kapsayan, uzmanlık öğrencilerinin araştırma hakkındaki bilgi düzeyi, eğitim düzeyi, karşılaştıkları sorunlar, beklentileri ve eğitimciler hakkındaki görüşleri ile ilgili kapsamlı bir çalışma bulunmamaktadır (Dırvar ve ark., 2019; Cebi ve ark., 2022).

Bu çalışmada Celal Bayar Üniversitesi tıp fakültesinde tüm uzmanlık öğrencilerine ulaşılmaya çalışılmış ve çalışmaya katılanların araştırma yapmaya yönelik istekleri, bilgi düzeyleri, aldıkları eğitim durumları ve karşılaştıkları zorluklar incelenmiştir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Bilimsel Araştırma

Epistemologlara göre bilginin doğası, kaynağı ve kapsamını belirleyen yaklaşımlar, otoriterlik, mistisizm, rasyonalizm, ampirizm, pragmatizm ve şüphecilik olarak sınıflanmıştır. Aşağıda bu kavramlar açıklanmıştır (Arslan, 2020).

Otoriterlik; bu yaklaşıma göre, bilginin herhangi bir konuda ileri gelen ve bilgi kaynağı olarak görülen birinden edinilmesine dayanır. Otorite tarafından ortaya konulan ya da sabit hale getirilmiş olan bilgiyi kabul etmeye dayanır (Trivedi C, 2020).

Mistizm; bilgiye ulaşmak için aydınlanmayı öne sürerler. Aydınlanmanın tarif edilemez bir deneyim olduğu ancak hissedilerek anlaşılabilen bir durum olduğu belirtilir. Diğer bilgiye ulaşma yaklaşımlarından üstün olduğuna, mistizm ile insanın gerçeğe ve tanrı'ya en kesin şekilde ulaşabileceğine inanılır (Underhill, 2022).

Rasyonalizm (akılcılık); bilgiye ulaşmanın yolunun akli kullanmaktan geçtiğini esas alan düşünce sistemidir. Bu düşünce sistemine göre insanın akli doğru bilgiye sahiptir. Sadece bu bilginin anımsanması ve gün yüzüne çıkarılması gerekmektedir.

Amprizm (deneycilik), bilginin kaynağına ulaşmada duyular ve deneyler ile gerçekleştirilen gözlemi merkeze koyan, maddeyi ilk veri olarak gören düşünce sistemidir (Karasar, 2020).

Pragmatizm, bilgiye ulaşmada hiçbir yaklaşımın başarılı olamayacağını iddia eden düşünce sistemidir. Dolayısıyla diğer yaklaşımların paralelliğinin olduğunu kabul eder (Heyligen, 1993:1).

Şüphecilik, tüm bilgi iddialarını kuşkuyla karşılayan, bu iddiaların temellerini, etkilerini ve kesinliklerini sorgulayan, ayrıca aklın kesin bilgiye ulaşmada başarısız olacağına, hakikate ulaşılsada sürekli olarak bir şüphe içinde kalınacağını iddia eden felsefi görüştür.

Bilim, sistematik gözlem ve deneylerle, akıl yürütme yoluyla tümevarımlı ve tündengelimli olarak hipotezlerin, teorilerin ortaya çıkarılması ve test edilmesi ile karakterize bir süreçtir. Bu basamakların yürütülmesi farklı şekillerde olabilir ancak bu özellikler bilimsel olanı olmayandan ayırt etmeye yeterlidir (Popper ve ark., 2002; Hugh, 2003; Achinstein, 2004; Gower, 1996; Carey, 2011).

Bilime katkı sağlamak için, planlı ve sistemli bir şekilde, verilerin toplanması, yorumlanması ve değerlendirilmesiyle gerçekleştirilen araştırmalara bilimsel araştırma denir. Yapan kişi de araştırmacıdır. Bilimsel araştırmalar aracılığıyla örnek bir gruptan elde edilen veriler tüm topluma yüklenerek tanı, tedavi ve uygulamalar ile ilgili yeni bilgiler ortaya çıkarılır (Caparlar, 2016).

Araştırmacı, araştırma öncesinde bilimsel çalışma konusunu ortaya koymalı, planlama ve metodolojiyi net bir şekilde belirlemelidir. Helsinki bildirgesinde “Gönüllüler üzerindeki tıbbi araştırmaların birincil amacı; hastalıkların nedenlerini, gelişimini ve etkilerini anlamak, koruyucu, tanı koyucu ve tedavi edici girişimleri (metot, işlem ve tedaviler) geliştirmektir. Kanıtlanmış en iyi girişimler bile yapılacak araştırmalarla güvenilirlik, etkinlik, verimlilik, erişilebilirlik ve kalite açısından, sürekli olarak değerlendirmeye tabi tutulmalıdır” denilmektedir. (

<http://www.klinikarastirmalar.org.tr/icerik>)

Sonuçların güvenilir ve geçerli olması, iyi tanımlanmış tasarıma, yenilenebilir metodolojiye, en az hata ve yanlışlık için düzgün, doğru veri toplama ve analizine, ek olarak bulguların randımanlı şekilde raporlanmasına bağlıdır. (Garg, 2016)

2.1.1. Bilimsel Araştırmaların Sınıflandırması

Öcek’ e (Epidemiyoloji) göre “Bilimsel araştırmalar pek çok şekilde sınıflandırılabilir. Sınıflandırma veri toplama tekniklerine göre, nedensellik ilişkilerine göre, zaman ilişkileri ve uygulandığı ortama göre olabilir.

1. Veri toplama tekniklerine göre.

- Gözlemsel

- Deneysel

2. Nedensellik ilişkilerine göre

- Tanımlayıcı

- Çözümleyici

3. Zamanla ilişkisine göre

- Retrospektif

- Prospektif

- Kesitsel

4. Uygulandığı ortama göre

- Klinik

- Laboratuvar

- Toplum Tanımlayıcı Araştırmalar (<http://dent.ege.edu.tr/dosyalar/kaynak/116.>)”

Tıbbi araştırmalar genellikle birincil ve ikincil araştırmalar şeklinde sınıflandırılır.

Birincil araştırma, araştırmanın devam ettirilmesi ve ardından ikincil araştırmada tahlil edilip yorumlanan ilk verilerin bir araya getirilmesini içerir (Röhrig ve ark., 2014). Birincil araştırma; laboratuvar, klinik ve epidemiyolojik olarak üç şekilde sınıflandırılabilir. Klinik ve epidemiyolojik araştırmalar, gözlemsel ve deneysel yöntemleri içerir.

Klinik araştırmalar, gerçekleştirilen tıbbi uygulamanın bireyler üzerindeki etkilerini incelerken, epidemiyolojik araştırmalar, insanlarda hastalık veya ölümlerin sebeplerini ve dağılımını, çevresel etkenlere maruz kalmanın etkilerini inceler (Frrot ve ark., 2017).

2.2 Klinik Araştırmalar

2.2.1. Klinik Araştırmaların Evreleri

i-Planlama evresi

Planlama aşamasında, araştırmaya başlanmadan önceki evrak işleri ve literatür taraması yer alır. Problemi ortaya koymayı, literatürü taramayı, bir araştırma sorusunun oluşturulmasını, hipotez geliştirmeyi, çalışmanın türünü tanımlamayı, çalışma tasarlamayı, hedef poplasyonu saptamayı ve katılımcılara bilgilendirilmiş onam almayı içerir. Üstelik uzmanlarla bilgi alışverişinde bulunmayı ve planlanan çalışmanın uygulanabilirliğinin belirlenmesini de içerir (Garg, 2016; Chew, 2019).

Bilimsel araştırma öncesinde, araştırmacılar nasıl veri toplayacağına, örnekleme yöntemlerini ve hangi istatistiksel analizi kullanacağına karar vermelidir. Geçerli bir hipotez belirledikten ve gerekli hesaplamalar yapıldıktan sonraki adım, araştırma sorusunu yanıtlamak için lazım olan çalışma türüne ve onu gerçekleştirmek için uygun bir yöntemin belirlenmesidir.

ii-Eylem evresi

Bu aşama aksiyon alınacak araştırmayı, yöntemin teorik kavrama uygun olarak gerçekleştirilmesini, randomizasyonu, krlemeyi, örnekleme kurallarının gerçekleştirilmesini, veri toplanmasını ve istatistiksel çözümlmeyi içerir (Prasad, 2014; Lewsey, 2006)

2.2.2. Klinik Araştırmaların Sınıflandırılması

Garg'a (2016) göre ‘‘alışma tasarımına bağlı olarak, klinik araştırmalar ilke olarak nicel veya nitel olarak kategorize edilebilir.

i- Tanımlayıcı Araştırmalar

Olgu sunumları

Olgu serileri

Sürveyans çalışmaları

ii-. Analitik araştırmalar

Gözlemsel araştırmalar: kohort, olgu kontrol ve kesitsel araştırmalar

Deneyisel çalışmalar’’

i. Tanımlayıcı Araştırmalar

Bu araştırmalar olayları kayıt altına alır ve bilgi verir. Mesela bir toplulukta ortaya çıkan bir hastalığın veya sendromun yaygınlığını ortaya koyar ve olayları olası açıklamalarla ilişkilendirir.

Olgu Sunumları

Olgu sunumları, tipik klinik özellikleri barındıran bireysel hasta tutanaklarıdır. Tek bir hasta için kaydedilmiştir ve değerlendirilmiştir. Bazen bu çalışmalar, kişiye uygulanan bir tedavi için kaydedilen gözlemlerden meydana gelebilir. Esasen hipotez geliştirirler ve deneysel çalışmaların önünü açarlar (Caparlar, 2016).

Olgu Serileri

Ortak nitelikleri olan ve tekrarlayan klinik vakaların araştırılmasını içerebilir. Mesela, belirlenmiş bir ilaca maruz kalan kişilerden belirli periyotlarda gözlemler edinebilirler ve muhtemel neden-sonuç ilişkilerine ulaşmak için benzer sonuçları içeren başka hastaların geçmiş verilerini içerebilirler.

Sürveyans Çalışmaları

Sürveyans çalışmaları, bir toplulukta hastalık ortaya çıkmasının devamlı olarak gözlenmesini içerir. Araştırılan hastalık ile ilgili veriler veri tabanlarında toplanır, belirli bir periyot içerisinde analiz edilir ve elde edilen korelasyonlarla çıkarımlar yapılır (Kıanı ve ar., 2022).

II. Analitik araştırmalar

Tanımlayıcı araştırmalardan en önemli farkı, verilerin karşılaştırılabilmesi için kontrol grupları içermesidir.

Gözlemsel araştırmalar

“Gözlemsel alışmalar, hastalara teşhis ve terapötik ihtiyaa dayalı olarak belirli bir tedavinin verildiği müdahalesiz çalışmalardır. Terapötik, prognostik, gözlemsel ilaç çalışmalarını, ikincil veri analizlerini, vaka serilerini ve tek vaka raporlarını içerirler ve retrospektif, prospektif veya çift yönlü olabilirler. Müdahalesiz çalışmalarda, kişilerin kayıtlarında belirtilen kullanım talimatlarına uygun olarak ilaç tedavisi görmelerinden elde edilen bilgiler, epidemiyolojik yöntemler kullanılarak analiz edilir. Tanı, tedavi ve izleme önceden belirlenmiş bir çalışma protokolüne göre değil, yalnızca tıbbi uygulamaya göre yapılır.” (NIS Definitions. <https://www.chcuk.co.uk/non-interventional-studies/nis-definitions>)

Gözlemsel alışmalar, sahada çalışmaya katılanlar ile ilgili veri toplanmasını içerir. Sıklıkla kesitsel yaklaşımla veri toplanır. Tanısal ve prognostik değeri vardır. Deneyisel değildir. Karşılaştırılabilir grupların mukayese edilmesini içerir (Elfil ve ark., 2017).

