

1987'den 2017'ye Hekimlerin Uzmanlık Alanı Tercih Değişimleri

Changes in Physicians' Medical Speciality Preferences from 1987 to 2017

Dilara Bakan Kalaycıoğlu (ORCID: 0000-0003-1447-6918)

Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı

Sorumlu Yazar: Dilara Bakan Kalaycıoğlu E-Posta: dilarabakan@gmail.com

Özet

Amaç: Bu araştırmanın amacı, hekimlerin uzmanlık alan tercihlerinde cinsiyetin ilişkili bir değişken olup olmadığının belirlenmesi ve *risk* gruplarına göre uzmanlık alanlarının puan ortalamalarındaki değişimin incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem: İlişkisel tarama yöntemi kapsamında yürütülen bu araştırmanın veri setini 1987, 1997, 2007 ve 2017 yıllarında uygulanan Tıpta Uzmanlık Eğitimi Giriş Sınavlarıyla bir uzmanlık alanına yerleşen 18.308 hekimin Ağırlıklı Klinik Tıp Bilimleri puanları (K puanı) oluşturmaktadır.

Çalışma kapsamında hekimlerin cinsiyetleri ile bölüm (dahili, cerrahi, temel tıp bilimleri) ve uzmanlık alanlarının tıbbi uygulama hatası risk grupları (1, 2, 3 ve 4. grup) arasında ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla χ^2 testi kullanılmıştır. Ayrıca, süreçte hekimlerin uzmanlık alan tercihlerinde meydana gelen değişimi incelemek amacıyla yıllara göre risk gruplarının K puan ortalamaları arasında fark olup olmadığı tek yönlü varyans analizi ile incelenmiştir. Son olarak, en yüksek K puanına sahip ilk yüz hekimin yerleştirildikleri uzmanlık alanlarının yıllara göre dağılımı verilmiştir.

Bulgular ve Sonuç: Hekimlerin, cinsiyetleri ile yerleştirildikleri bölümler arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Genel olarak erkek hekimler cerrahi, kadın hekimler ise dahili ve temel tıp bilimleri uzmanlık alanlarını tercih etmektedir. Benzer olarak, hekimlerin cinsiyetleriyle uzmanlık alanlarının risk grupları arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır.

Varyans analizi sonuçlarına göre tüm risk gruplarının yıllara göre standartlaştırılmış K puan ortalamaları arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Kırk yıllık süreçte, özellikle 1. risk grubuna ait uzmanlık alanlarının standartlaştırılmış K puan ortalamaları yükseliş göstermektedir. 2007-2017 karşılaştırıldığında, 1. ve 2. risk grubundaki uzmanlık alanlarının standartlaştırılmış K puan ortalamaları

artış gösterirken, 3. risk grubunda bulunan uzmanlık alanlarınınki düşüş göstermiştir. Tıpta Uzmanlık Eğitimi Giriş Sınavından yüksek puan alan hekimlerin tercihlerinde son 40 yıllık süreçte, çocuk sağlığı ve hastalıkları, iç hastalıkları, kadın hastalıkları ve doğum ile kardiyolojiden deri ve zührevi hastalıkları, plastik, rekonstrüktif ve estetik cerrahi ile radyoloji uzmanlık alanlarına doğru yönelim gözlenmiştir. Bu bulgulara dayanarak, hekimlerin cerrahi uzmanlık alanlarına ilgisinin azalmasına sebep olan faktörler belirlenerek önlem alınmalıdır.

Abstract

Aim: The purpose of this study is to determine whether gender is an associated variable in the speciality preferences of physicians and to investigate the change in the mean scores of the medical specialities

Anahtar sözcükler:

Tıpta uzmanlık eğitimi giriş sınavı, uzmanlık alanı, uzmanlık alan tercihi

Keywords:

Medical Specialization Examination, medical speciality, speciality preferences

Gönderilme Tarihi

Submitted: 22.02.2020

Kabul Tarihi

Künye: Kalaycıoğlu B, 1987'den 2017'ye Hekimlerin Uzmanlık Alanı Tercih Değişimleri 2020;19(59):158-171

according to the risk groups.

Methods: This study has been conducted in relational survey model and the dataset of the study consists Weighted Clinical Medical Sciences scores (K) of 18,308 physicians who placed in a medical speciality with the Medical Specialization Examinations applied in 1987, 1997, 2007 and 2017.

Within the scope of the study, χ^2 test was used to determine whether there is a relationship between the gender of physicians and their speciality (internal, surgical, basic medical sciences) and medical malpractice risk groups (first, second, third and fourth). In addition, to investigate the changes occurring in the speciality preferences of physicians in the course of time, K score averages of the risk groups by years was examined by one way analysis of variance. Finally, the distribution of the one hundred physicians' specialities with the highest K score is given year by year.

Results and Conclusion: There is a statistically significant relationship between physicians' gender and the medical speciality which they were placed. In general, male physicians prefer surgery, while female physicians prefer internal and basic medical sciences. Similarly, there is a statistically significant relationship between the gender of physicians and the risk groups of their speciality. According to the variance analysis results, the differences between the standardized K score means of all risk groups were found statistically significant. In the forty-year period, especially the standardized K score means of the first risk group increased. When the 2007-2017 compared, the standard K score means of the specialties in the first and second risk groups increased, while the standard K score means of the specialties in the third risk group decreased. During the last 40 years, it has been observed that the physicians who scored high in the Medical Specialization Examinations tend towards to dermatology, plastic, reconstructive and aesthetic surgery, and radiology, rather than child health and diseases, internal medicine, gynecology and obstetrics, and cardiology. Based on these findings, the factors that cause physicians declining interest in surgical

specialities should be determined and precautions should be taken.

Giriş

Tıpta Uzmanlık Eğitimi Giriş Sınavı (TUS), Sağlık Bakanlığı Eğitim ve Araştırma Hastaneleri ile üniversitelerin tıp fakültelerinde tıpta uzmanlık eğitimine kabul edilecek adayları seçmek ve tercihlerine göre mevcut kontenjanlara yerleştirmek amacıyla 1987'den beri T.C. Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi Başkanlığı (ÖSYM) tarafından yapılmaktadır. Hekimler, TUS puanlarına göre tercih ettikleri uzmanlık alanına yerleştirilmektedir.