Gözlemsel alışmalar iki gruba ayrılabilir.

Bray ve arkadaşlarına göre (2021) “Toplu gözlem alışmaları: Coğrafi alan, yıl veya başka herhangi bir parametreye göre toplanan bireysel düzeydeki veriler, toplu veriler olarak adlandırılır. Toplu araştırmalar, bulaşıcı hastalıkların salgınları ve bunların tedavi rejimlerine ilişkin gözlemleri kaydetmek için yürütölür; örneğin, belirli bir coğrafi bölgede sıtmanın ortaya çıkışı, etkili tedavisi ve nüksetmesi. Bulaşıcı olmayan hastalıklarla ilgili veriler de örneğin kanser kayıtlarında olduğu gibi, belirli popölasyonlardaki hastalıkların dağılımına ilişkin öngörü oluşturmak için aynı şekilde toplanır.

Bireysel gözlem alışmaları: Ayrıştırılmış bireysel sonuçlara dayanır ve alt gruplar arasındaki farkları tahmin etmek için analiz içerir. Denekler bireysel olarak gözlemlenir ve ardından sonuçlara veya maruz kalmalara veya her ikisine birden dayalı olarak gruplar halinde toplanır.

Gruplandırma kriterlerine dayalı olarak, bireysel gözlemsel çalışmalar, vaka kontrol, kohort veya kesitsel çalışmalar şeklini alabilir.”

Olgu Kontrol Çalışmaları

Belirlenen sonuçlara göre deneklerin sınıflandırılmasını içeren bireysel gözlem çalışmalarıdır. Bu çalışmalarda, vaka grubunun bulgularıyla kontrol grubunun bulgularının karşılaştırılması vardır. Mesela diyabetik hastalarda optik nöropati oluşması veya oluşmaması. Retrospektif olarak tasarlanır ve maruziyet ile etki arasındaki olası bağlantıları inceler. Hızlı ve ucuzdur. Bulgular olasılık oranı (OR) ve/veya risk oranı/göreceli risk şeklinde ifade edilir (Caparlar, 2016).

Kohort Çalışmaları

Denekler maruziyete göre sınıflandırılır. Bu çalışmalar, belirli bir maruziyet için birden çok neticenin çalışılmasına imkân verir. Maruziyet iyi tanımlanmıştır, fakat netice farklı olabilir, bu nedenle tek bir maruziyetin farklı farklı neticelerini gözlemleme şansı verir (Caparlar, 2016). Tanımlanma şekline göre retrospektif veya prospektif olabilir.

Retrospektif kohort

Bu tip çalışmalarda araştırmacılar, maruziyeti olan ve maruziyeti olmayan vakaların verilerini kıyaslamak için arşiv kayıtlarına şimdiki zamandan geriye doğru bakarlar. Retrospektif olarak gruplar(vaka-kontrol) belirlenir ve prospektif olarak incelenir. Bu çalışmalar hızlı ve az maliyetlidir (Sedgwick, 2014; Gandhi, 2011), ancak yanlışlık ihtimali yüksektir (Sedgwick, 2012).

Prospektif Kohort

Üzerinde araştırma yapılan faktörlere maruziyet yönünden farklılık gösteren kohortların, bulgular üzerindeki etkiyi saptamak için önceden orataya konulmuş zaman dilimlerinde izlendiği kohort çalışmalarıdır. Belli bir maruziyet ile bulgular arasındaki ilişkileri saptamaya yardımcı olur. Nadir bulgular için, fazla sayıda denek ve uzun izlem sürelerine gerek vardır, dolayısıyla bu çalışmalar maliyetli olabilir. İlaveten, randomizasyon ve körleme doğru şekilde yapılmazsa, yanlışlık ve karışıklık ihtimali artar (Gandhi, 2011).

Kesitsel çalışmalar

Bu tip çalışmalarda vakalar veya olayların araştırılması zamanın belirlenen bir noktasında yapılmasıdır. Belli bir maruziyet ile bulgular arasındaki ilişkileri saptamaya yardımcı olur. Nadir bulgular için, fazla sayıda denek ve uzun izlem sürelerine gerek

vardır, dolayısıyla bu çalışmalar maliyetli olabilir. İlâveten, randomizasyon ve körleme doğru şekilde yapılmazsa, yanlılık ve karışıklık ihtimali artar (Gandhi, 2011).

Deneyssel çalışmalar

Müdahale çalışmalarıdır. Hayvanlarda yapılan preklinik deneyler ve insanlarda yapılan klinik deneyleri içerir. Bu tip çalışmaların içeriğinde, bir müdahalenin oluşturduğu etki ile başka bir müdahalenin ya da plasebonun oluşturduğu etkinin mukayese edilmesi vardır (Patten, 2017). Bu çalışmalar genellikle tedavi uygulamalarının sonuçlarını dahili açıdan minimal farklılıkları olan hasta gruplarında kıyaslamayı amaçlar. Yanlılığı engelleme adına, katılımcı hastalar tedavi ve kontrol gruplarına rastlantısal olarak seçilir. Her ülkenin, bu tür deneyssel çalışmaların düzgün ve kontrollü yürütülmesini sağlayan farklı prosedürler, yasal ve etik kuralları mevcuttur. Bilgilendirilmiş onam alınmalıdır (Pieterse, 2014).

Deneyssel çalışmaların tasarımı

Araştırılacak bilginin türüne, planlanan çalışmanın gayelerine ve nihai uygulamaya bağlı olarak deneyssel çalışmanın tasarımı oluşturulur. Genellikle kullanılan iki ana tasarım; randomize kontrollü araştırmalar ve randomize olmayan klinik araştırmalardır (Garg,2016; Gandhi, 2011).

Randomize olmayan çalışmalar

Bu tip çalışmalarda, çalışmaya dahil edilecek popülasyon daha önceden ortaya konulmuş seçim kriterlerine göre belirlenir; uygulanacak tedaviye göre randomize edilmez, fakat hastalığın gidişatına göre tedavi verilir. Genellikle, faz IV klinik araştırmalar randomize olmayan bir tasarıma sahiptir. Bu çalışmalar ayrıca aşağıdaki gibi kategorize edilebilirler:

Yarı deney

Müdahaleye olan maruziyet randomize kontrollü çalışmalarda olduğu gibi planlanır, ancak çalışmaya katılan denekler randomize edilmez (Caparlar, 2016).

Saha denemesi

Saha denemeleri, belirlenmiş bir hastalığa karşı uygulanan tıbbi tedavinin mücadeledeki etkinliğini belirlemeye yarayan geniş çaplı araştırmalardır. Özellikle toplumda insidansı düşük olan bir hastalığa karşı uygulanan bir tedavinin etkinliğini saptamak için çok fazla örnek gereklidir (Gandhi, 2011).

Topluluk denemesi

Bu denemelerde yapılan; tedavilerin belirlenmiş bir topluluk üzerinde test edilmesidir. Mesela, şebeke suyun florlanmasıyla ortaya çıkan etkiler, belirlenen bir topluluğu floride maruz bırakarak saptanan bulgular ile maruz kalmayan topluluktaki saptanan bulgular karşılaştırılarak test edilir.

Randomize kontrollü çalışmalar

Randomize kontrollü çalışmalar, deney ve kontrol gruplarının rastgele oluşturulduğu çalışmalardır. Deney grubuna denenen tedavi uygulanır ve kontrol grubuna başka bir tedavi veya plasebo uygulanır ya da hiç tedavi uygulanmaz. Deneysel klinik araştırmaların çoğu randomize kontrollü çalışmalardır. Denekler sağlıklı gönüllü bireylerden ya da hastalardan oluşur. Yeni keşfedilen bir ilaç molekülü klinik öncesi araştırmalardan geçtikten sonra, randomize kontrollü çalışmalar ile test edilir (Gandhi, 2011).

Randomize Kontrollü Çalışmanın Tasarlanması

Çalışma tasarımı

Çalışmanın başarılı bir şekilde sonuçlanabilmesi için düzgün tasarlanması çok önemlidir. Randomize kontrollü çalışmalarda sıklıkla kullanılan tasarım çeşitleri; paralel grup tasarımı, eşleştirilmiş çiftler ve çapraz tasarımlardır (Nair, 2019).

Paralel grup tasarımı

Bu tasarım, belli bir zaman sürecinde paralel olarak kaydı tutulan, takip edilen ve bulgular için gözlemlenen fazla miktarda hasta gerektirir.

Eşleşen çiftler

Bu tasarımda, deneklerin değişkenlere göre eşleştirilmesi söz konusudur. Daha sonra eşleştirilen denekler randomize bir şekilde vaka ya da kontrol gruplarına ayrılır. Bu tasarımın planlama ve yürütülmesi zorlayıcı olsa da değişkenlerin bulgular üzerindeki karmaşık etkilerinin çözümlenmesine yardımcı olur.

Çapraz tasarım

Bu tasarım reversibl ve geçici etkileri olan tedaviler için planlanır. Ardı ardına uygulanan iki tedavinin etkilerini değerlendirmek için kullanılır. Gerekli olan denek sayısı diğer tasarımlardan daha azdır (Nair, 2019).

Hasta popölasyonu

Randomize kontrollü çalışmalarda, çalışmaya katılacak hastalar daha önceden ortaya konulmuş seçim kriterlerine göre seçilir. Bu seçim, karışıklığa neden olan değışkenleri elemek için yapılır ve başlangıçta belirlenmiş olan dahil etme ve hariç tutma ölçütlerine göre yapılmalıdır. Deneklerin çalışmadan ayrılmasını gerektiren durumların çalışma başlangıcında ortaya konulması ve araştırmadan geri çekilme ölçütleri olarak tanımlanması gerekmektedir.

Kontrol grubu

Konrol grubu; üzerinde hiçbir müdahale yapılmayan, deney grubunda meydana gelebilecek değışikliği kontrol etmeyi sağlayan gruptur.

Bir bilimsel araştırmanın olmazsa olmazı, kontrol grubunun belirlenmesidir. Kontrol grubu başarılı bir şekilde oluşturulmayan bir çalışma gerçek olamaz (Gandhi, 2011).

Randomizasyon

Çalışma gruplarının oluşturulması sırasında hastaların seçiminin rastgele olarak yapılmasıdır. Randomizasyon, araştırmanın tedavi kollarına hasta seçmenin en makul yöntemidir. Hastaların tedavi ve kontrol gruplarına randomize olarak seçilmesi, tüm değışkenlerin, risk faktörlerinin ve komorbid faktörler gibi sonuçlarda karışıklığa neden olan faktörlerin tüm gruplara eşit dağılımına neden olur ve yanlılığı azaltır. Grupların rastgele oluşturulması, gruplar arasında kıyaslanabilirliği sağlar ve özellikle prognozu iyi olan hastalara kişisel bir tedavi uygulama şansını düşürür. Randomizasyon için sayı tabloları, matematiksel algoritmalar, yazı tura atılması, kartlar, veya rastgele sayı gösteren elektronik ekipmanlar gibi gelişmiş cihazlar kullanılabilir (Garg, 2016; Gandhi, 2011). Randomize kontrollü çalışmalarda kullanılan başlıca randomizasyon yöntemleri basit, küme ve tabakalı randomizasyonlardır [Lim, 2019].

Uygulanması en basit yöntem adı üzerinde basit randomizasyondur. Mesela, hastalara yapılacak anestezi tekniğinin yazı tura atılması ile belirlenmesi. Dengeli bir dağılım sağlanması için örneklem sayısının fazla olması gerekmektedir. Az olursa gruplar arasında dengesizlik meydana gelir. Dengesizlik oluşması durumunda basit randomizasyona tabakalandırma ve bloklama yöntemlerinin eklenmesi gerekir. Tabakalandırma; hastaların prognostik faktörlerine bakılarak bir veya daha fazla sınıflandırılmasıdır. Bloklama ise her tabakaya önceden belirlenmiş miktarda hasta

seçilmesidir. Ne kadar tabakalandırma yapılacağı çalışma başlangıcında belirlenmelidir (Caparlar, 2016).

Örnekleme yöntemi

Hedef popülasyonun bir alt kümesi şeklinde örnek popülasyon seçme işlemine örnekleme denir. Örnekleme, hedef popülasyondaki tüm insanların özelliklerini araştırmaya ihtiyaç duymadan, örnek popülasyondaki insanların özelliklerinin istatistiksel analiziyle hedef popülasyon hakkında bir yargıya varılmasını sağlar (Suresh, 2011).

Körleştirme

Körleme, çalışma sırasında deneğin hangi gruba seçildiğinin çalışmaya katılanlardan gizlenmesi veya maskelenmesidir. Randomize çalışmalar kör olabilir ya da olmayabilir (Garg, 2016; Gandhi, 2011).

Denek kendisine ne verildiğini bilmiyorsa tek kör, araştırmacı da deneğe ne verildiğini bilmiyorsa çift kör şeklinde isimlendirilir. Verilme sırasına göre ilacın tahmin edilebilme ihtimalinden dolayı, çalışma dışından bir personel aracılığıyla ilacın deneklere verdirilmesine iç körleme denir. İlacın farmösotik şeklinden dolayı anlaşılması ihtimaline karşı çift plasebolu (çift sağır) körleme yapılabilir. Misal bir gruba intravenöz ilaç, kontrol grubuna ise plasebo tablet verildiyse sonraki basamaklarda intravenöz ilaç alanların tablet plasebo alması kontrol grubuna tablet plasebo ile intravenöz ilaç verilmesi sağlanır. Böylece her iki grupta iki farmösotik şekilde kullanmış olur. Çalışma dahil olan üçüncü kişilerin de deneklere verilen ilacı bilmemesi üçüncü taraf körlemesi olarak isimlendirilir. (Caparlar, 2016).

Tedavi hususları

Klinik çalışmanın başlangıcında, test ve aktif kontrol gruplarına verilecek tedavinin dozunun, farmösotik şeklinin, verilme sıklığının, uygulama şeklinin ve aynı anda ilaç seçiminin çalışmanın başarılı olmasında önemli bir yeri vardır.

Sonuç ölçütleri

Çalışmanın hedefleri muhtemel sonuçları gösterir. İzleme tekniklerinin ve ilgili bulguların kaydının tutulması için gerekli veriler seçilirken bu durum göz önünde bulundurulur.

Geçerlilik

İç ve dış geçerliliğin yapılan çalışmada sağlanması gereklidir.

İç geçerlilik, ulaşılan bir sebep sonuç ilişkisinde sonucun bilinen sebeplerle (deney değişkenleri) gerçekten açıklanabilmesidir. Mesela, tedavi verilen bir grup hastanın iyileşmesi durumunda, bunun, kendilerine verilen tedaviden dolayı olma ihtimali, “ilaç-iyileşme” nedensel bağının iç geçerlilik göstergesidir.

Dış geçerlilik, seçilmiş bir popülasyon üzerinde ve çalışma koşullarında ulaşılan bir bilginin, evrene ve gerçek yaşama genellenebilmesidir. Mesala laboratuvarında etkili olduğu bulunan bir gübrenin tarlada da etkili olma olasılığı gübre-ürün nedensel bağının dış geçerlilik göstergesidir (Karasar, 2020).

Plasebo kontrollü, çift kör, randomize klinik çalışmalarda iç geçerlilik yüksektir. Deneklerin seçilmesi sırasında uygunluk ölçütleri çoğaltılarak da dış geçerliliğin artırılması mümkündür (Sedgwick, 2012).

Biyomedikal ürünlerin geliştirilmesi için klinik öncesi çalışmalar

Preklinik ya da laboratuvar çalışmaları olarak adlandırılan çalışmalardır. Yeni keşfedilen bir ilacın onaylanma süresini kısaltmak ve onaylanma ihtimalini artırmak için doğru bir preklinik çalışma modelinin belirlenmesi önemlidir. Bu çalışmalarda, in vitro ve in vivo olarak yeni keşfedilen ilacın farmakodinamiği, farmakokinetiği ve toksikolojisi araştırılır. Klinik çalışmalara, klinik öncesi çalışmalarda yeni keşfedilen ilacın etkinliği ve güvenliği gösterildiğinde geçilir. Klinik çalışmaların bulguları preklinik çalışmaları destekleyebilir ya da bunun tersi de olabilir. Genel olarak, klinik deneylere preklinik değerlendirme sonuçları geçerli sayılan ilaçların çok az bir kısmı alınır ve bunlardan sadece birkaçı insanlar için kullanım onayı alabilmiştir, bundan dolayı standart klinik öncesi prosedürlerin optimizasyonu büyük önem taşımaktadır (Arjmand. 2020).

İn Vitro Modeller (Hücre Çalışmaları)

Gelişen teknolojik imkanlar sayesinde hücreler dış ortamda kültür edilebilir hale gelmiştir. Bu sayede yeni keşfedilen ilaçların in vitro ortamda kültür edilen hücre dizilerinde test edilmesi mümkün olmuştur. Bu çalışmalarda, yeni keşfedilen ilacın

kültüre edilen insan ya da hayvan kanser hücrelerinde denenmesi yer alabilir (Honek, 2017).

İn Vivo Modeller (Hayvan Çalışmaları)

İn vitro modellerde etkisinin olduğu gösterilen ilaçlar ardından canlı sistemlerde güvenliklerini test etmek için canlı hayvanlarda denenir. Yeni keşfedilen bir ilacın klinik deneme çalışmalarında tahmin edilemeyen yan etkilerini minimuma indirmek için in vivo modeller ve bunların doğrulması çok önemlidir. Bu modeller seçilirken, insanlardaki hastalık patofizyolojisini taklit eden bir ortam oluşturma konusunda avantaj, dezavantajlarına bakılarak ve çalışmanın hedeflerine uygun olarak dikkatli bir şekilde seçilmelidir (Honek, 2017). Hayvan modellerinin geçerliliğini arttırmak için, çalışma planlama aşamasında ilgili yönergeler ve standartlar göz önünde bulundurulmalıdır.

In Silico Modeller (Bilgisayar Çalışmaları)

Bu tip çalışma modelleri, in vitro ve in vivo çalışmalardan geçen ya da in vitro in vivo çalışmalardan önce yapılan bilgisayar simülasyonlarını içerir. Bu simülasyonlarda daha sonra yapılacak olan çalışmalarda ilacın nasıl bir etki göstereceği tahmin edilmeye çalışılır. Bu tip araştırma modellerini yürütebilmek için araştırmacının biyokimya, moleküler biyoloji ve biyoinformatik üzerine uzmanlık düzeyinde bilgi ve becerisinin olması gerekir (Honek, 2017).

Preklinik araştırmalar, ilaçların davranışını ve güvenliğini ortaya koymaya çalışır. Bununla birlikte, denenen ilaçlar hayvan modellerinde gösterdiği sonucu insan deneylerinde de aynen göstermek zorunda değildir. Bundan dolayı hayvan çalışmaları sırasında gözlenmeyen ve beklenmeyen yan etkiler insan çalışmalarında meydana gelebilir. Klinik öncesi çalışmalarda başarılı sonuçlar sergileyen ilaçlar ardından insan deneylerinde denenmek üzere onaylanır (Honek, 2017; Arjmand, 2020).

Klinik araştırmaların tasarımı, performansı ve izlenmesi:

Yeni keşfedilen bir ilaçla ilgili klinik öncesi araştırmalar tamamlandıktan ve olumlu sonuçlar elde edildikten sonra, gerçekleştirilmesi gereken bir sonraki aşama, yeni keşfedilen ilacın insanlar üzerinde göstereceği etkinin klinik çalışmalarla güvenli olduğunu, etkili olduğunu ve tekrar uygulandığında aynı etkiyi yaptığını göstermektir. Klinik alışmalar, yeni tedavilerin etkinliğini ve güvenliğini ölçmek için güvenilir yöntemlerdir (Sarzotti, 2019).

2.3. Biyomedikal Makale Hazırlama

Pharmacother₂ (2010) biyomedikal yayın yazma ve düzenlemeyi;

“Genel İlkeler

Gözlemsel ve deneysel makalelerin metni genellikle (zorunlu olmamakla birlikte) şu bölümlere ayrılır: Giriş, Yöntemler, Sonuçlar ve Tartışma. Uzun makalelerin içeriklerini netleştirmek için bazı bölümlerde (zellikle Sonuçlar ve Tartışma) alt başlıklara ihtiyaç olabilir. Vaka raporları, incelemeler ve başyazılar gibi diğer makale türlerinin muhtemelen farklı biçimlendirilmesi gerekir.

Giriş

Çalışma için bir bağlam veya arka plan sağlayın (yani, sorunun doğası ve önemi). Çalışma veya gözlemin özel amacını, araştırma hedefini veya test edilen hipotezi belirtin. Araştırma hedefi, bir soru olarak ifade edildiğinde genellikle daha keskin bir şekilde odaklanır. Hem ana hem de ikincil hedefler net olmalı ve önceden belirlenmiş alt grup analizleri açıklanmalıdır. Yalnızca doğrudan ilgili referansları sağlayın ve raporlanan çalışmadan elde edilen verileri veya sonuçları dahil etmeyin.

Yöntem

Yöntemler bölümü, yalnızca çalışma için plan veya protokolün yazıldığı sırada mevcut olan bilgileri içermelidir; çalışma sırasında elde edilen tüm bilgiler Sonuçlar bölümüne aittir.

Katılımcıların seçimi ve tanımı: Uygunluk ve dışlama kriterleri ve kaynak popülasyonun tanımı da dahil olmak üzere, gözlemsel veya deneysel katılımcılar (kontroller dahil hastalar veya laboratuvar hayvanları) seçiminizi açık bir şekilde tanımlayın. Yaş ve cinsiyet gibi değişkenlerin araştırmanın nesnesiyle ilgisi her zaman net olmadığından, yazarlar bir çalışma raporuna dahil edildiğinde bunların kullanımını açıklamalıdır. Örneğin yazarlar neden yalnızca belirli yaştaki katılımcıların dahil edildiğini veya neden kadınlar dışlandı. Yol gösterici ilke, bir çalışmanın belirli bir şekilde nasıl ve neden yapıldığı konusunda netlik olmalıdır.

Teknik bilgi: Yöntemleri, aparatları ve prosedürleri, başkalarının sonuçları tekrarlamasına izin verecek kadar ayrıntılı olarak tanımlayın. İstatistiksel yöntemler de dahil olmak üzere yerleşik yöntemlere referanslar verin; yayınlanmış ancak iyi bilinmeyen yöntemler için referanslar ve kısa açıklamalar sağlayın; yeni veya büyük ölçüde değiştirilmiş yöntemleri tanımlayın, bunları kullanma nedenlerini belirtin ve sınırlamalarını değerlendirin. Jenerik isim, doz ve veriliş yolu dahil olmak üzere, kullanılan tüm ilaçları ve kimyasalları tam olarak tanımlayın.

İstatistik

İstatistiksel yöntemleri, orijinal verilere erişimi olan bilgili bir okuyucunun bildirilen sonuçları doğrulamasını sağlayacak kadar ayrıntılı olarak açıklayın. Mümkün olduğunda, bulguları ölçün ve bunları uygun ölçüm hatası veya belirsizlik göstergeleriyle (güven aralıkları gibi) sunun. Etki büyüklüğü hakkında önemli bilgileri aktarmada başarısız olan P değerleri gibi yalnızca istatistiksel hipotez testlerine güvenmekten kaçının. Çalışmanın tasarımı ve istatistiksel yöntemler için referanslar, mümkün olduğunda (sayfaları belirtilmiş olarak) standart çalışmalara yapılmalıdır.