Hekimlerin uzmanlık alan tercihleri, çok sayıda faktörden etkilenen karmaşık bir karar alma sürecidir. Literatürde hekimlerin uzmanlık tercihlerini etkileyen faktörlere ilişkin çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Hekimlerin cinsiyeti (1,2,3), uzmanlık alanına dair merakları ve ilgileri (4), karakter özellikleri (1), medeni durumları (5,6,7), sosyoekonomik statüleri (6), tıp fakültesindeki rol modelleri (8) ile uzmanlık alanından beklenen kişisel tatmin, prestij (7) ve kazanç (7,9), uzmanlık eğitim şartları (10) ve yaşam tarzı (9,10,11) kariyer seçimlerini etkileyen faktörler arasındadır. Özellikle farklı kuşakların hayattan beklentilerinin farklılaşmasının bir sonucu olarak kontrol edilebilir yaşam tarzının artık hem kadın hem de erkek hekimlerin uzmanlık alan seçimindeki en önemli faktörlerden biri haline geldiği öne sürülmektedir (12,13). Bu çalışmalarda kontrol edilebilir yaşam tarzı terimi, düzenli ve öngörülebilir çalışma saatleri ile aile ve mesleki gelişim için daha fazla kişisel zaman sunan uzmanlık alanlarını tanımlamak için kullanılmaktadır (14). Genel olarak cerrahi branşlar kontrol edilemeyen yaşam tarzıyla ilişkilendirilen uzmanlık alanları olarak sınıflandırılırken, deri ve zührevi hastalıkları, radyoloji, ruh sağlığı ve hastalıkları, fiziksel tedavi ve rehabilitasyon ve göz hastalıkları

kontrol edilebilir yaşam tarzına izin veren uzmanlık alanları olarak sınıflandırılmaktadır (15,16).

Almanya, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri, Yeni Zelanda ve İsviçre’de yapılan çalışmalarda özellikle cerrahi branşlarda uzmanlaşmak isteyen hekim oranlarının düştüğü belirlenmiştir (5,17,18,19). Türkiye verisi üzerinde de son yıllarda hekimlerin cerrahi branşlardan uzaklaştıklarını gösteren sonuçlara ulaşan çalışmalar yapılmıştır (20,21,22). Son yıllarda TUS’ta yüksek puan alan hekimlerin deri ve zührevi hastalıkları, radyoloji ve fiziksel tıp ve rehabilitasyon gibi branşlarda uzmanlaşmaya yöneldikleri dikkat çekmektedir. Dahili ve cerrahi branşlara ait taban puanlar 2007-2017 yılları içerisinde belirgin olarak düşüş gösterirken, temel tıp bilimleri branşlarına ait taban puanlar ise yükselmektedir (22). Özellikle kadın hastalıkları ve doğum, genel cerrahi gibi uzmanlık alanlarında yapılması muhtemel tıbbi hatalar karşısında hekimlerin hukuki sorumluluğu, bu branşlara olan ilginin azalmasına en önemli gerekçe olarak gösterilmektedir (20).

Uzmanlık alanları, 2010 yılında yayınlanan “Tıbbi Kötü Uygulamaya İlişkin Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortasında Kurum Katkısına İlişkin Usul ve Esaslara Dair Tebliğ” kapsamında dört risk grubuna ayrılmıştır. 1. risk grubunda bulunan uzmanlık alanları: adli tıp, anatomi, fizyoloji, halk sağlığı, histoloji ve embriyoloji, tıbbi biyokimya, tıbbi farmakoloji, tıbbi mikrobiyoloji ve tıbbi patoloji; 2. risk grubunda bulunan uzmanlık alanları: aile hekimliği, deri ve zührevi hastalıkları, fiziksel tıp ve rehabilitasyon, nükleer tıp, radyasyon onkolojisi, spor hekimliği, tıbbi genetik, tıbbi parazitoloji; 3. risk grubunda bulunan uzmanlık alanları: çocuk cerrahisi, çocuk sağlığı ve hastalıkları, çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları, enfeksiyon hastalıkları, göğüs hastalıkları, göz hastalıkları, iç hastalıkları,

kardiyoloji, kulak burun boğaz hastalıkları, nöroloji, radyoloji, ruh sağlığı ve hastalıkları, üroloji ve 4. risk grubunda bulunan uzmanlık alanları: acil tıp, anesteziyoloji ve reanimasyon, beyin ve sinir cerrahisi, genel cerrahi, göğüs cerrahisi, kadın hastalıkları ve doğum, kalp ve damar cerrahisi, ortopedi ve travmatoloji, plastik, rekonstrüktif ve estetik cerrahi olarak belirlenmiştir. Genel olarak temel tıp bilimlerine ait branşların 1. risk grubunda yer aldığı, cerrahi branşların ise 3. ve 4. risk grubunda yer aldığı söylenebilir.

Her ne kadar tıp camiasında hekimlerin uzmanlık alan tercihlerinin değiştiğine ve artık TUS’tan yüksek puan alan adayların cerrahi branşları daha az tercih ettiğine dair bir kanaat oluşmuşsa da bu durumun bilimsel yöntemlerle tespit edilmesi ve hekimlerin uzmanlık alan tercihlerinde cinsiyetin ilişkili bir değişken olup olmadığının belirlenmesi ve risk gruplarına göre uzmanlık alanlarının puan ortalamalarındaki değişimin incelenmesi konusunda çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma sözkonusu boşluğu doldurmayı amaçlamaktadır.

Gereç ve Yöntem

İlişkisel tarama modeli kapsamında yürütülen bu çalışmanın veri setini 1987, 1997, 2007 ve 2017 yıllarında uygulanan 7 farklı TUS puanıyla bir uzmanlık alanına yerleşen toplam 18.308 hekime ait veriler oluşturmaktadır. Tıpta Uzmanlık Sınavı’nın ilk kez 1987 yılında ÖSYM tarafından uygulanması sebebiyle 1987 yılından başlanarak onar yıllık aralıklarla TUS verileri ÖSYM Başkanlığından temin edilmiştir. TUS sadece 1987 yılında bir kez, diğer yıllarda ilkbahar ve sonbahar dönemi olmak üzere yılda iki kez uygulanmıştır. TUS’a tıp dışı meslek mensupları da girmekte ancak yalnızca kendileri için belirlenen kontenjanlara yerleştirilmektedir. Bu sebeple çalışma kapsamına sadece tıp fakültesi mezunlarına ait veriler dahil edilmiştir.