İstatistiksel terimleri, kısaltmaları ve çoğu sembolü tanımlayın. Kullanılan bilgisayar yazılımını belirtin.

Sonuçlar

Sonuçlarınızı metinde, tablolarda ve resimlerde mantıklı bir sırayla, ana veya en önemli bulguları önce vererek sunun. Metindeki tablolardaki veya resimlerdeki tüm verileri tekrarlamayın; yalnızca en önemli gözlemleri vurgulayın veya özetleyin. Ekstra veya tamamlayıcı materyaller ve teknik detaylar, metnin akışını kesintiye uğratmayacak şekilde erişilebilir olacak şekilde bir ekte konulabilir veya derginin yalnızca elektronik versiyonunda yayınlanabilir. Makalenin argümanını açıklamak ve destekleyici verileri değerlendirmek. Çok girişli tablolara alternatif olarak grafikleri kullanın; grafik ve tablolardaki verileri çoğaltmayın.

Tartışma

Çalışmanın yeni ve önemli yönlerini ve bunlardan çıkan sonuçları vurgulayın. Giriş veya Sonuçlar bölümünde verilen ayrıntılı verileri veya diğer bilgileri tekrarlamayın. Deneysel çalışmalar için, ana bulguları kısaca özetleyerek tartışmaya başlamak, ardından bu bulgular için olası mekanizmaları veya açıklamaları araştırmak, sonuçları diğer ilgili çalışmalarla karşılaştırmak ve karşılaştırmak, çalışmanın sınırlamalarını belirtmek ve sonuçları araştırmak yararlıdır. Sonuçları çalışmanın amaçlarıyla ilişkilendirin ancak nitelsiz ifadelerden ve verilerle yeterince desteklenmeyen sonuçlardan kaçın.

Kaynaklar

İnceleme makalelerine yapılan atıflar, okuyucuları bir literatür bütününe yönlendirmek için etkili bir yol olabilse de inceleme makaleleri her zaman orijinal çalışmayı doğru bir şekilde yansıtmaz. Bu nedenle okuyuculara, mümkün olduğunda orijinal araştırma kaynaklarına doğrudan referanslar sağlanmalıdır” şeklinde detaylı olarak açıklamıştır.

2.4. Türkiye’de Uzmanlık Eğitimi

Çiçek & Terzi (2006)’ye göre “Uzmanlık eğitimi öğrencisine rehberlik ve gözetim altında sunulan organize eğitim programıdır; bir yandan hastaların güvenli ve uygun sağlık hizmeti almalarını garanti altına alırken öte yandan asistanın mesleki ve kişisel gelişimini sağlar.”

Uzmanlık eğitiminin ve çalışma koşullarının hekimlerin yetiştirilmesi açısından dikkatle izlenmeli ve yönlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Uzmanlık eğitimi etkileyen çok boyutlu faktörler bulunmaktadır. Sağlık politikaları, sağlıkta şiddetin artması hekimlik algısının toplumda değersizleştirilme çabaları bu sorunlardan bazılarıdır. Uzmanlık eğitiminin tüm bu koşullara uygun şekilde iyileştirilmesi eğitimin niteliğini arttıracaktır. (Sayek, İ., Aktan, A.Ö., Demir, T., Özyurt, A. (2015). Tıpta Uzmanlık Eğitimi Raporu. Birinci Baskı: Ankara, Türk Tabipleri Birliği Yayınları)

Ülkemizde çıkarılan ilk Uzmanlık Tüzüğü 6 Eylül 1962’ de resmi gazetede yayımlanmıştır. Bu tüzüğe göre uzmanlık bölümleri; klinik uzmanlıkları, laboratuvar uzmanlıkları, koruyucu uzmanlıkları ve akademik uzmanlıklar olarak gösterilmiştir (Tababet uzmanlık tüzüğü -6 Eylül 1962 <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/14662,1962pdf.pdf>)

5 Nisan 1973’ de ikinci Uzmanlık Tüzüğü yürürlüğe girmiştir. Bu tüzük ile uzmanlık kurulu, bu kurulun yapısı ve görevleri belirtilmiştir. (Tababet uzmanlık Tüzüğü – 5 Nisan 1973 <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/14666,1973pdf.pdf>)

22 Mayıs 1974 tarihinde üçüncü Uzmanlık Yönetmeliği yayımlanmıştır. Bu yönetmelikle Uzmanlık Kurulunun görevleri, kuruluşu ve çalışma şekli belirtilmiştir. (Tababet Uzmanlık Yönetmeliği 1974 22.Mayıs.1974 [tuk.saglik.gov.tr/TR,24358/ eski-mevzuat.html](http://tuk.saglik.gov.tr/TR,24358/eski-mevzuat.html) 18 Aralık 2019)

İlk Tıpta ve Diş Hekimliği Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliği 18.07.2009 tarihinde yürürlüğe girmiştir. (Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliği-18.Temmuz 2009 tuk.saglik.gov.tr/TR, 24358/eski-mevzuat.html)

Tıpta Uzmanlık Kurulu Müfredat Oluşturma ve Standartları Belirleme Sisteminin belirttiği gibi “Ülkemizde, ana dal ve yan dal olmak üzere toplam 96 adet uzmanlık dalı ve bu dallarda eğitim veren yaklaşık 2500 eğitim birimi bulunmaktadır. Bu uzmanlık alanlarının müfredat ve standartlarının belirlenmesi amacıyla Tıpta Uzmanlık Kurulu Müfredat Oluşturma Sistemi (TUKMOS) geliştirilmiş ve her dalda 5-10 öğretim üyesinden oluşan komisyonlar kurularak müfredat ve standartları oluşturmaları istenmiştir” (<https://tuk.saglik.gov.tr>).

3 Eylül 2022 de Resmi gazete de çıkan Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliğine göre “ Tıpta uzmanlık kurulunun görevleri; Kurumlara program temelinde uzmanlık eğitimi yetkisi verilmesi ve bu yetkinin kaldırılması, uzmanlık eğitimi çekirdek müfredatlarını belirlemek, rotasyonlara karar vermek, Uzmanlık eğitiminin takip ve değerlendirme esaslarını belirlemek, Programların uzmanlık eğitimi çekirdek ve genişletilmiş müfredat ve eğitim standartlarına uygunluğunu takip etmek, programlara ait kontenjanlar hakkında görüş vermektir. ” (3 Eylül 2022 de Resmi gazete Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliği)

2.5. Uzmanlık Eğitimi ve Araştırma

Uzmanlık eğitim ortamlarında eğitim ve hizmetin mutlaka araştırma ile entegrasyonunun sağlanması gerektiği belirtilmektedir. Eğitim ortamı içinde, araştırma olanaklarının, bilimsel etkinliklerin mutlaka olması ve bu etkinliklere öncelik verilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Klinik eğitim ve araştırmanın bütünleşmesini sağlayan özelliklere sahip bir eğitim ortamında uzmanlık öğrencilerinin eğitim sürecinde yaptıkları araştırmalarını yayınlamaları desteklenmelidir. Yayınlanacak sonuçlar ile meslektaşlar arasında bilgi alışverişinin sağlanması ve yeni fikirlerin ortaya çıkması sağlanabilir. (TTB-UDEK TIPTA UZMANLIK EĞİTİMİ ULUSAL STANDARTLAR)

Düzgün bir bilimsel araştırma yapmak için, bilimsel makale yazımı, araştırma tasarımı, yanlılık, değişkenler ve istatistik gibi teknik konuları içeren bilgiye sahip olmak gerekir. Uzmanlık eğitiminde müfredatın yanı sıra, verilecek olan araştırma eğitimi, mentorun deneyimlerinden faydalanılarak teorik bilgilerin bir bilimsel araştırmada uygulanmasıyla geliştirilebilir (Seehusen,2019).

Lisansüstü Tıp Eğitimi Akreditasyon Konseyi (ACGME) dahiliye alanında lisansüstü tıp eğitimi için program gerekliliklerini, “bilimsel bilgi, bilimsel problem çözme yöntemi, kanıta dayalı karar verme ve yaşam boyu öğrenme...” olarak belirtmiştir.

ACGME araştırmaya uzmanlık öğrencisinin katılımını tavsiye etmektedir. Üç yeterlik alanı bu alanla direkt ilişkilidir.

Uygulamaya dayalı öğrenme ve iyileştirme: araştırma tekniklerindeki uzmanlık uygulamalarını görmeye, uzmanlık öğrencilerinin çalışma tasarımları ve istatistiksel yöntemler hakkındaki bilgilerini arttırmasına, hasta bakımıyla ilgili klinik deneyim ve iyileştirme çalışmalarının değerlendirilmesine olanak tanır.

Profesyonellik: uzmanlık öğrencileri, araştırma yaparken belirlenmiş olan etik ilkelere bağlı kalmanın ne kadar önemli olduğunu öğrenirler (Peabody,2006).

Uzmanlık eğitimi esnasında araştırma ve bilimsel aktivitelere dahil olmanın; kanıta dayalı tıp, nitelikli hasta bakımını arttırmak, ömür boyu öğrenmeye yardımcı analitik ve eleştirel düşünme becerilerinin edinilmesi gibi birçok yararı mevcuttur (Rothberg, 2012). Uzmanlık eğitimi sırasında belirlenecek olan özel araştırma sürelerinin, öğrenciler tarafından yapılan yayınların artması ile ilişkisi bulunmaktadır (Dyrbye ve ark., 2008). Bununla birlikte, araştırmaya daha fazla zaman ayıran uzmanlık öğrencilerinin daha fazla yayına sahip olma ve uzmanlıklarını tamamladıktan sonra akademik bir pozisyon elde etme ihtimallerinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Chan ve ark., 2009). Johns Hopkins tıp öğrencileri üzerinde yapılan benzer bir çalışmada, araştırma deneyimi olan öğrencilerin akademik kariyeri sürdürme ihtimallerinin, bu deneyime sahip olmayan öğrencilere göre yaklaşık üç kat daha fazla saptanmıştır (Brancati ve ark., 1992). Üroloji (Yang ve ark., 2011), genel cerrahi (Bhattacharya ve ark., 2011), beyin cerrahisi

(McClelland,2011), pediatri (Ledley ve ark.,1993) ve acil tıp (Burkhardt ve ark., 2011) uzmanlık öğrencisi hekimler arasında da benzer bulgular gösterilmiştir.

Yapılan çalışmalarda uzmanlık öğrencilerinde bilimsel araştırmayla ilgili en büyük sorunun zaman eksikliği olduğu belirtilmektedir. Tespit edilen diğer sorunlar arasında, mentorluk eksikliği, fakülte desteğinin olmaması, araştırma eğitimi gibi müfredatın olmayışı, teşvik ve ödül konusunda eksiklikler, araştırma bütçesi ve araştırmaya karşı kişisel ilgi eksikliği yer almaktadır(Alguire ve ark., 1996; Hamann ve ark., 2006; Gill ve ark., 2001; Takahash ve ark., 2009).