Tıpta Uzmanlık Sınavına ilişkin ÖSYM veri tabanında farklı formatlarda tutulan sınav verileri birleştirilirken veri tabanında dal adı/dal kodu olarak tutulan uzmanlık alanlarının 40 yıllık süreçte adlarının değişmesi, bazı uzmanlık alanlarının birbirinden ayrılması veya birleşmesi sebebiyle %2'lik bir veri kaybı söz konusudur. Ayrıca askeri sağlık hizmetleri adı altında tanımlanan uzmanlık alanına yerleştirilen 5

hekimine ait veriler ile 1987 ve 1997 yıllarında aile hekimliğine yerleştirilen hekimlerin yerleştirilmesinde farklı bir puan türü (Y puanı) kullanıldığı için 360 aile hekimine ait veriler de çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır. Tablo 1'de 1987, 1997, 2007 ve 2017 ilkbahar ve sonbahar dönemlerinde TUS'a giren toplam aday sayıları ile uzmanlık alanlarına yerleşen hekim sayıları ve oranları verilmiştir.

Tablo 1. Yıllara göre TUS aday sayısı, uzmanlık alanlarına yerleşen hekim sayısı ve oranı

Yıl	TUS Aday Sayısı	Uzmanlık Alanına Yerleşen Hekim Sayısı	Alanına Yerleşen Hekim Oranı (%)
1987	9.068	1.522	17
1997	29.151	3.819	13
2007	28.746	6.662	23
2017	26.781	6.305	24
Toplam	93.746	18.308	20

Tablo 1'den de görüldüğü gibi, yıllara göre adayların uzmanlık alanlarına yerleşme oranlarında artış gözlenmekle birlikte özellikle 2007 ve 2017 yıllarında uzmanlık alanına yerleşen hekim oranları birbirine oldukça yakındır. Çalışmanın yapıldığı toplam aday sayısı göz önüne alındığında TUS'a giren adayların ortalamada sadece %20'si bir uzmanlık alanına yerleştirilmektedir. Bu yönüyle TUS ülkemizde yapılan en yarışmacı sınavlar arasında yer almaktadır.

Uzmanlık alan kontenjanlarının yıllara göre dağılımı incelendiğinde, 1987'den 1997'ye kontenjanların iki kattan fazla artış gösterdiği, benzer artışın 1997'den 2007'ye geçen on yıllık süreçte de gözlemlendiği ancak aynı durumun 2007-2017 aralığı için geçerli olmadığı belirlenmiştir. TUS, Temel Tıp Bilimleri Testi (TTBT) ve Klinik Tıp Bilimleri Testinden (KTBT)

oluşmaktadır. Bu testlerdeki cevaplarına göre adayların Ağırlıklı Klinik Tıp Bilimleri Puanı (K), Ağırlıklı Temel Tıp Bilimleri Puanı (T) ve talep eden adayların Sözleşmeli Aile Hekimleri İçin Aile Hekimliği Uzmanlık Eğitimi Başvuru Puanı (A) hesaplanmaktadır. TUS puanları hesaplanırken, öncelikle adayların TTBT ve KTBT'deki sorulara verdikleri doğru ve yanlış cevaplar ayrı ayrı toplanmakta, doğru cevap sayısından yanlış cevap sayısının dörtte biri çıkarılarak TTBT ve KTBT ham puanları (net sayıları) elde edilmektedir. Bu ham puanlar, her test için ayrı olmak üzere, ortalaması 50, standart sapması 10 olan standart puanlara dönüştürülmektedir. Hesaplanan standart puanlar kullanılarak, tıp fakültesi mezunu adaylar için Tablo 2'de verilen ağırlık katsayıları kullanılarak adayların K, T ve A puanları hesaplanmaktadır (23).

Tablo 2. Tıp fakültesi mezunu adaylar için test ağırlıkları

Puan Türü	TTBT Standart Puanı	KTBT Standart Puanı
K	0,5	0,5
T	0,7	0,3

Tablo 2'den de görüldüğü gibi K puanı, TTBT ve KTBT'de eşit ağırlığa sahiptir. Hem bu sebeple hem de K ve T puanları arasındaki korelasyon katsayısı 0,988 olarak hesaplandığı için analizlerde sadece K puanı kullanılmıştır. TUS puanı hesaplama yönteminde standart puan hesabının kullanılması sebebiyle herhangi bir test eşitleme işlemi yapılmadan farklı yıllara ait K puanları her yıl kendi içinde standartlaştırılarak kullanılmıştır.

Çalışma kapsamında öncelikle, hekimlerin cinsiyet ile tercih ettikleri bölüm (dahili, cerrahi, temel tıp bilimleri) arasında ve cinsiyet ile risk grupları (1., 2., 3. ve 4. grup) arasında ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla χ^2 testi kullanılmıştır. Son olarak, süreçte hekimlerin

alan tercihlerinde meydana gelen değişimi incelemek amacıyla yıllara göre her risk grubu için ayrı ayrı tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Böylece, risk gruplarının 1987, 1997, 2007 ve 2017 yıllarındaki K puan ortalamaları arasında fark olup olmadığı belirlenmiştir. Tüm analizlerde SPSS Statistics (versiyon 22, IBM Inc.) programı kullanılmış ve anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir.

Bulgular

Araştırma veri setinde bulunan ve bir uzmanlık alanına yerleşen 18.308 hekimin cinsiyete, bölüme, risk grubuna ve yıllara göre sayı ve yüzde dağılımları ile K puan ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3. Cinsiyete, bölümlere, risk gruplarına ve yıllara göre betimleyici istatistikler

	N	% N	K Puan Ortalama*	K Puan Std. Sapma
Cinsiyet				
Kadın	7.854	42,9	59,99	5,42
Erkek	10.454	57,1	60,00	5,73
Bölüm				
Cerrahi	7.389	40,4	60,23	5,27
Dahili	9.753	53,3	60,05	5,92
Temel	1.166	6,4	58,56	4,46
Risk Grubu				
1. Grup	2.373	13,0	58,32	4,26
2. Grup	1.848	10,1	59,48	5,93
3. Grup	7.617	41,6	62,15	5,16
4. Grup	6.470	35,3	58,23	5,56
Yıl				
1987	1.522	8,3	61,53	5,48
1997	3.819	20,9	62,31	3,46
2007	6.662	36,4	59,68	4,81
2017	6.305	34,4	58,57	6,79
Toplam	18.308	100	59,99	5,63

Tablo 3'ten de görüleceği üzere, bir uzmanlık alanına yerleşen hekimlerin yaklaşık %43'ünü kadın, %57'sini ise erkek hekimler oluşturmaktadır. Kadın ve erkek hekimlerin K Tıp Eğitimi Dünyası / Eylül-Aralık 2020 / Sayı 59 _____162

puan ortalamaları ve standart sapmaları birbirine oldukça yakındır. Uzmanlık alanlarının yaklaşık %40'ını cerrahi, %53'ünü dahili ve %6'sını temel tıp bilimlerine ait alanlar oluşturmaktadır. Uzmanlık alanlarının sırasıyla 1., 2., 3. ve 4. risk gruplarına göre dağılımı, yaklaşık olarak %13, %10, %42 ve %35'tir. En yüksek K puan ortalaması 3. risk grubunda bulunan uzmanlık alanlarına aittir.

Yıllara göre K puan ortalamaları Tablo 1'de verilen TUS'a giren ve yerleşen hekim oranları göz önünde bulundurularak incelendiğinde, yerleşen hekim oranındaki artışa bağlı olarak

1997 yılından itibaren K puan ortalamalarında 2007 ve 2017 yıllarında bir azalış gözlenmiş olmakla beraber puan ortalamaları birbirine oldukça yakındır.

Uzmanlık alanlarının bölüm, risk grubu ve yıllara göre K puan ortalama dağılımları Tablo 4'te verilmiştir. Uzmanlık alanlarının bir kısmına yerleştirme, K puanı dışındaki puanlarla da yapılmakla birlikte tabloda uzmanlık alanlarına yerleşen hekimlerin sadece K puan ortalamaları verilmiştir. Yıllara göre puan ortalaması hesaplanırken ilkbahar ve sonbahar dönemlerinin puan ortalaması alınmıştır.

Tablo 4. Uzmanlık alanlarının bölüm, risk grubu ve yıllara göre K puan ortalamaları

Bölüm*	Risk Grubu	Uzmanlık Alanı	N	K Puan Ortalaması			
				1987	1997	2007	2017
T	1	Anatomi	216	54,21	58,94	57,95	48,89
T	1	Fizyoloji	203	56,91	59,38	59,26	52,56
T	1	Histoloji ve Embriyoloji	153	52,65	58,72	58,03	53,26
T	1	Tıbbi Biyokimya	296	57,37	60,74	60,31	65,32
T	1	Tıbbi Mikrobiyoloji	293	57,79	60,82	57,43	63,45
T	1	Tıp Tarihi ve Deontoloji	5	56,54	60,65	.	.
D	4	Acil Tıp	1.061	.	61,00	54,21	50,88
D	1	Adli Tıp	240	55,09	58,12	55,11	57,18
D	2	Aile Hekimliği	1.005	.	58,13	55,96	55,34
D	3	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	1.593	65,80	64,72	62,13	54,99
D	3	Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Has.	128	.	65,08	67,53	67,60
D	2	Deri ve Zührevi Hastalıkları	199	60,03	64,31	66,19	70,59
D	3	Enfeksiyon Hastalıkları	341	64,75	61,72	58,20	63,63
D	2	Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon	335	61,42	63,13	64,73	67,42
D	3	Göğüs Hastalıkları	435	60,76	62,07	60,67	58,67
D	1	Halk Sağlığı	341	54,18	58,13	56,59	58,61
D	2	Hava ve Uzay Hekimliği	4	.	53,70	61,58	64,91
D	3	İç Hastalıkları	1.605	65,11	63,28	62,61	59,63
D	3	Kardiyoloji	461	.	67,00	67,69	63,44
D	3	Nöroloji	422	60,35	61,56	61,00	62,16
D	2	Nükleer Tıp	100	65,75	62,22	59,45	66,09
D	3	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	471	63,35	61,10	63,28	65,29
D	2	Radyasyon Onkolojisi	106	60,58	61,04	58,49	68,02

D	3	Radyoloji	609	63,22	64,86	64,00	68,33
D	2	Spor Hekimliği	18	.	63,96	60,39	65,53
D	2	Sualtı Hekimliği ve Hiperbarik Tıp	17	.	60,16	60,52	61,52
D	1	Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji	12	64,98	58,54	60,37	64,97
D	1	Tıbbi Farmakoloji	186	55,32	60,06	57,80	56,52
D	2	Tıbbi Genetik	64	.	62,01	60,34	66,38
C	4	Anesteziyoloji ve Reanimasyon	1.734	57,95	59,26	56,67	59,62
C	4	Beyin ve Sinir Cerrahisi	453	59,21	58,89	54,92	53,95
C	3	Çocuk Cerrahisi	215	63,90	61,23	55,97	51,09
C	4	Genel Cerrahi	905	61,26	60,64	58,14	54,15
C	4	Göğüs Cerrahisi	187	56,18	58,91	54,31	50,21
C	3	Göz Hastalıkları	463	66,60	66,58	67,05	67,78
C	4	Kadın Hastalıkları ve Doğum	971	66,55	66,24	65,94	56,50
C	4	Kalp ve Damar Cerrahisi	327	64,87	60,54	56,54	53,92
C	3	Kulak Burun Boğaz Hastalıkları	435	65,10	63,89	64,23	66,30
C	4	Ortopedi ve Travmatoloji	610	61,54	61,69	61,53	62,14
C	4	Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cer.	222	66,45	64,57	62,55	68,09
C	1	Tıbbi Patoloji	428	59,61	61,74	57,77	61,76
C	3	Üroloji	439	62,77	61,48	62,17	61,62
Toplam			18.308				

* T =Temel, D=Dahili, C=Cerrahi.

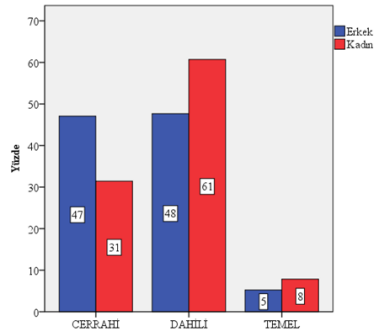
Tablo 4'e göre K puan ortalaması düşen uzmanlık alanları; acil tıp, anatomi, beyin ve sinir cerrahisi, çocuk cerrahisi, çocuk sağlığı ve hastalıkları, genel cerrahi, iç hastalıkları, kadın hastalıkları ve doğum, kalp ve damar cerrahisi, K puan ortalaması yükselen uzmanlık alanları ise deri ve zührevi hastalıkları, radyoloji, fiziksel tıp ve rehabilitasyon, tıbbi biyokimya olarak belirlenmiştir.

Kadın ve erkek hekimlerin cerrahi, dahili ve temel tıp bilimleri uzmanlık alanlarıyla risk gruplarına göre yerleşme oranları sırasıyla Şekil 1 ve 2'de verilmiştir.