HİPOTEZ

Bilimsel araştırmanın uzmanlık eğitimi sırasında nasıl olması gerektiği, uzmanlık eğitimi ile nasıl entegre edilmesi gerektiği konusunda belirli standartlar ve yönergeler olmasına rağmen uzmanlık öğrencilerinin bilimsel çalışmalara katılım oranı düşüktür.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

3.1. Araştırma Yöntemi

2021-2022 tarihleri arasında Manisa Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesinde uzmanlık eğitimi alan hekimler ile yürütülen tanımlayıcı nitelikte bir çalışmadır. Çalışmanın yürütülebilmesi için Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu ve Sağlık Bakanlığı Bilimsel Araştırma Kurulundan çalışma için onay alındı. (09.06.2021 – 70904504/ 417)

3.2. Çalışma Grubu

Çalışmanın evrenini Celal Bayar Üniversitesi Hastanesinde uzmanlık eğitimi almakta olan hekimler oluşturmakta olup; çalışmada örneklem olarak tüm evrene ulaşılması hedeflenmiştir. Çalışmanın evreni 410 uzmanlık öğrencisi hekim iken, çalışma kapsamında 312 uzmanlık öğrencisi hekim çalışmaya katılmayı kabul etmiştir. Katılım oranı %76,1'dir.

3.3. Çalışma Anketi

Anket soruları araştırmacılar tarafından uzmanlık eğitimi sırasında araştırma yapmaya yönelik algıyı ve tutumu inceleyen literatür araştırılarak oluşturulmuştur.

Anket demografik özellikler, araştırmalara ayrılan süre, araştırmaların önündeki engeller, aldıkları araştırma eğitimleri, önceki araştırma deneyimleri ve şu anki araştırma aktivitelerini içeren sorulardan oluşmaktadır.

Anket formunda 24 soru bulunmaktadır. Anketin ilk 7 sorusu şu an devam ettirmekte oldukları araştırma aktivitelerini değerlendiren sorulardan oluşmaktadır. İkinci bölümde yer alan 10 soruda uzmanlık öğrencilerinin araştırma ortamı ile ilgili görüşleri sorgulanmıştır. Son bölümde yer alan 7 soru ile uzmanlık öğrencilerinin önceki araştırma deneyimleri sorgulanmıştır.

Anket formları katılımcıların bizzat kendileri tarafından doldurulmuştur.

Uzmanlık öğrencisi hekimlere araştırma hakkındaki düşünceleriyle ilgili 5’li likert ölçeğiyle sorulan sorularda; “katılıyorum” ve “kesinlikle katılıyorum” olumlu kabul edilmiştir. Öğretim üyelerinin erişilebilirliği hakkındaki soruda ise “yok” ve “biraz ama yeterli değil” diyenleri olumsuz, “destekleyici” ve “çok destekleyici” diyenler olumlu kabul edilmiştir.

Çalışmaya dahil etme kriterleri;

-Uzmanlık öğrencisi olması,

-Gönüllü olması,

Çalışmadan dışlanma kriterleri;

-Katılmak istememesi

3.4. İstatiksel analiz

Veriler IBM SPSS Statistics (Version 20) ile analiz edilmiştir. Değerlendirmede kategorik veriler, aralık ve yüzde sıklığı ile, ölçümle ulaşılan veriler ortalama ve standart sapma verileriyle kaydedilmiştir. İstatistiksel anlamlılık için $p<0.05$ kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Demografik ve Sosyokültürel Özellikler

Anket formu Celal Bayar Üniversitesi Hafsa Sultan Hastanesinde çalışan 312 uzmanlık öğrencisi hekim tarafından doldurulmuştur. Çalışmamıza katılan 312 uzmanlık öğrencisi hekimin yaş ortalaması $28,2 \pm 2,5$ dir.

Katılımcıların %52,6'sı (n:164) kadın, %47,4'ü ise (n:148) erkektir.

Bölgelere göre dağılım incelendiğinde ise hekimlerin % 3,2'si (n: 10) temel bilimler, % 57'si (n :178) klinik bilimler, % 39.7'si (n: 124) cerrahi bilimler uzmanlık öğrencisi hekimden oluşmaktadır.

Hekimlerin, %24,4'ü birinci yıl uzmanlık öğrencisi, %25,6'sı ikinci yıl uzmanlık öğrencisi, %22,8'i üçüncü yıl yıl uzmanlık öğrencisi, %19,6' si dördüncü yıl uzmanlık öğrencisi, %7,7' si beşinci yıl uzmanlık öğrencisidir. (Tablo 1).

Tablo1. Çalışmaya katılan uzmanlık öğrencilerinin sosyodemografik özellikleri

Değişken		Sayı	Yüzde
Yaş (ort $\pm$ sd.)		28,2 $\pm$ 2,5	Min-Max: 24,0-37,0
Cinsiyet	Kadın	164	%52,6
	Erkek	148	%47,4
Bölüm	Temel	10	%3,2
	Klinik	178	% 57
	Cerrahi	124	%39,7
Uzmanlık öğrencisi yılı (ort $\pm$ sd.)		2,6 $\pm$ 1,2	

4.2. Araştırmaya ayrılan süre ve proje türleri

Uzmanlık öğrencilerinin bir ayda araştırmaya ayırdıkları süre incelendiğinde; %35,9'u 1-2 saat, %25,3'ü 3-4 saat, %23,4'ü 5 saatden fazla ve %15,4'ü hiç zaman ayırmadığını belirtmiştir (tablo 2).

Uzmanlık öğrencisi hekimlerin %66'sı uzmanlık eğitimi süresince araştırma için ayrılan bir süre olmadığını belirtti.

Hekimlere planlanan ya da mevcut uzmanlık süresince yapılan araştırma projelerinin türü sorulduğunda, %25,3'ü herhangi bir projesi olmadığını, %22,4'ü prospektif çalışma, %18,3'ü retrospektif çalışma, %12,8'i anket çalışması, %11,9'u olgu sunumu, %9,3'ü literatür incelemesi olduğunu belirtti (Tablo 2).

Tablo 2. Uzmanlık öğrencilerinin araştırma ve projeye ayırdıkları sürenin dağılımı

Değişken	Sayı	Yüzde
Araştırmaya bir ayda ayrılan süre(saat)		
Hiç	48	%15,4
1-2 saat	112	%35,9
3-4 saat	79	%25,3
5 saat' ten fazla	73	%23,4
Asistanlıkta araştırma için ayrılan süre		
1Var	106	%34
Yok	206	%66
Planlanan/mevcut asistan araştırma proje durumu		
Olgu sunumu	37	%11,9
Prospektif çalışma	70	%22,4
Retrospektif çalışma	57	%18,3
Anket çalışması	40	%12,8
Literatür incelemesi	29	%9,3
Uzmanlık araştırma projem yok	79	%25,3

4.3. Araştırmalar İçin nlerindeki Engeller

Uzmanlık eğitim süresi boyunca araştırmanın tamamlanmasını hangileri engeller sorusu beşli likert leği şeklinde soruldu. Cevaplardan “katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum” olumlu kabul edildi. Araştırma yapamama için belirtilen en sık engeller; zaman kısıtlamaları, araştırma deneyimi eksikliği ve araştırma eğitimi eksikliği.

Uzmanlık ğrencisi hekimlerin % 79.5’ i (n: 248) görevlerden kaynaklı zaman kısıtlaması, %72.1’i (n:225) araştırma deneyimi eksikliği, %71.5’i (n:223) araştırma eğitimi eksikliği, %68,6’sı (n: 214) istatiksels bilgi eksikliği, %55.8’i (n:174) finansman eksikliği, %54.5’i (n:171) ekipman ulaşılabilirliği, %52.3’ (n:163) ğretim yesi desteği eksikliği, %39.1’i (n:122) kişisel ilgi eksikliği, % 38.2’si (n:119) hastaların çalışmaya katılmaması ve %29.8’i(n: 93) etik onayı engel olarak belirttiler. (Tablo 3).

Tablo3.Çalışma grubunun araştırmalar için önlerindeki engeller olarak belirttikleri öğelerin dağılımı

Asistanlık boyunca araştırma önünde engeller	Sayı	Yüzde
Asistanlık görevlerinden zaman kısıtlamaları	248	%79,5
Kişisel ilgi eksikliği	122	%39,1
Araştırma deneyimi eksikliği	225	%72,1
Araştırma eğitimi eksikliği	223	%71,5
İstatiksel bilgi eksikliği	214	%68,6
Finansman eksikliği	174	%55,8
Öğretim üyesi desteği/mentorluk eksikliği	163	%52,3
Etik onay	93	%29,8
Hastaların çalışmaya katılmaması	119	%38,2
Ekipman ulaşılabilirliği	171	%54,5

4.4. Araştırma eğitimleri ve sunumlar

Uzmanlık eğitiminizde hangi konularda eğitim alıyorsunuz diye birden çok seçenek işaretleyebilecekleri soruya verdikleri yanıtların dağılım ise şu şekilde dağılmıştır. Hekimlerin, %48,1'i hiç araştırma eğitimi almadığını, %33'ü sunumlar, %32,4'ü literatür, % 9'u araştırma tasarımı, % 6.7'si makale yazımı ve yayın yapma, %3,2'si ise metodoloji konusunda eğitim aldığını belirtti. (Tablo 4).

Uzmanlık öğrencisi hekimlerin %77,6'sı hiç araştırma projesi sunmadığını, %12,8'i ulusal konferans, %6,4'ü bölgesel konferans, %3,2'si ise uluslararası konferanslarda sunum yaptığını vurguladı (Tablo 5)

Tablo4. Araştırma grubunun uzmanlık eğitimi süresince aldığı eğitimler

Eğitim konuları	Sayı	Yüzde (%)
Literatürü gözden geçirmek	101	32,4
Araştırma tasarımı	28	9
Metodoloji	10	3,2
Makale yazımı	21	6,7
Yayın yapma	21	6,7
Sunumlar	103	33
Araştırma eğitimi almadım	150	48,1

Tablo 5. Araştırma grubunun sunum yaptığı etkinlikler

Araştırma projesi sunma durumu	Sayı	Yüzde
Hayır	242	%77,6
Evet	70	%22,4
Araştırmanın sunulduğu etkinlik		
Uluslararası konferans	10	%3,2
Ulusal konferans	40	%12,8
Bölgesel konferans	20	%6,4

4.5. Araştırma Hakkındaki İnançlar

Uzmanlık öğrencisi hekimlere araştırma hakkındaki düşünceleri ile ilgili sorular soruldu ve beşli likert ölçeğiyle cevaplaması istendi. “Katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum” olumlu kabul edildi.

Uzmanlık öğrencisi hekimlerin % 12,2’si araştırma iyi öğretiliyor, % 17.9’u eğitim ortamının araştırma faaliyetlerini teşvik ettiğini, % 74.1’nin araştırmaların uzmanlık eğitiminin önemli bir parçası olduğunu, %81.4’ünün araştırmanın pozitif bir deneyim olduğunu, % 80.8’nin araştırmalara dahil olmanın gelecekte proje başlatma olasılığını artırdığını, % 58.3’ünün araştırmalara dahil olmanın bir doktor olarak araştırma yapma isteğini artırdığını, %52.9’unun ise araştırma projesi tamamlamanın zorunlu olması gerektiğini, %63.4’ünün araştırma faaliyetleri klinik pratiğı yönlendirmek için önemli olduğunu belirtti(Tablo 6).