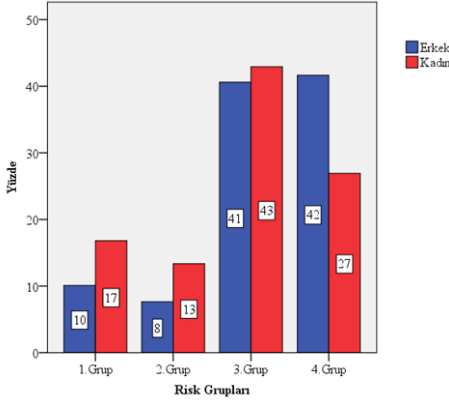
Şekil 1'den de görüldüğü gibi erkek hekimlerin cerrahi, kadın hekimlerin ise dahili ve temel tıp bilimleri uzmanlık alanlarını tercih ettikleri gözlenmiştir. Hekimlerin uzmanlık alan tercihlerinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan χ^2

testi sonuçları, cinsiyet ile cerrahi, dahili ve temel tıp bilimleri uzmanlık alanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunduğunu göstermektedir ($\chi^2_{(2)} = 463,156$, $p < 0,000$).

Şekil 1. Cerrahi, dahili ve temel tıp bilimleri uzmanlık alanlarındaki kadın ve erkek hekim oranları (%)



Şekil 2. Risk gruplarına göre kadın ve erkek hekim oranları (%)

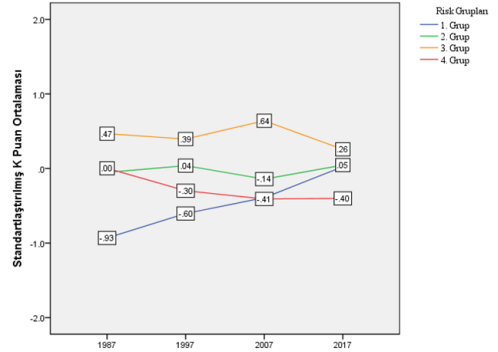


Şekil 2’den de görüldüğü gibi 1. ve 2. risk grubunda bulunan uzmanlık alanlarını kadın hekimler, 4. risk grubunda bulunan uzmanlık alanlarını ise ağırlıklı olarak erkek hekimler tercih etmektedir. 3. risk grubunda bulunan uzmanlık alanlarında kadın ve erkek hekimlerin oranı birbirine yakındır. Hekimlerin, cinsiyetleriyle uzmanlık alanlarının risk grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır ($\chi^2(3) = 580,928, p < 0,000$).

Şekil 3’te K puan ortalamalarının risk gruplarına ve yıllara göre değişimleri verilmiştir. Puanların karşılaştırılabilir olması için ilgili yılda bir uzmanlık alanına yerleşen hekimlerin K puan ortalamaları her yıl kendi içinde olacak şekilde standart puanlara çevrilerek kullanılmıştır.

Şekil 3’te de görüldüğü gibi 40 yıllık süreçte genel olarak yüksek K puan ortalamasına sahip hekimlerin 3. risk grubunda bulunan uzmanlık alanlarını seçme eğiliminde oldukları

gözlenmiştir. Bununla birlikte özellikle 3. ve 4. risk grubunda bulunan uzmanlık alanlarının K puan ortalamaları düşerken 1. risk grubunda bulunan uzmanlık alanlarına ait K puan ortalamaları 3. risk grubuna yaklaşmıştır. En önemli değişim 4. risk grubunda bulunan uzmanlık alanlarında gözlenmiştir. 1987’de 3. risk grubu uzmanlık alanlarının ardından en yüksek puan ortalaması 4. risk grubu uzmanlık alanlarına ait iken 2017’ye gelindiğinde en düşük K puan ortalaması 4. risk grubu uzmanlık alanlarına aittir.



Risk gruplarının 1987, 1997, 2007 ve 2017 yıllarındaki K puan ortalamaları arasında fark olup olmadığını belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Analizlerde puanların karşılaştırılabilir olması için ilgili yılda bir uzmanlık alanına yerleşen hekimlerin K puan ortalamaları her yıl kendi içinde olacak şekilde standart puanlara çevrilerek kullanılmıştır. Yıllara göre her risk grubu için ayrı ayrı yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Yıl bazında risk gruplarına göre tek yönlü varyans analizi sonuçları

Risk Grubu	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi	Kareler Ortalaması	F	p
1.	Yıl	206,30	3	68,77	119,27	,000*
	Hata	1365,88	2369	0,58		
	Toplam	1572,18	2372			
	Yıl	14,23	3	4,74	4,76	,003*

2.	Hata	1838,21	1844	0,99		
	Toplam	1852,43	1847			
3.	Yıl	195,31	3	65,10	81,43	,000*
	Hata	6086,44	7613	0,80		
	Toplam	6281,74	7616			
4.	Yıl	85,01	3	28,34	30,76	,000*
	Hata	5957,53	6466	0,92		
	Toplam	6042,54	6469			

*p<0.05

Varyans analizi sonuçlarına göre 1. risk grubunda bulunan uzmanlık alanlarının yıllara göre K puan ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F(3, 2369)=119,27, p=0,000). Bu farkın hangi yıllar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Tukey HSD post hoc analizi sonuçlarına göre 1. risk grubunda bulunan uzmanlık alanlarına ait K puan ortalamalarının 1987, 1997, 2007 ve 2017 yılları arasındaki tüm farkları anlamlıdır. Şekil 3'te de görüldüğü gibi 1. risk grubuna ait K puan ortalamaları sürekli yükseliş göstermiştir.

2. risk grubunda bulunan uzmanlık alanlarının yıllara göre K puan ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (F(3, 1844)= 4,76, p=0,003). Tukey HSD post hoc analizi sonuçlarına göre 2. risk grubunda bulunan uzmanlık alanlarına ait sadece 2007 ve 2017 yılları arasındaki K puan farkı anlamlıdır.

3. risk grubunda bulunan uzmanlık alanlarının yıllara göre K puan ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı olup (F(3, 7613)= 81,43, p=0,000) yapılan post hoc analizi sonuçlarına göre 1987 ile 1997 yılları arasındaki

fark dışındaki tüm farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Şekil 3'te de görüldüğü gibi 3. risk grubunda bulunan uzmanlık alanlarının K puan ortalamaları 1997'ye göre 2007'de yüksek olup 2017'de tekrar düşmüştür. Son olarak, 4. risk grubunda bulunan uzmanlık alanlarının yıllara göre K puan ortalamaları arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı olup (F(3, 6466)= 30,76, p=0,000) yapılan post hoc analizi sonuçlarına göre 1987'ye göre karşılaştırılan tüm yıllar için farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Ancak, 1997, 2007 ve 2017 yılları arasındaki puan farklılıkları istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Bu çalışma kapsamında kırk iki uzmanlık alanının her birinin yıllara göre puan değişimlerinin incelenmesi mümkün olmamakla birlikte, TUS'dan yüksek puan alan hekimlerin uzmanlık alan tercihlerindeki değişimin incelenmesinin yol gösterici olacağı düşünüldüğü için 1987'den 2007'ye K puanı en yüksek ilk yüz hekimin yerleştirdikleri uzmanlık alanlarına göre dağılımları Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6. Yıllara göre en yüksek ilk yüz K puanına sahip hekimlerin uzmanlık alanlarına göre dağılımı

Uzmanlık Alanı	1987	1997	2007	2017
Adli Tıp	1	-	-	-
Beyin ve Sinir Cerrahisi	1	-	-	1
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	14	10	1	-
Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Has.	-	1	3	4
Deri ve Zührevi Hastalıkları	-	3	3	19
Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik M.	1	-	-	-
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon	1	1	-	4

Genel Cerrahi	4	-	-	-
Göz Hastalıkları	11	15	22	11
İç Hastalıkları	23	6	4	5
Kadın Hastalıkları ve Doğum	19	21	16	-
Kalp ve Damar Cerrahisi	4	-	-	-
Kardiyoloji	-	24	42	3
Kulak Burun Boğaz Hastalıkları	5	-	3	3
Nükleer Tıp	1	-	-	-
Ortopedi ve Travmatoloji	3	-	-	3
Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cer.	4	2	3	13
Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	4	-	-	1
Radyasyon Onkolojisi	-	-	-	1
Radyoloji	2	17	1	28
Tıbbi Biyokimya	-	-	-	1
Tıbbi Genetik	-	-	1	3
Üroloji	2	-	1	-
Toplam	100	100	100	100

Tablo 6'dan 1987'de en yüksek ilk yüz K puanına sahip hekimlerin tercih ettikleri uzmanlık alanları iç hastalıkları, kadın hastalıkları ve doğum ile çocuk sağlığı ve hastalıkları olarak belirlenmiştir. 2017 yılı itibarıyla hekimlerin çocuk sağlığı ve hastalıkları, iç hastalıkları, kadın hastalıkları ve doğum ile kardiyoloji yerine deri ve zührevi hastalıkları, plastik, rekonstrüktif ve estetik cerrahi ile radyoloji uzmanlık alanlarına yöneledikleri net bir şekilde görülmektedir. Özellikle 2007'de en yüksek K puanına sahip 100 hekimden 42'si kardiyoloji uzmanlık alanına yerleşirken 2017'de sadece 3 hekimin kardiyolojiyi tercih etmesi dikkat çekicidir. Benzer durum kadın hastalıkları ve doğum uzmanlık alanı için de geçerlidir.

Tartışma ve Sonuç

Çalışmanın bulguları, hekimlerin, cinsiyetleri ile yerleştikleri bölümler (cerrahi, dahili ve temel bilimler) arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunduğuna işaret etmektedir. Puan ortalamaları aynı denecek kadar birbirine yakın olmasına rağmen genel olarak erkek hekimlerin cerrahi, kadın hekimlerin ise dahili ve temel tıp

bilimleri uzmanlık alanlarını tercih ettikleri görülmektedir. Ancak bu durumun istisnası, cerrahi uzmanlık alanlarından biri olan kadın hastalıkları ve doğumun ağırlıklı olarak kadın hekimler tarafından tercih edilmesidir. 2004-2006 yıllarında Türkiye'deki dört farklı tıp fakültesinden 770 öğrenciyle yapılan çalışmanın sonuçları da buradaki bulgularla benzerdir (24). Ayrıca, çalışmanın bulguları, farklı ülkelerdeki hekimlerin bölüm tercihleriyle de örtüşmektedir (25,26,27).

Hekimlerin cinsiyetleriyle uzmanlık alanlarının risk grupları arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. İlk üç risk grubunda bulunan uzmanlık alanlarını kadın hekimler, 4. risk grubunda bulunan uzmanlık alanlarını ise ağırlıklı olarak erkek hekimler tercih etmektedir. Bu bulgu, çalışmanın ilk bulgusunu destekler niteliktedir, çünkü cerrahi uzmanlık alanları ağırlıklı olarak 4. risk grubunda bulunmaktadır. Varyans analizi sonuçlarına göre tüm risk gruplarının yıllara göre standartlaştırılmış K puan ortalamaları arasındaki fark da istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Birinci risk grubuna ait standartlaştırılmış K puan ortalamaları kırk

yıllık süreçte yükseliş gösterirken standartlaştırılmış K puan ortalamaları en az değişiklik gösteren uzmanlık alanlarının 2. risk grubuna ait olduğu söylenebilir. Çalışma kapsamında incelenen her dört yılda da en yüksek K puan ortalamasına 3. risk grubunda bulunan uzmanlık alanları sahip olmakla birlikte bu risk grubunda bulunan uzmanlık alanlarının standartlaştırılmış K puan ortalamaları 2007'ye göre 2017'de düşüş göstermiştir. Dördüncü risk grubunda bulunan uzmanlık alanlarının standartlaştırılmış K puan ortalamaları her ne kadar 1987'ye göre düşse de 1997, 2007 ve 2017 yıllarındaki farklar istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Kasap ve ark. tarafından 2009-2013 TUS taban puanları kullanılarak yapılan çalışmada 2. risk grubundaki uzmanlık alanlarına ait puanların yükseldiği, 3. risk grubundakilerin sabit kaldığı, 4. risk grubundakilerin ise anlamlı derecede düştüğü bildirilmiş ve bu durumun başlıca nedenleri olarak hekime yönelik şiddet olaylarındaki artış, tıbbi uygulama hataları riskinin yüksek olması dolayısıyla açılan dava sayılarının ve hükmedilen tazminat miktarlarının giderek artmasına karşın hekimlerin aldıkları riskle orantılı olarak kazançlarının artmaması gösterilmiş ve bu durum "Tıbbi Kötü Uygulamaya İlişkin Zorunlu Mali Sorumluluk Sigortasında Kurum Katkısına İlişkin Usul ve Esaslara Dair Tebliğ" ile ilişkilendirilmiştir (28). Bahsi geçen tebliğin 2010 yılında yürürlüğe girdiği göz önünde bulundurulursa, 2007-2017 yılları arasında 3. risk grubunda gözlenen puan düşüşünün 4. risk grubundaki uzmanlık alanlarında da olması beklenirken böyle bir durum söz konusu değildir. Öte yandan, 1. risk grubuna ait K puan ortalamaları sadece 2007-2017 yılları arasında değil kırk yıllık süreçte devamlı yükseliş göstermiştir. Bu çalışma sonuçlarına dayanarak adayların düşük riskli uzmanlık alanlarına kayma eğiliminde oldukları açıktır ancak bu durumu sadece 2010 yılında

çıkan tebliğ ile ilişkilendirmek ve tıbbi uygulama hatası davalarına bağlamak mümkün gözükmemektedir. Birleşik Devletler verisi üzerinde yapılan bir çalışmada ise hekimlerin düşük riskli uzmanlık alanlarına kayma eğiliminde oldukları, tıbbi uygulama hatası davalarının hekimlerin uzmanlık alan seçimini etkileyen faktörlerden biri olmakla birlikte öne çıkan bir faktör olmadığı sonucuna varılmıştır (29).

Çalışma sonuçlarına dayanarak, her ne kadar 3. risk grubunda bulunan uzmanlık alanlarına ait K puan ortalamalarının düştüğü belirlenmiş olsa da 2017 yılı itibarıyla en yüksek puan ortalaması hâlâ 3. risk grubu uzmanlık alanlarına ait iken en düşük puan ortalaması 4. risk grubu uzmanlık alanlarına aittir. Bununla birlikte, 4. risk grubunda bulunan cerrahi branşlar arasında plastik, rekonstrüktif ve estetik cerrahi 2017'de deri ve zührevi hastalıkların ardından en yüksek ikinci K puan ortalamasına sahip cerrahi branş olup çocuk cerrahisi ile göğüs cerrahisi en düşük K puan ortalamasına sahip cerrahi branşlardır (30,31). Bu noktada cerrahi branşların alan bazında ayrı ayrı analiz edilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Çalışmanın belki de en önemli bulgusu, 1. risk grubuna ait standartlaştırılmış K puan ortalamalarının kırk yıllık süreçte sürekli yükseliş gösterdiğinin belirlenmesidir. Çalışmanın bulguları 2007-2017 yılları arasında hekimlerin branş tercihlerini inceleyen trend analizi çalışmasının bulguları ile tutarlılık göstermekte olup çalışmada hasta ile direkt temas halinde olunmayan tanıya dayalı temel tıp bilimleri branşlarına ilginin arttığı ve buna bağlı olarak taban puanlarının yükselme eğiliminde olduğu bildirilmiştir (22). Bu risk grubundaki uzmanlık alanları kontrol edilebilir yaşam tarzına izin veren uzmanlık alanları olarak nitelendirilmektedir. 1996-2003 yılları arasında Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada, kontrol edilebilir yaşam tarzına

uygun uzmanlık alanlarını tercih etme eğiliminin kadın hekimlerde erkek hekimlere göre daha yüksek olmakla birlikte benzer eğilimin hem kadın hem erkek hekimlerde gözlemlendiği bildirilmiştir (15). 2018 yılında Gaziantep Üniversitesi Tıp Fakültesi son sınıf öğrencileri ile yapılan bir başka çalışmada ise iş-yaşam dengesi, uzmanlık alanına olan ilginin ardından uzmanlık alan tercihinin en çok etkileyen ikinci faktör olarak belirlenmiştir (32).

Son olarak TUS'da yüksek puan alan hekimlerin uzmanlık alan tercihleri, hekimlerin çocuk sağlığı ve hastalıkları, iç hastalıkları, kadın hastalıkları ve doğum ile kardiyoloji yerine deri ve zührevi hastalıkları, plastik, rekonstrüktif ve estetik cerrahi ile radyoloji uzmanlık alanlarına yöneliklerini net bir şekilde ortaya koymaktadır.

Bu çalışmanın sınırlılıkları arasında 40 yıllık sürecin onar yıllık kesitler halinde alınarak sadece 4 yıla ait verilerin incelenmiş olması sayılabilir. Çalışmanın bir başka sınırlılığı, uzmanlık alan kontenjanlarındaki yıllara sari değişimin standartlaştırılmış K puan ortalamasına etkisinin dikkate alınmaması ve herhangi bir test eşitleme prosedürü kullanılmadan K puanlarının sadece yıl bazında standartlaştırıldıktan sonra birbirine eşit kabul edilerek farklı yıllara ait K puanlarının karşılaştırılmasıdır.

Sonuç olarak, bu çalışma sadece hekimlerin uzmanlık alan tercihlerindeki genel trende dair bulgular sunmaktadır. Hekimlerin uzmanlık alan tercihlerindeki değişimin sebepleri hakkında yorumda bulunmak oldukça güçtür. Zira 1987'den günümüze geçen süreçte uzmanlık alan eğitimi şartları ve süreleri, performans kriterleri, branşların algılanan saygınlığı ve kazancı gibi pek çok faktör değişime uğradığı gibi yeni kuşak hekimlerin günümüzde iş-yaşam dengesine ve kontrol edilebilir yaşam tarzına verdikleri önem de değişmiştir. Bu bağlamda, farklı özelliklere sahip uzmanlık alanlarının, dört

farklı risk grubu altında kategorize edildiği göz önünde tutularak, basit genellemeler yapmak yerine Türkiye'de hekimlerin cerrahi uzmanlık alanlarına ilgisinin azalmasına sebep olan faktörlerin her birinin ağırlığını tespit etmeyi amaçlayan ayrıntılı nicel ve nitel çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır. Ancak bu tür her bir branş için yapılacak ayrıntılı çalışmalardan elde edilecek bulgular, eğilimlerin istenen yönde yönlendirilmesi için gerekli saikleri oluşturacak karar alıcılara yol gösterici olabilir. Bu çalışma sözkonusu yeni çalışmalara teşvik için bir başlangıç olarak görülmelidir.

Kaynaklar

1. Budakoglu I., Karabacak O, Coskun O, Karabacak N. Personality and Learning Styles of Final-Year Medical Students and the Impact of these Variables on Medical Specialty Choices. *Gazi Medical Journal*. 2014; 25(4): 138-141.
2. Behrend TS, Foster Thompson L, Meade AW, Newton DA, Grayson MS. Measurement invariance in careers research: Using IRT to study gender differences in medical students' specialization decisions. *Journal of Career Development*. 2008; 35(1): 60-83.
3. Baxter N, Cohen R, McLeod R. The impact of gender on the choice of surgery as a career. *The American journal of surgery*. 1996;172(4): 373-376.
4. Galeazzi GM, Secchi C, Curci P. Current factors affecting the choice of psychiatry as a specialty: an Italian study. *Academic Psychiatry*. 2003; 27(2): 74-81.
5. Barshes NR, Vavra AK, Miller A, Brunicardi F C, Goss JA, Sweeney JF. General surgery as a career: a contemporary review of factors central to medical student specialty choice. *Journal of*

- the American College of Surgeons. 2004; 199(5): 792-799.
6. Kiker B, Zeh M. Relative Income Expectations, Expected Malpractice Premium Costs, and Other Determinants of Physician Specialty Choice. *Journal of Health and Social Behavior*. 1998; 39(2), 152-167.
 7. Newton DA, Grayson MS, Whitley TW. What predicts medical student career choice? *Journal of General Internal Medicine*. 1998; 13(3): 200-203.
 8. Senf JH, Campos-Outcalt D, Kutob R. Factors related to the choice of family medicine: a reassessment and literature review. *The Journal of the American Board of Family Practice*. 2003 Nov 1;16(6):502-12.
 9. Parsa S, Aghazadeh A, Nejatiasafa AA, Amini H, Mohammadi MR, Mostafazadeh B, Moghaddam Y. Freshmen versus interns' specialty interests. *Archives of Iranian medicine*. 2010;13(6): 509.
 10. Azizzadeh A, McCollum, CH, Miller III CC, Holliday KM, Shilstone HC, Lucci JrA.(Factors influencing career choice among medical students interested in surgery. *Current Surgery*, 2003; 60(2), 210-213.
 11. Bland KI, Isaacs G. Contemporary trends in student selection of medical specialties: the potential impact on general surgery. *Archives of Surgery*. 2002; 137(3): 259-267.
 12. Dorsey ER, Jarjoura D, Rutecki GW. Influence of controllable lifestyle on recent trends in specialty choice by US medical students. *Jama*. 2003; 290(9): 1173-1178.
 13. Sanfey HA, Saalwachter-Schulman AR, Nyhof-Young JM, Eidelson B, Man BD. Influences on medical student career choice: gender or generation? *Archives of Surgery*. 2006; 141(11): 1086-1094.
 14. Schwartz RW, Haley JV, Williams C, Jarecky RK, Strodel WE, Young B, Griffen WO. The controllable lifestyle factor and students' attitudes about specialty selection. *Academic Medicine*. 1990; 65(3):207-210.
 15. Dorsey ER, Jarjoura D, Rutecki, GW. The influence of controllable lifestyle and sex on the specialty choices of graduating US medical students, 1996–2003. *Academic Medicine*. 2005; 80(9): 791-796.
 16. Newton DA, Grayson, MS , Thompson LF. The variable influence of lifestyle and income on medical students' career specialty choices: data from two US medical schools, 1998–2004. *Academic Medicine*. 2005; 80(9): 809-814.
 17. Ganschow P. Attitude of medical students towards a surgical career- a global phenomenon? *Zentralbl Chir*. 2012; 137(2):113–117.
 18. Kaderli R, Buser C, Stefanelli U, Businger A. Students' interest in becoming a general surgeon before and after a surgical clerkship in German-speaking Switzerland. *Swiss Med Wkly*. 2011;141:w13246.
 19. Kleinert R, Fuchs C, Romotzky V, Knepper L, Wasilewski ML, Schroder W, Bruns C, Wooten C, Leers J. Generation Y and surgical residency - passing the baton or the end of the world as we know it? Results from a survey among medical students in Germany. *PLoS One*. 2017; 12(11):e0188114. doi: 10.1371/journal.pone.0188114

20. Kaya A, Aktürk Z, Çayır Y, Taştan K. 2007-2013 Arası Tıpta Uzmanlık Sınavları: Bir Trend Analizi, Ankara Medical Journal. 2014; 14(2): 53-58.
21. Yavuz İ, Çamsarı MU, Arısoy Y. Sağlıkta Dönüşüm Programının Tıpta Uzmanlık Tercihlerine Etkisi. Türkiye Klinikleri. Tıp Bilimleri Dergisi. 2017; 37(2): 53-60.
22. Öztürk N, Gençtürk M. Hekimlerin branş tercihlerinin trend analizi yöntemi ile incelenmesi. Social Sciences Studies Journal. 2018;4(19): 2193-2202.
23. ÖSYM, (2017). 2017 Tıpta Uzmanlık Eğitimi Giriş Sınavı Başvuru Kılavuzu. Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi. Erişim adresi: <https://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2017/TUSILKBAHAR/BASVURUKILAVUZU26042017.pdf>
24. Dikici MF, Yaris F, Topsever P, Tuncay Muge F, Gurel FS, Cubukcu M, Gorpelioglu S. Factors affecting choice of specialty among first-year medical students of four universities in different regions of Turkey. Croatian Medical Journal. 2008;49(3): 415–420.
25. Kawamoto R, Ninomiya D, Kasai Y, Kusunoki T, Ohtsuka N, Kumagi T, Abe M. Gender difference in preference of specialty as a career choice among Japanese medical students. BMC medical education. 2016 Dec 1;16(1):288.
26. Khader Y, Al-Zoubi D, Amarin Z, Alkafagei A, Khasawneh M, Burgan S, El Salem K, Omari M. Factors affecting medical students in formulating their specialty preferences in Jordan. BMC medical Education. 2008 Dec;8(1):32.
27. Pandey A, Mishra R, Markandeywar N. Professional outcome of medical graduates: a 17 year cross-sectional study from India. International Journal of Community Medicine and Public Health. 2017 Oct;4(10):3770.
28. Kasap H, Akar T, Demirel B, Dursun AZ, Sarı S, Özkök A, Aydemir Ö. Tıbbi uygulama hatası riski yüksek olan uzmanlık dallarının Tıpta Uzmanlık Sınavında tercih edilme önceliklerinin yıllara göre değişimi. Adli Tıp Bülteni. 2015 May 19;20(1):34-7.
29. Pyskoty CE, Byrne TE, Charles SC, Franke KJ. Malpractice litigation as a factor in choosing a medical specialty. Western Journal of Medicine. 1990;152(3): 309.
30. Bakan Kalaycıoğlu D, Özdamar ŞO, Suna EH, Şensoy S, Suna H, Eroğlu E. TUS İlkbahar değerlendirme raporu. Ankara: Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi; 2018. 42s. Rapor No.:5. Erişim adresi: <https://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2018/GENEL/tusdegerlendirmeraporweb08052018>
31. Eroğlu E, Özdamar ŞO, Suna EH, Bakan Kalaycıoğlu D, Suna H, Şensoy S. TUS Sonbahar değerlendirme raporu. Ankara: Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi; 2018. 42s. Rapor No.:7. Erişim adresi: <https://dokuman.osym.gov.tr/pdfdokuman/2018/GENEL/TUSSonbhrDegRaporweb06062018>
32. Akbayram HT. Neden diğer uzmanlıklar, neden aile hekimliği uzmanlığı değil? Türkiye Aile Hekimliği Dergisi. 2019; 23(2):70-77.