Tablo6. Araştırma hakkındaki inançlar

	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
Araştırma iyi öğretiliyor.	%24,4	%36,2	%27,2	%10,9	%1,3
Eğitim ortamım araştırma faaliyetlerimi teşvik ediyor.	%19,6	%34,6	%27,9	%15,7	%2,2
Araştırmaların uzmanlık faaliyetinin önemli bir parçası olduğunu düşünüyorum.	%4,2	%11,2	%10,6	%41,7	%32,4
Araştırma pozitif bir deneyimdir.	%2,2	%5,4	%10,9	%46,8	%34,6
Araştırmalara dahil olmak gelecekte proje başlatma olasılığımı artırdı.	%3,8	%5,1	%10,3	%45,2	%35,6
Araştırmalara dahil olmak bi doktor olarak araştırma yapma isteğimi artırdı.	%2,6	%13,1	%26	%42	%16,3
Araştırma projesi tamamlamak zorunlu olmalıdır.	%13,1	%12,5	%21,5	%31,4	%21,5
Araştırma faaliyetleri klinik pratiğimizi yönlendirmek için önemlidir.	%7,1	%9,3	%20,2	%42,9	%20,5

Uzmanlık öğrencisi hekimlere araştırma konusunda ne kadar istekli oldukları soruldu. %7,1'i hiç, %34,3'ü biraz, %47,7'i hevesli %10,9'ü çok hevesli olduğunu belirtti. (Tablo 7)

Tablo 7. Araştırma konusunda isteklilik durumu

	HİÇ	BİRAZ	HEVESLİ	ÇOK HEVESLİ
Araştırma konusunda ne kadar isteklisin?	%7,1	%34,3	%47,7	%10,9

Fakültenin araştırma öğretmek için ne kadar nitelikli olduğu sorulduğunda, uzmanlık öğrencilerinin% 30.4'ü hiç, %50.6'sı biraz nitelikli, %16.7'si nitelikli , % 2.3'si çok nitelikli olduğunu belirtti (tablo 8).

Tablo8: Uzmanlık öğrencilerinin fakülteniz araştırma öğretmek için ne kadar nitelikli sorusuna verdikleri yanıtların dağılımı (%)

	HİÇ	BİRAZ NİTELİKLİ	NİTELİKLİ	ÇOK NİTELİKLİ
Fakülteniz araştırma öğretmek için ne kadar nitelikli?	30,4	50,6	16,7	2,3

Öğretim üyelerinin erişilebilirliği hakkında ise yok ve biraz ama yeterli değil diyenleri olumsuz, destekleyici ve çok destekleyici diyenleri olumlu olarak kabul edildi. Uzmanlık öğrencisi hekimlerin %52'si öğretim üyelerinin destekleyici olmadığını, %48'si ise öğretim üyelerinin destekleyici olduğunu belirtti.

4.6. Araştırma Deneyimleri

Uzmanlık öğrencisi hekimlerin %14,1'i araştırma yöntemleri kursuna katıldığını, %14,7'si hakemli dergide yayını olduğunu belirtti (tablo 9).

Tablo 9: Uzmanlık öğrencilerinin araştırma yöntemleri kursuna katılım durumları ile hakemli dergide yayın yapma durumlarının dağılımı

Değişken		Sayı	Yüzde
Asistanlığınızda araştırma yöntemleri kursuna katılma durumu	Evet	44	14,1
	Hayır	268	85,9
Asistanlığınızda hakemli dergide yayın yayınlama durumu	Evet	46	14,17
	Hayır	266	85,3

Uzmanlık öğrencisi hekimlerin araştırma deneyimleri hakkında verdikleri yanıtlar incelendiğinde,

%52,6'sı hiç araştırma projesi tamamlamadığını, % 35.6'sı 1-2 araştırma projesi, % 8'i 3-4 araştırma projesi ve % 3.8'i 5 den fazla araştırma projesi tamamladığını belirtti.

Uzmanlık öğrencisi hekimlerin %92 'si SCI ve SCI expanded, %84 Türkiye tıp endeksi tarafından tanınan ulusal dergilerde yayını olmadığını belirtti.

%93,6 birinci isim yayını olmadığını, %76 hiç yayını olmadığını belirtti (Tablo 10).

Tablo 10: uzmanlık öğrencilerinin araştırma deneyimleri (%)

	Hiç	1-2	3-4	5' den fazla
Kaç tane araştırma projesi tamamladınız?	52,6	35,6	8	3,8
Kaç tane SCI veya SCI exp yayınız var?	92	7,7	0,3	-
Kaç tane Türkiye tıp endeksi tarafından ulusal dergilerde yayınız var?	84	15	1	-
Birinci isim kaç tane dergide yazar oldunuz?	93,6	6,1	0,3	-
Toplam kaç tane yayınız var?	76	18,6	3,5	1,9

5. TARTIŞMA

Uzmanlık öğrencilerinin bir ayda araştırmaya ayırdıkları süre incelendiğinde; %35.9'u 1-2 saat, %25.3'ü 3-4 saat, % 23.4'ü 5 saat'den fazla ve % 15.4'ü hiç zaman ayırmadığını belirtmiştir. Başka bir çalışmada ayda ortalama 19,25 saat araştırma /akademik faaliyetlere zaman ayırdığını belirtmiştir. (Hannah ve ark., 2019). Araştırma grubunda araştırma faaliyetlerine yönelik sürenin yapılan çalışmadan oldukça az olduğu izlenmiştir. Bu durum sağlık hizmeti iş yükünün ve uzmanlık öğrencilerinin iş yükünün fazlalığından olduğu düşünülmektedir. Nitekim Uzmanlık öğrencileri araştırma yapamamalarının önündeki engel olarak zaman kısıtlaması, araştırma eğitimi eksikliği, finansman eksikliği, ekipman ulaşılabilirliği, öğretim üyesi desteği eksikliği, kişisel ilgi eksikliği, hastaların çalışmaya katılmaması, etik onayı engel olarak belirttiler. Daha önceki çalışmalara benzer olarak (Riviera ve ark.2005; Gill ve ark., 2001; Takahashi ve ark.2009), bu çalışmada da asistanlık sırasında araştırma faaliyetinin önündeki en önemli engellerden biri olarak zaman eksikliğini tanımlamıştır. Araştırma rotasyonu veya araştırmaya ayrılan ek araştırma süresinin anesteziyoloji (Silcox ve ark.,2016) dahiliye (Hepburn ve ark.,2003) ve genel cerrahide araştırma üretkenliğini artırdığı gösterilmiştir. (Thomas ve ark.,2000)

Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'daki bazı asistanlık programları, tüm asistanlar için, üç aylık bir süre için araştırma rotasyonunu zorunlu kılmaktadır. Bazı programlar, uzmanlık eğitimi sırasında fazladan bir veya iki yıl araştırma seçme seçeneği sunmaktadır. Öte yandan, bazı uzmanlık programları, geleceğin akademisyenlerini yetiştirmek amacıyla tüm asistanlardan bir yıllık araştırma rotasyonu istemektedir. (Chan ve ark.,2009; Bernstein ve ark.,2006). Ülkemizde araştırma alanında uzmanlık öğrencilerinin teşvik edilmesi bazı düzenlemelere ihtiyaç bulunmaktadır.

Uzmanlık öğrencileri %48,1'nin hiç araştırma eğitimi almadığını belirtti. Pamukkale üniversitesinde tıpta uzmanlık öğrencileriyle yapılan bir çalışmada Araştırma ile ilgili eğitim alan uzmanlık öğrencisi oranı %51,6' dır. (Emre ve ark, 2021) Uzmanlık eğitiminde hekimlere araştırma yöntemlerine ilişkin eğitim verilmesi Tıp eğitimi sırasında araştırma metodolojisine yönelik kuramsal eğitimlerin artırılması ve bilimsel

araştırma pratiği kazandırılması da uzmanlık eğitimi süresince yapılacak bilimsel aktivitelerin kalitesini artıracak önlemler olarak belirtilmektedir. (Mendonça ve ark 2013)

Bizim çalışmamızda %33'nün sunumlar, %32,4'nın literatür, % 9'nun araştırma tasarımı, %6.7'nin makale yazımı ve yayın yapma, %3,2 metodoloji konusunda eğitim aldığını şeklinde idi. Başka bir çalışmada literatür konusunda %60'ı eğitim aldığını belirtmiştir. Bu oranlar karşılaştırıldığında araştırma evreninin araştırma eğitiminin yeterli olmadığı söylenebilir.

Hekimlere planlanan ya da mevcut uzmanlık süresince yapılan araştırma projelerinin türü sorulduğunda. %25,3'ü herhangi bir projesi olmadığını belirtmişti. Tıpta Uzmanlık Eğitimi Raporuna göre ‘‘ Tıpta uzmanlık öğrencilerinin %41’ inin bilimsel araştırmalara katılmadığı görülmektedir. Bu oran Devlet üniversitelerinde %35 iken, Eğitim Araştırma Hastanelerinde %51’e çıkmaktadır. ‘‘ (İskender ve ark., 2015). Pamukkale üniversitesinde tıpta uzmanlık öğrencileriyle yapılan bir çalışmada herhangi bir araştırma içinde yer alan tıpta uzmanlık öğrencileri %39,7 olarak bulunmuştur. (Emre ve ark, 2021). Tüm sonuçların ortak noktası ülkemizde uzmanlık eğitimi süresince proje faaliyetlerinin de oldukça düşük oranda gerçekleştirildiğidir.

Uzmanlık öğrencisi hekimlerin araştırma/bilimsel faaliyetlerle ilgili çeşitli ifadelerle ilişkin bakış açılarını da sorgulandığında hekimlerin %12,2’si araştırma iyi öğretiliyor, %17,9’u eğitim ortamının araştırma faaliyetlerini teşvik ettiğini belirtti. Kanada da kadın doğum uzmanlık öğrencilerinin yarısı eğitim ortamlarının araştırma faaliyetlerini teşvik ettiğini düşündüğünü belirtmiştir. Eğitim ve bilimsel araştırma odaklı bir uzmanlık eğitimi ve tıp eğiticilerin de eğitimiyle araştırma ortamı desteklenebileceği söylenebilir

Uzmanlık öğrencilerinin %74,1’nin araştırmaların uzmanlık eğitiminin önemli bir parçası olduğunu belirtti. Amerika da radyasyon onkologlarına yapılan bir çalışmada bu soruya verilen yanıtların oranı %90 olarak bulunmuştur. (Hannah ve ark., 2019) Hekimlerin %81,4’ünün araştırmanın pozitif bir deneyim olduğunu, %80,8’nin araştırmalara dahil olmanın gelecekte proje başlatma olasılığını artırdığını, %58,3’ünün araştırmalara dahil olmanın bir doktor olarak araştırma yapma isteğini artırdığını,

%52,9'unun ise araştırma projesi tamamlamanın zorunlu olması gerektiğini, %63,4'ünün araştırma faaliyetleri klinik pratiği yönlendirmek için önemli olduğunu belirtmiştir. Bu oranlar yapılan çalışmalarda da bizim sonuçlarımızda da hekimlerin araştırmalara değer verdiğini göstermektedir.

Uzmanlık öğrencisi hekimler araştırma konusunda %41,4'ü hiç veya biraz hevesli olduğunu, %58,6'sı hevesli ve çok hevesli olduğunu belirtti. Başka bir çalışmada ankete katılanların dörtte üçünden fazlası, yalnızca biraz hevesli olduklarını veya hiç hevesli olmadıklarını belirtmiştir. (Frank ve ark., 2016). Sonuçlar araştırmamıza katılan uzmanlık öğrencilerinin araştırmalar için aslında oldukça istekli olduğu göstermektedir.

Uzmanlık öğrencilerinin %81'i fakülteyi araştırma için hiç ya da biraz nitelikli, %19'i nitelikli ya da çok nitelikli bulduğunu belirtti. Başka bir çalışmada %66,1' araştırma öğretmek için fakülteyi nitelikli bulmuştur. (Frank ve ark.2016)

Uzmanlık öğrencisi hekimlerin %52'si öğretim üyelerinin destekleyici olmadığını, %48'si ise öğretim üyelerinin destekleyici olduğunu belirtti. Başka bir çalışmada uzmanlık öğrencilerinin %74,8'i öğretim üyelerinin destekleyici olduğunu belirtmiştir. (Frank ve ark.2016) Eğitim görevlilerinin araştırma konusunda yeterli donanıma sahip olması, bilgi birikimini uzmanlık öğrencisi hekimlere aktarabilmesi ve uzman hekimleri teşvik etmesi uzmanlık öğrencilerinin araştırma eğitiminde önemli bir yer teşkil etmektedir. (Zahtz ve ark 2014)

Uzmanlık öğrencisi hekimlerin %14,1'i araştırma yöntemleri kursuna katıldığını belirtti. Başka bir çalışmada araştırma metodolojisi kursuna katılımın, uzmanlık öğrencisi hekimlerin araştırma üretkenliğini artırdığı gösterilmiştir. (Farrohkyar ve ark.,2014)

Uzmanlık öğrencisi hekimlerin %76'sı hiç yayını olmadığını belirtti. Tıpta uzmanlık eğitimi (İzmir Ölçekli İki Araştırma ve Karşılaştırmalı Sonuçları) çalışmasında üniversite hastanelerinde %66,4, sağlık bakanlığına bağlı hastanelerde %77,4 oranında uzmanlık öğrencileri herhangi bir yayınının olmadığını belirtmiştir. (Çiçek ve ark., 2006). Sonuçlar benzer dağılım göstermektedir.

Bizim çalışmamızda uzmanlık öğrencisi hekimlerin %8 'inin SCI ve SCI expanded, %16'nın Türkiye tıp endeksi tarafından tanınan ulusal dergilerde yayını bulunmaktadır. Başka bir çalışmada üniversite hastanelerinde eğitim alan asistanların %23,1'inin ulusal, %15,8'inin uluslararası dergilerde yayınlarının olduğu, sağlık bakanlığına bağlı hastanelerde eğitim alan asistanların ise %28,5'inin ulusal, %11,4'ünün uluslararası dergilerde yayınlarının olduğu saptanmıştır (Çiçek ve ark., 2006). Bulgularımızın diğer çalışmalardan az olmakla birlikte benzer sonuçlara sahip olduğu söylenebilir.



6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Uzmanlık öğrencilerinde araştırmaya zaman ayıranların oranı oldukça düşük saptanmıştır. Araştırmanın önündeki engeller irdelendiğinde kişisel ilgi eksikliği %50'nin altındadır. Yani çoğunluk araştırmaya karşı ilgili olmasına rağmen, araştırma ortamı ile ilgili engellerin (görevlerden kaynaklı zaman kısıtlaması, araştırma eğitimi eksikliği, istatistiksel bilgi eksikliği, finansman eksikliği, ekipman ulaşılabilirliği, öğretim üyesi desteği eksikliği) olduğunu belirtenlerin oranı %50 ve yukarısında saptanmıştır.

Uzmanlık öğrencilerinin yaklaşık %25'nin herhangi bir uzmanlık projesinin olmadığı saptanmıştır. Uzmanlık eğitiminde, araştırmanın da sistematik bir düzene oturtulması için; her yeni başlayan uzmanlık öğrencisinin erken aşamada araştırma konusu ya da tezinin belirlenmesi uygun olacaktır. Bu sayede uzmanlık eğitimi süresi boyunca araştırmaya yeterli zaman ayrılması sağlanabilir.

Uzmanlık öğrencilerinin uzmanlık eğitimi süresince %50'ye yakını araştırma eğitimi almadığını belirtmiştir. Eğitim alanların en fazla sunum ve literatürü gözden geçirmek konusunda eğitim aldığı gözlenmiştir. Araştırma tasarımı, metodoloji, makale yazımı ve yayın yapma konusunda eğitim aldım diyenlerin oranı çok düşük saptanmıştır.

Uzmanlık öğrencilerinin büyük çoğunluğu bilimsel araştırmalara katılmaya çok heveslidir ve bilimsel araştırmaları çok değer vermektedir. Araştırma eğitimi ve zaman eksikliğinden dolayı bilimsel çalışmalara katılım oranı düşük kalmaktadır. Araştırmanın iyi öğretildiğini ve eğitim ortamının araştırma faaliyetlerini teşvik ettiğini belirtenlerin oranı çok düşük saptanmıştır.

Bu nedenle tüm öğrencilere araştırma ile ilgili temel bilgilerin verildiği bir eğitim müfredatın verilmesi, ileri araştırma, proje düşünen uzmanlık öğrencilerine ise ileri araştırma eğitim müfredatın verilmesi sağlanabilir. Bilimsel araştırmaları olan uzmanlık öğrencilerine akademik kariyer yapma konusunda öncelikler tanınabilir.

Uzmanlık öğrencilerinin bilimsel konferanslara katılımı konusunda finansman desteği sağlanabilir ve sunum yapımları desteklenebilir.

Eğitimcilerin uzmanlık öğrencilerini bilimsel araştırma konusunda desteklemesi ve eğitim vermesi sağlanmalıdır.

Yapılacak bu düzenlemelerle araştırmaya karşı olan kişisel ilgi azlığı belki çok değiştirilemeyebilir ancak araştırma ortamı ile ilgili engellerin büyük oranda ortadan kalkması sağlanabilir. Bu sayede araştırma ortamına dahil olan uzmanlık öğrencilerin sayısında artış dolayısıyla kaliteli bilimsel araştırmaların sayısında da artış olması sağlanabilir.



KAYNAKLAR

Accreditation Council for Graduate Medical Education. Program Requirements for Graduate Medical Education in Internal Medicine [online]

Achinstein P. Science rules: a historical introduction to scientific methods. 1st ed. Baltimore: The Johns Hopkins University Press; 2004.

Ahn J, Donegan DJ, Lawrence JT, Halpern SD, Mehta S. The future of the orthopaedic clinician-scientist: part II: Identification of factors that may influence orthopaedic residents' intent to perform research. J Bone Joint Surg Am. 2010; 92:1041–1046.

Ahn J, Watt CD, Man LX, Greeley SA, Shea JA. Educating future leaders of medical research: Analysis of student opinions and goals from the MD-PhD SAGE (Students' Attitudes, Goals, and Education) survey. Acad Med. 2007; 82:633–645

Alguire PC, Anderson WA, Albrecht RR, Poland GA. Resident research in internal medicine training programs. Ann Intern Med. 1996; 124:321–8,

Anderson, G., Anderson, G. J., & Arsenault, N. (1998). *Fundamentals Of Educational Research*. Psychology Press.

Arjmand B, Payab M, Goodarzi P. Biomedical Product Development: Bench to Bedside. 1st ed. Cham: Springer International Publishing; 2020. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-35626-2> 10.1007/978-3-030-35626-2

Arslan, Ahmet. *Felsefeye giriş*. Serbest Kitaplar, 2020.

Atesok KI, Hurwitz SR, Egol KA, Ahn J, Owens BD, Crosby LA, Pellegrini VD Jr. Perspective: Integrating research into surgical residency education: lessons learned from orthopaedic surgery. Acad Med. 2012 May;87(5):592-7. doi: 10.1097/ACM.0b013e31824d2b57. PMID: 22450176.

Bernstein J, Ahn J, Iannotti JP, Brighton CT. The required research rotation in residency: The University of Pennsylvania experience 1978–1993. Clin Orthop Relat Res. 2006; 449:95–99

Bhattacharya SD, Williams JB, De la Fuente SG, Kuo PC, Seigler HF. Does protected research time during general surgery training contribute to graduate' career choice? Am J Surg. 2011;77(7):907–910

Bordage G, Caelleigh AS, Steinecke A, et al. Review criteria for research manuscripts. Acad Med. 2001;76(9):897–978

- Bray F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Zanetti R, Ferlay J. Cancer Incidence in five continents, Volume XI. IARC Scientific Publication 2021
- Brancati FL, Mead LA, Levine DM, Martin D, Marolis S, Klag MJ. Early Predictors of career achievement in academic medicine. JAMA. 1992;267(10):1372–1376. doi: 10.1001/jama.1992.03480100078035
- Burkhardt J, Kowalenko T, Meurer W. Academic career selection in American emergency medicine residents. Acad Emerg Med. 2011;18(suppl 2): S48–S53. doi: 10.1111/j.1553-2712.2011.01181. x.
- Carey SS. A beginner's guide to scientific method. 4th ed. Belmont: Wadsworth Cengage Learning; 2011.
- Chan RK, Lockyer J, Hutchison C. Block to succeed: The Canadian orthopedic resident research experience. Can J Surg. 2009; 52:187–195
- Chew BH. Planning and conducting clinical research: the whole process. Cureus 2019. <https://doi.org/10.7759/cureus.4112> 10.7759/cureus.4112
- Crowther, David, and Geoff Lancaster. *Research methods*. Routledge, 2012.
- Çiçek C., & Terzi C. (2006). Tıpta Uzmanlık Eğitimi (İzmir Ölçekli İki Araştırma ve Karşılaştırmalı Sonuçları). Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayınları, 11)
- Dyrbye LN, Davidson LW, Cook DA. Publications and presentations resulting from required research by students at Mayo Medical School, 1976–2003. Acad Med. 2008;83(6):604–610. doi: 10.1097/ACM.0b013e3181723108
- Ekiz, D. (2017). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Elfil M, Negida A. Sampling methods in clinical research; an educational review. Emerg (Tehran) 2017;5: e52
- Ersoy, A., Öncül, B. ve Sever, I. (2019). Using Flipped Learning to Improve Scientific Research Skills of Teacher Candidates. *Universal Journal of Educational Research*. 7(2): 521- 535.
- Frérot M, Lefebvre A, Aho S, Callier P, Astruc K, Aho Glélé LS. What is epidemiology? Changing definitions of epidemiology 1978-2017. PLoS One 2018;13:e0208442. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208442> 10.1371/journal.pone.0208442
- Gandhi P. Clinical research methodology, Ind J Pharm Edu Res 2011;45:199-209

- Garg R. Methodology for research I. Indian J Anaesth 2016; 60:640.
<https://doi.org/10.4103/0019-5049.190619> 10.4103/0019-5049.190619 [PMC free article] [PubMed] [CrossRef] [Google Scholar]
- Gill S, Levin A, Djurdjev O, Yoshida EM. Obstacles to residents' conducting research and predictors of publication. Acad Med. 2001; 76:477.,
- Goldstein M, Goldstein IF. How we know: an exploration of the scientific process. 1st ed. New York: Plenum Press; 1979.
- Gore AD, Kadam YR, Chavan PV, Dhumale GB. Application of biostatistics in research by teaching faculty and final-year postgraduate students in colleges of modern medicine: a cross-sectional study. Int J Appl Basic Med Res. 2012;2(1):11-6
- Gottlieb M, Lotfipour S, Murphy L, et al. Scholarship in emergency medicine: A primer for junior academics. Part I: Writing and publishing. West J Emerg Med. 2018;19(6):996–1002.
- Gower B. Scientific Method. 1st ed. London: Routledge; 1996.
<https://doi.org/10.4324/9780203046128> 10.4324/9780203046128
- Hamann KL, Fancher TL, Saint S, Henderson MC. Clinical research during internal medicine residency: a practical guide. Am J Med. 2006; 119:277–83.
- Hayward RA, Taweel F. Data and the internal medicine houseofficer: alumni's views of the educational value of a residency program's research requirement. J Gen Intern Med. 1993; 8:140–2.
- Honek J. Preclinical research in drug development. Medical Writing 2017; 26:5-8
- Hugh G. Gauch Jr. Scientific method in practice, 1st ed. Cambridge: Cambridge University Press; 2003.
- İskender SAYEKDr.A.Özdemir AKTANDr.Tunçalp DEMİRDDr.Ali OZYUR Tıpta Uzmanlık Eğitimi Raporu ISBN 978-605-5867-92-8 Birinci Baskı, Mart 2015, Ankara Türk Tabipleri Birliği Yayınları
- [Karasar N. Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar İlkeler Teknikler 2020](#)
- Konstantakos EK, Laughlin RT, Markert RJ, Crosby LA. Assuring the research competence of orthopedic graduates. J Surg Educ. 2010; 67:129–134
- Ledley FD, Lovejoy FH., Jr Factors influencing the interests, career paths, and research activities of recent graduates from an academic pediatric residency program. Pediatrics. 1993;92(3):436–441

- Lewsey J. Medical Statistics: a guide to data analysis and critical appraisal. *Ann R Coll Surg Eng* 2006; 88:600-3. <https://doi.org/10.1308/003588406X117098> [CrossRef] [Google Scholar]
- Lim CY, In J. Randomization in clinical studies. *Korean J Anesthesiol* 2019; 72:221-32. <https://doi.org/10.4097/kja.19049>
- Lopes AA. Evidence-based medicine: the art of applying scientific knowledge in clinical practice. *Rev Assoc Med Bras.* 1992;46(3):285–288.
- Macknin JB, Brown A, Marcus RE. Does research participation make a difference in residency training? *Clin Orthop Relat Res.* 2014; 472:370–376
- McClelland S., III Pre-residency peer-reviewed publications are associated with neurosurgery resident choice of academic compared to private practice careers. *J Clin Neurosci.* 2010;17(3):287–289. doi: 10.1016/j.jocn.2009.07.098.
- McNeill, Patrick, and Steve Chapman. *Research methods*. Psychology Press, 2005.
- Mendonça VR, Alcântara T, Andrade N, Andrade BB, Barral-Netto M, Boaventura V. Analysis of theoretical knowledge and the practice of science among Brazilian otorhinolaryngologists. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2013;79(4):487-93. English, Portuguese.
- Merwin SL, Fornari A, Lane LB. A preliminary report on the initiation of a clinical research program in an orthopaedic surgery department: roadmaps and tool kits. *J Surg Educ.* 2014; 71:43–51.
- Metcalf D. Involving medical students in research. *J R Soc Med.* 2008;101(3):102-3.
- Nair B. Clinical trial designs. *Indian Dermatol Online J* 2019; 10:193. https://doi.org/10.4103/idoj.IDOJ_475_18
- Namdari S, Jani S, Baldwin K, Mehta S. What is the relationship between number of publications during orthopaedic residency and selection of an academic career? *J Bone Joint Surg Am.* 2013;95: e45.
- NIS Definitions. Available at: <https://www.chcuk.co.uk/non-interventional-studies/nis-definitions>
- Ozhan Caparlar C, Donmez A. What is scientific research and how can it be done? *Turk J Anaesthesiol Reanim* 2016; 44:212-8. <https://doi.org/10.5152/TJAR.2016.34711>
- Öcek Z. Epidemiyoloji. The web site: <http://dent.ege.edu.tr/dosyalar/kaynak/116>.

- Özdamar, K. (2003). Modern Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Eskişehir: Kaan Kitabevi.
- Özsevgeç, T. (2008), *Eğitim Bilimine Giriş, Eğitimin Bilimsel Temelleri ve Eğitim Araştırmaları* (Edit. F. Ereş), Ankara: Maya Akademi.
- Peabody T. The effect of work hour restrictions on the education of orthopaedic surgery residents. Clin Orthop Relat Res. 2006; 449:128–133
- Pheby DF, Etherington DJ. Improving the comparability of cancer registry treatment data and proposals for a new national minimum dataset. J Public Health Med 1994; 16:331-40.
- Pieterse H, Diamant Z. Good clinical practice in clinical interventional studies. Eur Clin Respir J 2014; 1:26422. <https://doi.org/10.3402/ecrj.v1.26422>
- Popper K. The Logic of Scientific Discovery. 2nd ed. London: Routledge; 2002.
- Potti A, Mariani P, Saeed M, Smego RA., Jr Residents as researchers: Expectations, requirements and productivity. Am J Med. 2003; 115:510–4.
- Prasad K. Fundamentals of evidence based medicine. 1st ed. New Delhi: Springer India; 2014. <https://doi.org/10.1007/978-81-322-0831-0>
- Rivera JA, Levine RB, Wright SM. Completing a scholarly project dang residency training. Perspectives of residents who have been successful. J Gen Intern Med. 2005; 20:366-9.
- Robbins L, Bostrom M, Marx R, Roberts T, Sculco TP. Restructuring the orthopedic resident research curriculum to increase scholarly activity. J Grad Med Educ. 2013; 5:646–651.
- Rosier RN. Institutional barriers to the orthopaedic clinician–scientist. Clin Orthop Relat Res. 2006; 449:159–164
- Rothberg MB (2012) Overcoming the obstacles to research during residency: what does it take. Jama 308(21):2191–2192.
- Röhrig B, du Prel JB, Wachtlin D, Blettner M. Types of study in medical research. Dtsch Arztebl Int 2009; 106:262-8. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2009.0262>
- Sarzotti-Kelsoe M, Cox J, Cleland N, Denny T, Hural J, Needham L, Ozaki D, Rodriguez-Chavez IR, Stevens G, Stiles T, Tarragona-Fiol T, Simkins A. Evaluation and recommendations on good clinical laboratory practice guidelines for phase I-III clinical

trials. PLoS Med 2009;6:e1000067. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000067>
[10.1371/journal.pmed.1000067](https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000067)

Sayek, İ., Aktan, A.Ö., Demir, T., Özyurt, A. (2015). Tıpta Uzmanlık Eğitimi Raporu. Birinci Baskı:Ankara, Türk Tabipleri Birliği Yayınları

Schwartz RS, Lederman NG & Lederman JS. (2008). An Instrument to Assess Views of Scientific Inquiry: The Vosi Questionnaire. Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching, March 30-April 2, Baltimore, MD. Available at <http://homepages.wmich.edu/~rschwartz/docs/VOSInarst08>. Pdf. Accessed 13 January 2014.

Sedgwick P. External and internal validity in clinical trials. BMJ 2012;344: e1004-e1004. <https://doi.org/10.1136/bmj.e1004> [10.1136/bmj.e1004](https://doi.org/10.1136/bmj.e1004)

Sedgwick P. Retrospective cohort studies: advantages and disadvantages, BMJ 2014;348: g1072-g1072. <https://doi.org/10.1136/bmj.g1072> [10.1136/bmj.g1072](https://doi.org/10.1136/bmj.g1072)

Sedgwick P. What is recall bias? BMJ 2012;344: e3519-e3519. <https://doi.org/10.1136/bmj.e3519> [10.1136/bmj.e3519](https://doi.org/10.1136/bmj.e3519)

Seehusen DA, Weaver SP. Resident research in family medicine: Where are we now? Fam Med. 2009; 41:663–8.

Segal LS, Black KP, Schwentker EP, Pellegrini VD. An elective research year in orthopaedic residency: how does one measure its outcome and define its success? Clin Orthop Relat Res. 2006; 449:89–94.

Silcox LC, Ashbury TL, VanDenKerkhof EG, Milne B. Residents' and program directors' attitudes toward research during anesthesiology training: a Canadian perspective. Anesth Analg. 2006;102(3):859-64. PMID: 16492841

Suresh G, Suresh K, Thomas S. Design, data analysis and sampling techniques for clinical research. Ann Indian Acad Neurol 2011;14:287. <https://doi.org/10.4103/0972-2327.91951> [10.4103/0972-2327.91951](https://doi.org/10.4103/0972-2327.91951)

Tababet uzmanlık tüzüğü -6 Eylül 1962 <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/14662,1962pdf.pdf>

Tababet uzmanlık Tüzüğü – 5 Nisan 1973 <https://dosyamerkez.saglik.gov.tr/Eklenti/14666,1973pdf.pdf>

Tababet Uzmanlık Yönetmeliği 1974 22.Mayıs.1974tuk.saglik.gov.tr/TR,24358/ eski-mevzuat.html 18 Aralık 2019)

Takahashi O, Ohde S, Jacobs JL, et al. Residents' experience of scholarly activities is associated with higher satisfaction with residency training. J Gen Intern Med. 2009; 24:716–20

T.C. Resmi gazete Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmelik 3 Eylül 2022 de

Tıpta ve Diş Hekimliğinde Uzmanlık Eğitimi Yönetmeliği-18.Temmuz. 2009
tuk.saglik.gov.tr/TR, 24358/eski-mevzuat.html)

Trivedi, C. (2020, November 22). Ways of knowing/acquiring knowledge. *ConcpetsHacked*.

Underhill, Evelyn. *Mysticism*. DigiCat, 2022.

Yang G, Zaid UB, Erickson BA, Blaschko SD, Carroll PR, Breyer BN. Urology resident publication output and its relationship to future academic achievement. J Urol. February. 2011;185(2):642–646. doi: 10.1016/j.juro.2010.09.097



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

...2021

Sayı : 70904504/

Konu :

Sayın

Prof.Dr.Yeşim ŞENOL
Tıp Eğitimi Anabilim Dalı
Öğretim Üyesi

Değerlendirilmek üzere Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'na başvuruda bulunduğunuz, "Uzmanlık Öğrencilerinin Bilimsel Çalışma Planlama ve Uygulama Deneyimlerinin İncelenmesi" adlı çalışmaya ait Kurul Kararı ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr.Ardı TAŞATARGİL
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

2021

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		Prof.Dr.Yeşim ŞENOL	
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Uzmanlık Öğrencilerinin Bilimsel Çalışma Planlama ve Uygulama Deneyimlerinin İncelenmesi	
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:KAEK- 416	Tarih: 09.06.2021	
	Yukarıda bilgileri verilen çalışmanın yapılmasında bilimsel ve etik açısından sakınca olmadığına oy birliği ile karar verilmiştir.		

Prof.Dr. Azade TAŞATARGİL
Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanı

ANKET FORMU

ASİSTANLARIN BİLİMSEL ÇALIŞMALARI

DEMOGRAFİK BİLGİLER

Yaş

Cinsiyet

A-Kadın B-erkek

Bölüm

Asistanlık yılı

A-1 B-2 C-3 D-4 E-5

1-Ortalama olarak, araştırmaya ayda kaç saat ayırdığınızı tahmin ediyorsunuz?

A-Hiç B- 1-2 C- 3-4 D-5' den fazla

2-Asistanlığınızda araştırma faaliyetleri için ayrılan bir süre var mı?

A-var B-yok

3-Planlanan asistan araştırma projen / mevcut asistan araştırma projen aşağıdakilerden hangisini içeriyor?

A-Case report

B-prospektif çalışma

C-retrospektif çalışma

D-Anket çalışması

E-Literatür incelemesi

4-Asistanlığınız süresi boyunca araştırmanızın tamamlanmasını aşağıdakilerden hangileri engeller?

Kesinlikle katılmıyorum/Katılmıyorum/Kararsızım/Katılıyorum/Kesinlikle katılıyorum

Asistanlık görevlerinden kaynaklanan zaman kısıtlamaları 1 2 3 4 5

Kişisel ilgi eksikliği 1 2 3 4 5

Araştırma deneyimi eksikliği 1 2 3 4 5

Araştırma eğitimi eksikliği 1 2 3 4 5

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı	Dilek Gülce	Uyruğu	
Soyadı	TATLI	Tel no	
Doğum tarihi		e-posta	

Eğitim Bilgileri

Mezun olduğu kurum		Mezuniyet yılı
Lise	Bornova Anadolu Lisesi	2009
Lisans	MCBÜ Tıp Fakültesi	2015
Yüksek Lisans		
Doktora		

İş Deneyimi

Görevi	Kurum	Süre (yıl-yıl)
Aile hekimliği	İzmir Bozyaka EAH	2015-2018

Yabancı Dilleri	Sınav türü	Puanı
ingilizce	yökdil	75

Proje Deneyimi

Proje Adı	Destekleyen kurum	Süre (Yıl-Yıl)

Burslar-Ödüller:

Yayınlar ve Bildiriler: