

T.C.
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI

TIPTA UZMANLIK ALAN SEÇİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN AHP
YÖNTEMİ İLE BELİRLENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan

Eda YILMAZ

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi İsmail KOÇAK

Aralık - 2018
KIRIKKALE

T.C.
KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI

TIPTA UZMANLIK ALAN SEÇİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN AHP
YÖNTEMİ İLE BELİRLENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan

Eda YILMAZ

Tez Danışmanı

Dr. Öğr. Üyesi İsmail KOÇAK

Aralık - 2018
KIRIKKALE

KABUL-ONAY

Dr. Öğr. Üyesi İsmail KOÇAK danışmanlığında Eda YILMAZ tarafından hazırlanan “Tıpta Uzmanlık Alan Seçimini Etkileyen Faktörlerin AHP Yöntemi ile Belirlenmesi” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

.../.../2018

[İmza]

[Unvanı, Adı ve Soyadı]

.....

[İmza]

[Unvanı, Adı ve Soyadı]

.....

[İmza]

[Unvanı, Adı ve Soyadı]

.....

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.../.../2018

(Ünvan, Adı Soyadı)

Enstitü Müdürü

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Tıpta Uzmanlık Alan Seçimini Etkileyen Faktörlerin AHP Yöntemi ile Belirlenmesi” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlâk ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve faydalandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak faydalanılmış olduğunu beyan ederim.

.../.../2018

Eda YILMAZ



ÖNSÖZ

Karar verme süreci çeşitli kriterlere göre oluşturulmakta olup alternatifler arasından en optimal seçimi kapsamaktadır. Genellikle, bu süreçte farklı önem düzeyine sahip kriterler kullanılmakta olup, uzmanlık alan çeşitliliği fazla olduğu durumda bu kriterler tercihlere göre değişebilmektedir. Bu noktada, farklı tercihler arasında değiş-tokuş yapabilmek için çeşitli kriterlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda, hangi kriterlerin insanların kararları üzerinde daha çok etkili olduğu ve bu faktörlerin önem düzeylerinin belirlenmesi istatistik alanında da çalışılan bir konu olmuştur. Bu çalışmada, tıp fakültesi öğrencilerinin uzmanlık dalı seçiminde etkili olan faktörler Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden biri olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ile incelenmektedir. Hiyerarşik modelleme tekniklerinden biri olan bu yöntemin çözümü; zor problemleri, bu problemlerin ana kriteri, alt kriteri ve hedefleri arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Bu kapsamda çalışmada, tıp fakültesi öğrencilerinin uzmanlık dalı seçiminde etkili olan faktörlerin belirlenmesi amacıyla, toplamda 100 kişi olmak üzere Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi 5. ve 6. sınıf öğrencilerine anket uygulanmıştır. Anketlerden elde edilen veriler AHP yöntemi kullanılarak analiz edilmiş ve elde edilen bulgular yorumlanmıştır.

Çalışmalarım süresince sürekli fikir alışverişi içinde bulunduğum danışman hocam Dr. Öğr. Üye. İsmail KOÇAK'a verdiği katkılar için teşekkür ederim. Tezin düzenlenmesinde bana yardımcı olan Arş. Gör. Serhat Karaoğlan'a teşekkürü bir borç bilirim. Öğrenim hayatım süresince bana sürekli destek olan sevgili babam Adnan KÖKER'e, annem Melahat KÖKER'e, kardeşlerime ve son olarak eşim Suat Serhat YILMAZ'a teşekkürü borç bilirim.

Eda YILMAZ

ÖZET

YILMAZ, Eda, “Tıpta Uzmanlık Alan Seçimini Etkileyen Faktörlerin AHP Yöntemi ile Belirlenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale, 2018.

Tıp alanında bilgi devasa olarak büyürken, bu bilgilerle donanmış iyi yetişmiş hekimlerin varlığına sağlık sektöründe her aşamada ihtiyaç duyulmaktadır. Türkiye’de 6 yıl süren bir tıp eğitimi ile birlikte hekim ünvanını almaya hak kazanan öğrenciler, Tıpta Uzmanlık Sınavı (TUS)’na girerek, çeşitli alanlarda uzmanlaşmayı amaçlamaktadırlar. Bu süreçte yapılacak olan seçimde ilgili bireylerin hangi alanlarda uzmanlaşacağı; bireylerin o alanı seçmekle elde edeceği gelir, prestij, mesleki tatmin, aile ve toplumun bireyin üzerinde yarattığı baskı gibi birçok faktöre bağlı olarak değişebilmektedir. Bu bağlamda, çalışmada, tıp fakültesi öğrencilerinin uzmanlık dalı seçiminde etkili olan faktörler, Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden biri olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ile incelenmektedir. Bu amaçla, toplam 100 sayıda Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi 5. ve 6. sınıf öğrencilerine anket uygulanmış olup, anketlerden elde edilen veriler AHP yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonucunda bulgular, öğrencilerin uzmanlık dalı seçiminde bireysel faktörler kategorisinde en çok %42 oranı ile “Bireysel Bilgi Beceri ve Başarı Durum Etkisi” kriteri olduğunu göstermektedir. Çevresel faktörlerde ise sonuçlar, %58 oranı ile “Sosyo-Ekonomik Etki” kriteri ve ardından %23 oranında Çalışılacak Kurum Etkisi kriterinin etkili olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Çok Kriterlerli Karar Verme, TUS, AHP, Kariyer Planı.

ABSTRACT

YILMAZ, Eda, "The Determining of Factors Affecting Selection of Speciality Area Through AHP Method", Master of Science, Kırıkkale, 2017.

As medical information growing fast, the presence of well-trained physicians equipped with this information is needed at every stage in the healthcare sector. Students, who are entitled to receive a doctoral title along with a medical education in Turkey for 6 years, intend to specialize in various fields by taking the Tıpta Specialization Examination (TUS). The choices that will be made in this process can vary depending on many factors such as which areas the relevant individuals will specialize in, the gains which individuals will receive by choosing that area, prestige, professional satisfaction, family and society, In this context, the factors effective in the selection of the specialization fields of the medical faculty students are examined by the Analytical Hierarchy Process (AHP) which is one of the multi-criteria decision-making methods. For this purpose, a questionnaire has been conducted to 100 senior students of Kırıkkale University Faculty of Medicine and the data obtained from the questionnaires is analyzed using the AHP method. As a result of the analysis, the findings show that the "Individual Knowledge Skills and Success Status Effect" in the selection of speciality area of the students is the highest with 42% ratio in the category of the individual factors. In the environmental factors, the results point out that "Socio-Economic Effect criterion is with %58 ratio and then Institution Effect to be Worked" is in effective with %23 ratio.

Keywords: Multi-Criteria Decision Making, TUS, AHP, Career Plan.

KISALTMALAR

AHP	: Analitik Hiyerarşı Prosesi
ÇKKV	: Çok Kriterli Karar Verme
CR	: Uyum Oranı
CI	: Tutarlılık İndeksi
RI	: Rastgele Değer İndeksi
TUS	: Tıpta Uzmanlık Sınavı
MESHEÖ	: Mezuniyet Sonrası Eğitim Ortamı Ölçeği



TABLolar DİZİNİ

Tablo 1: Eğitim Sürecinin Önemi	11
Tablo 2: Çalışma Koşullarının Önemi	13
Tablo 3: Yöntem ile İlgili Çalışmalar	21
Tablo 4: Karşılaştırmalarda Kullanılan Önem Dereceleri	31
Tablo 5: Rastgele Değer İndeksi	34
Tablo 6: Karşılaştırma Anket Örneği	36
Tablo 7: Bir Karşılaştırma Matrisi	36
Tablo 8: Karşılaştırma Matrisi	37
Tablo 9: Matristeki Elemanların Karşılaştırmalarına Ait Açıklamalar	37
Tablo 10: Farklı Akademisyenlerin Önerdikleri RI Değerleri	41
Tablo 11: Tanımlayıcı İstatistikler	49
Tablo 12: Çevresel ve Bireysel Faktörler ile Demografi Soruların Anlamlılıkları....	49
Tablo 13: Çevresel Etkilerin Normalize Edilmiş Karşılaştırma Matrisi	50
Tablo 14: Bireysel Etkilerin Normalize Edilmiş Karşılaştırma Matrisi.....	51
Tablo 15: Sosyo-Ekonomik Etki Normalize Edilmiş Karşılaştırma Matrisi	52
Tablo 16: Çalışılacak Kurum Etkisi Normalize Edilmiş Karşılaştırma Matrisi	53
Tablo 17: Eğitim Süreci Etkisi Normalize Edilmiş Karşılaştırma Matrisi	54
Tablo 18: Bakılacak Hasta Profil/Risk/Stres Etkisi Normalize Edilmiş Karşılaştırma Matrisi	55
Tablo 19: Tanı ve Tedavi Etkisi Normalize Edilmiş Karşılaştırma Matrisi	56
Tablo 20: Bireysel Bilgi/Beceri ve Başarı Durum Etkisi Normalize Edilmiş Karşılaştırma Matrisi.....	57

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1: Analitik Hiyerarşi Prosesi Yönteminin Hiyerarşik Yapısı	35
Şekil 2: Hekimlerin Uzmanlık Seçimini Etkileyen Faktörlerin Öncelik Sırasının Belirlenmesine Ait AHP Hiyerarşisi	48



İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
KISALTMALAR	iv
TABLolar DİZİNİ	v
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	vi
GİRİŞ	1
1 . BÖLÜM	3
HEKİMLİK MESLEĞİNİN ÖNEMİ VE HEKİMLİK MESLEĞİ SEÇİMİNDE ETKİLİ OLAN FAKTÖRLER	3
1.1. HEKİMLİK MESLEĞİNİN ÖNEMİ	3
1.2. HEKİMLİK MESLEĞİ SEÇİMİNDE ETKİLİ OLAN FAKTÖRLER	4
1.2.1. Bireysel Bilgi / Beceri.....	7
1.2.2. Sosyo-Ekonomik Düzey.....	8
1.2.3. Eğitim Süreci.....	9
1.2.4. Çalışma Koşulları.....	11
1.2.5. Bakılacak Hasta Profili / Risk ve Stres Etkisi	13
2 . BÖLÜM	15
YAZIN TARAMASI	15
2.1. YAZIN TARAMASI	15
2.1.1. Konu ile İlgili Çalışmalar.....	15
2.1.2. Yöntem İle İlgili Çalışmalar.....	20

3 . BÖLÜM	29
YÖNTEM VE BULGULAR	29
3.1. ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ	29
3.2. ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ UYGULAMA ALANLARI	43
3.3. YÖNTEMİN SEÇİLME NEDENİ	44
3.4. ANKETİN OLUŞTURULMASI	46
3.5. ANKETİN KAPSAMI VE VERİLERİN ELDE EDİLMESİ.....	46
3.6. ANALİZ VE KARŞILAŞTIRMALAR.....	47
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	59
EKLER.....	69

GİRİŞ

Tıp alanında bilgi devasa olarak büyürken, bu bilgilerle donanmış iyi yetişmiş hekimlerin varlığına sağlık sektöründe her aşamada ihtiyaç duyulmaktadır. Türkiye’de 6 yıl süren bir tıp eğitimi ile birlikte hekim ünvanını almaya hak kazanan öğrenciler, Tıpta Uzmanlık Sınavı (TUS)’na girerek, çeşitli alanlarda uzmanlaşmayı amaçlamaktadırlar. Bu süreçte yapılacak olan seçimde ilgili bireylerin hangi alanlarda uzmanlaşacağı, bireylerin o alanı seçmekle elde edeceği gelir, prestij, mesleki tatmin, aile ve toplumun bireyin üzerinde yarattığı baskı gibi birçok faktöre bağlı olarak değişebilmektedir.

Tıpta uzmanlık dalı seçilirken öğrenciler ve asistanlar bu sürece çok önem vermektedirler. Böylece ilgili alanda analizler yapılırken çok kriterli karar verme yöntemlerinin hepsi doğru sonuçlar verebilmektedir. Bu yöntemlerin hepsi ile öğrencilerin ve asistanların alan seçimlerinde etkili olan faktörler değerlendirilebilmekte ve aynı zamanda ilgili yöntemler yardımcı yöntemler olarak da kullanılabilirler.

Bu çalışmada; TUS boyunca öğrencilerin hangi faktörleri en çok değerlendirdiklerini ve tercih ettiklerini Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ‘nden biri olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ile değerlendirilerek sonuca ulaşılmaktadır. Bu kapsamda, çalışmada Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi ‘nde eğitim gören 5. ve 6. sınıf olan 100 öğrenciye anket uygulanarak, ilgili faktörlerin ağırlıkları AHP yöntemi ile bulunmuştur.

Çalışma şu şekilde devam etmektedir; birinci bölümde hekimlik mesleğinin önemine değinilmiştir. Ardından, hekimlik mesleği seçiminde etkili olan faktörler; bireysel bilgi/beceri, sosyo-ekonomik düzey, eğitim süreci, çalışma koşulları ve bakılacak hasta profili/risk ve stres etkisi başlıkları altında incelenmiş ve bölüme ilişkin genel değerlendirme yapılmıştır.

Çalışmanın ikinci bölümüne gelindiğinde çalışmada kullanılan literatür kaynaklarına yer verilmiştir. Bu kaynaklar, konu ile ilgili çalışmalar ve yöntemle ilgili çalışmalar olarak tasnif edilmiş ayrı ayrı başlıklar altında incelenmiş ve özet tablo halinde sunulmuştur.

Çalışmanın üçüncü bölümünde, çalışmadan kullanılan yöntem ve bulgulara ilişkin detaylı açıklamalara yer verilmiştir. İlk olarak anketlerin oluşturulması süreci ile ilgili bilgi verilmiş, daha sonra anketin kapsamı ve verilerin elde edilişi incelenmiştir. Daha sonra, çalışmada kullanılan AHP yöntemi ayrıntılı olarak açıklanarak, yöntemin işleyişi ve süreci detaylı olarak gösterilmiştir. Yöntemin uygulama alanlarına yer verilerek yöntemin seçilme nedeni üzerinde durulmuştur. Sonucunda ise analiz ve karşılaştırmalar yapılarak, bulgular yorumlanmıştır.

Çalışmanın sonuç bölümünde ise, analizden elde edilen bulgular toplu halde özetlenmiş ve bulgulardan yola çıkarak çeşitli görüş ve önerilere yer verilmiştir.

1. BÖLÜM

HEKİMLİK MESLEĞİNİN ÖNEMİ VE HEKİMLİK MESLEĞİ SEÇİMİNDE ETKİLİ OLAN FAKTÖRLER

Meslek ve mesleki alan seçimi, insanların yaşamlarında en önemli noktalardan biri olup dikkatli ve bilinçli karar verilerek yapılması gerekmektedir. Bireylerin seçtiği meslek kadar mesleğin alt faktörlerinden biri olan mesleki alanlarda, bireylerin yaşayacakları çevrelerini, iletişim de bulunacağı toplumu, ekonomik gelirini yani hayatında önemli olan unsurları içermekte ve etkilemektedir. Bir kişi yeteneğine, ilgisine ve kendi özelliklerine uygun olan mesleki alanı seçerse, işinde de bir o kadar istekli ve başarılı olacaktır. Bundan dolayı bireylerin, meslek seçimi ve bu seçim hususunda konuya hakim ve daha çok bilinçli olmaları gerekmektedir.

1.1. HEKİMLİK MESLEĞİNİN ÖNEMİ

Hekimlik mesleği; bireylerin sağlığının devam edebilmesi veya kötüleşen sağlığının tekrardan eski haline getirilebilmesi için, hastalıkları ve sakatlıkları iyileştirme

alanında gayret gösteren hekimleri yetiştirmeyi içeren eğitim ve araştırmaların adıdır. Bir bilgi topluluğu ve bu bilginin üzerinde çalışıldığı meslektir¹.

Ülkemizde sağlık alanı her geçen gün yepyeni teknoloji ve gelişmeler ile karşılaşmaktadır. Bu gelişmeler her ne kadar olumlu sonuçlar ortaya çıkartsa bile bazı durumlarda yeteri kadar üzerinde durulmadığı takdirde, insanların ve toplumun sağlığını olumsuz olarak etkileyebilmektedir. Sağlık problemlerinin yapısı ve içeriği yönünden çeşitli olması, bu problemleri çözmek için kullanılan sistematik yaklaşım yetersizliği gibi nedenler; hekimlerinde içinde bulunduğu bütün sağlık çalışanlarına, bu tarz problemlerle ilgili olarak bilinçlenme ve problemleri çözmek için sağlık çalışanlarının birlikte çalışabilme gibi sorumluluklarını beraberinde getirmektedir. Hekimlerin, topluma verdiği hizmetler ve toplum sağlığının geliştirilmesi ve korunması bakımından etkili oldukları her zaman hatırlanmalıdır (Boroğlu Yatangaç, 2010: 41).

1.2. HEKİMLİK MESLEĞİ SEÇİMİNDE ETKİLİ OLAN FAKTÖRLER

Tıp mesleği tanılar ve tedavilerle uğraşan bir bilim dalı olarak tanımlanır. Bu alanın içerisindeki her bir alt dal, farklı bilimsel özellikler içermektedir. Bazı alanları

¹ Özgür Ansiklopedi, Erişim Adresi: Merriam-Webster <https://en.wikipedia.org/wiki/Merriam-Webster>
Erişim Tarihi: 19.08.2017

birbirleri ile benzer özellikleri barındırırken, bazıları ise birbirlerinden çok farklı nitelikler arz etmektedir.

Hekimlik mesleğine giriş ve bu mesleğin yapılabilmesi ciddi bir karardır. Özellikle mezun olduktan sonra bu kararı alan bireyler, uzmanlaşacağı alanın seçimi noktasına geldiğinde farklı seçenekler arasında karar vermek durumunda kalmaktadırlar. Böylece alan seçimi ile birlikte, bu hekimler farklı alanlarda uzmanlaşmakta ve ileriki hayatlarında ilgili oldukları alan içerisinde farklı faaliyetlerde bulunmaktadırlar (Yoney ve Yavuz, 2010: 11).

Tıp öğrencilerinin uzmanlık alan seçiminde, birden fazla faktörün etkili olduğu düşünülmektedir. Araştırmalarda, son sınıf öğrencilerinin alan seçimlerinde önem verdikleri faktörler genellikle maddi gelir, eğitim süreci ve toplumun beklentileri olduğu sonucuna varılmıştır. Phelp's e göre maddi gelir boyutu hekimlerin alan seçimlerinde etkilidir (Phelp's ve Charles, 1997: 185-215). Kiker ve Zeh'de göre çalışılan yer, eğitim süresi, mesai saatleri gibi ekonomik olmayan faktörlerin de uzmanlık alan seçimini etkilemektedir (Kiker ve Zeh, 1998: 152-167). Kao 'ya göre ise ilk olarak kişinin kendine bağlı kişilik özellikleri ve sonrasında o alan içerisinde iş yoğunluğu gibi faktörlerin etkili olmaktadır (Kao, 2000: 23-36).

Bazı çalışmalarda demografik ve davranışsal etkenlerin, hekimlerin alan seçimlerinde ve karar vermelerinde büyük rol oynadığı görülmektedir. Çalışmalarda cerrahi alandaki hekimlerin arkadaşları ile davranışsal ilişkilerinin ve çalışma ortamının, yaşamlarını önemli derecede etkilediği tespit edilmiştir. Hekimler bu alanı tercih ederken yaşamlarını, hayat tarzlarını o şekilde planlayıp, seçimlerini ona göre yapmaktadırlar (Avan vd., 2003: 197-201).

İşinde çok iyi olan bir hekim; mesleğinde oldukça mutlu, başarılı, yeteneklerini gösterebilen, çalışma hayatı boyunca kazanmış olduğu geliri ve manevi değerleri unutmayan yani topluma iyi hizmet veren bir hekimdir. Diğer taraftan böyle

özelliklere sahip bir hekim, aynı meslekte bulunan bireyler ile de güzel ilişkiler kuracaktır. Bu bağlamda, hekimlerin ruhen ve bedenen sağlıklarının yerinde olması, hastalarının da sağlıklarının yerinde ve kuvvetli olması ile neticelenecektir.

Bireyler çalışma alanı seçiminde genel olarak şu sorulara cevap aramaktadır: Hayatımda istediğim şey nedir? Hayatımdaki amaçlarım nelerdir? Bu noktada, bireylerin kendi kişilik özelliklerine ve yeteneğine uymayan işi yapması ve bu işlerde kendi zorlayarak ilerlemesi, hayatlarında büyük üzüntülere neden olabilecektir. Böyle durumlarda, bütün mesleklerin iyi veya kötü yönlerinin daha öncesinde bilinmesi ve araştırılması gerekmektedir. Sadece iyi yönlerini dikkate alarak ilerlemek ve mesleğe yönelmek, bazen kötü yönlerini göz ardı etmek, iş hayatında ilerleyen zamanlarda sıkıntılara yol açabilecektir (Yoney ve Yavuz, 2010: 13).

Bireylerin yaşamları boyunca verdikleri kararlarda olduğu gibi uzmanlık alanı seçimlerini yaparken de yanılığa düşmeleri muhtemeldir. Bu nedenle, bireylerin ilk olarak bir karar vermeden önce gerekli araştırmayı yapmaları gerekmektedir. Böylece hem kendi hekimlik kariyerinde başarılı olacaklar hemde hastalarına karşı daha pozitif bir davranış geliştireceklerdir. Bireylerin bu şekilde olayların tüm olumlu ve olumsuz yönlerini dikkate alarak karar vermesi ve karşılaşılabileceği zorluklara karşı kendisini hazırlaması, ileriki hayatlarında da hüsrana uğramaları ihtimalini düşürecektir (Yoney ve Yavuz, 2010: 14).

Tıpta uzmanlık dalı seçerken o alana önem verip, zamanı doğru değerlendirmek gerekmektedir. O alan da çalışan hekimler ile iletişime geçip bilgi almak bu gibi konularda yarar sağlayabilir. Seçilen alan ile ilgili çalışmalarını araştırıp, okumak konu üzerinde daha kapsamlı şekilde bilgi sahibi olmak gerekir. Birden çok değişik kaynaklardan veri toplamak, hekime o alan ile ilgili geniş bir bakış açısı veya olumlu yönde düşünceler oluşturma noktasında yarar sağlayacaktır (Kutunis vd., 2011: 1991-2004).

1.2.1. Bireysel Bilgi / Beceri

Bireysel bilgi ve beceri aslında “yetenek” olarak nitelendirilebilir. Yetenek halk dilinde, bir kimsenin bir şeyi anlaması veya yapabilmesi niteliği, belirli bir duruma uyma konusunda başarı ya da kapasite ve yahut kişinin kalımsal olarak öğrenmesini belirleyen sınırlar olarak tanımlanabilir.² Bu kavramın kişilerin, kendi özellikleri, zekası ve genetiği gibi örneklerle ilişkili olması, bu kelimenin anlamını daraltmakta ve tanımlanabilmesini zorlaştırmaktadır (Kuzgun, 2009: 218).

Yetenek bir bireyin göstermiş olduğu başarısı mı, becerisi mi veya bireyin kendinde bulundurduğu normal şartlarda ki durumu mu olduğu halk dilinde ayırt edilememesine karşın, psikoloji literatüründe genellikle bireyin kendinde bulundurduğu normal şartlarda ki durumu olarak kullanılmaktadır.

Meslekte ve alan seçiminde bireysel bilgi ve beceri ile konuyu ilişkilendiren ilk çalışma, Uysal (1971)'in öğrencilerle ilgili yapmış olduğu çalışmadır. Bu çalışma da öğrencilerin meslek ve alan tercihi yaparken yeteneklerini göz önüne almaksızın, bilimsel ve teknik kısımlara önem vererek tercihlerini yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmaya göre, bireyler ve öğrenciler kendi becerisi, bilgisi ve yeteneği ile ilgili doğru kararlar vermeleri gerekmektedir. Bu kararlar verildikten sonra ise bireyler, meslek de alacakları bilgi desteği ve rehberlik ile kendilerini bu alana daha iyi adapte edeceklerdir (Uysal, 1970: 5).

² Erişim Adresi, “Nedir?.com” <http://www.nedir.com/yetenek> Erişim Tarihi: 22.08.2017

Bireylerin bilgi, becerisi ve ilgi alanları farklılık gösterebilir. Bireyin ilgi duyduğu alana yetkinliğinin belirlenebilmesi için tavrı ve davranışı, mesleki alanda göreceği eğitimlerinden ne kadar faydalanabileceğini algılamak bakımından önem gösterir. Çok fazla detaylar içeren alanlarda bireyin o alana yatkınlığının çok iyi olması önemlidir. Buna ek olarak, bu alanı seçecek bireylerin arasında bilgi ve becerilerinin (yeteneğinin) varyans düzeyinin düşük olması beklenmektedir. Bir meslek ve alanda ki başarı durumunu sadece bilgi ve beceri tek başına belirleyemeyebilir, daha fazla belirlenebilecek kriterler de olabilir.

1.2.2. Sosyo-Ekonomik Düzey

Sosyo ekonomik düzey bütün ırklarda ve ülkelerde değişiklik göstermektedir. Bu gösterge, meslek ve alan seçimlerinde de önemli faktörlerden biridir (Brown, 2002: 48-50).

Kişinin sosyal durumu, ailesi ile diyalogu, ailesinin maddi durumu meslek seçimlerinde etkili olan kriterlerdendir. Bireyin ileri ki hayatında istediği meslek ile ilgili fikirlerini oluştururken, sürekli olarak yetiştiği çevresinden, inançlarından, gelenek ve göreneklerinden etkilenecek ve kararını bu faktörler çerçevesinden şekillendirecektir. Araştırmacılara göre, ailesinin sosyal ortamını zayıf bulan çocuklar, daha güçlü sosyal ortam gösteren mesleğe ve alanlara doğru seçimlerini yapmaktadırlar. Ayrıca, bu noktada bireylerin mesleki alanda ki ekonomik durumu da önem arz etmektedir.

Sosyal yapı, genel olarak seçim yapan kişilerin kişisel gelişimlerini etkilmekte, seçimin sosyo-ekonomik koşullarını belirlemek suretiyle mesleki alan seçiminde önemli bir faktör olarak ön plana çıkmaktadır (Sherrill, 2004: 14).

Blau (1956) araştırmasında, mesleki alan seçimi yapan bireyin izlemiş olduğu sürecin analizi yapılırken, bireyin içinde bulunduğu sosyal ve ekonomik durumun dikkate alınması gerektiğini ileri sürmüştür.

1.2.3. Eğitim Süreci

Uzmanlık alanlarını seçen ve eğitimlerini almaya başlayan hekimler, aynı anda işine devam ettiği hastanelerde de hizmet vermeye dayalı eğitimlerine devam ederler. Bu zaman içerisinde öğretici bilgileri ile katkıda bulunarak, klinikteki bilgelikleri ile karar vererek, akıl yürüterek o alanda ki başarılarını gerçekleştirirler ve hekimlik mesleğinin kendisine ait değerlerini, lisanını kavrarlar. Fakat hizmet verdikleri hastanede çalışmak ve eğitime devam etmek kolay değildir (Hoffman ve Donaldson, 2004: 448-454).

Tıpta uzmanlık alan eğitiminde, klinik tıp alanında hizmete devam etmek için ayrılan süre ve aynı anda eğitime devam etmek için harcanan süre birbirleri ile ilişkilidir. Hastanede çalışma gerekçesi arttığı vakit uzmanlık eğitimine verilen süre, uzmanlık eğitimi arttığı vakit ise hastanede çalışma vakti azalma gösterecektir. Günlük hayatta devam eden sağlık hizmetleri için alt seviyede bulunan uzmanlık alan öğrencileri, ilk zamanlarından sonra “hizmet sunma (çalışma) işleri” azalmış olsa da geride kalan “öğrenmiş” adları ile mesleki alan eğitimleri devamınca “bilgili makul hizmet” olarak iş hayatlarına devam etmektedirler.

Uzmanlık alan eğitimi sürecinden geçen hekimler; hastanın sorumluluğunu üzerine almak, maddi zorluklara dayanamamak, uzun süren nöbetleri ile çalışmak ve bu süreçte mesleki bilgilerini taze tutmak, öğretim üyeleri, uzmanların istekleri ve bunun yanında ailesi ile olan ilişkisini ilgilendiren sorumluluklarını doğru bir şekilde yerine getirmek ve birbirleriyle devamlı olarak yarış halinde olan işlerini, rekabetin devam

ettiği ortamda öğrenmiş ve çalışmış olmak haliyle başa çıkmak durumundadırlar (Boor K. vd., 2007: 92-99).

Civaner vd. (2008) Ankara’da yapmış olduğu çalışmasında, uzmanlık dallarında eğitimlerine devam eden hekimlerin bu ortamlarındaki algılama oranları, Mezuniyet Sonrası Eğitim Ortamı Ölçeği ile (MESHEÖ) ölçmüştür. Bu ölçek, eğitim alan hekimlerin eğitimde ki ortamlarına ilişkin mesleki otonomisi (özerkliği) ve eğitimin nitelikleri algılarını ölçmek için kullanılmıştır. Araştırmada uzmanlık dalını isteyerek seçen, her ay dörtten az nöbet tutmuş olan, dalına dair bilgiyi hocasından öğrenmiş olan, çalışmasını ve makalesini zorluk çekmeden yapan öğrencilerin, MESHEÖ oranı diğer öğrencilerden fazla olarak bulunmuştur (Civaner vd., 2008: 135).

Uzmanlık alan eğitiminde düzenli şekilde ilerlenmeli; eğitim zaman içerisine tamamen dağıtılmalı, sıradan (klasik) ders içerikleri olmadan alan eğitimi tamamlanmış uzmanların aktiflikleri ile değerlendirilip sürdürülmelidir. Ünlü hekim Richerd Cabot’un söylemiş olduğu üzere “Meslekteki yeterli olma anlayışı yalnızca bilimsel bilgiye dayalı değil, hastaların bütün ihtiyaçlarını da içerir” (Jonsen, 1999: 1-21). İyi bir uzmanın içerdiği en önemli faktörlerden birisi insanlara karşı göstermiş olduğu ilgisi ve alakasıdır. Burada, hastasına güzel hizmet vermek için onlara karşı ilgili olmakta önemli bir rol oynar. Tıp programında okumak ve hekim olmak isteyen kimselerin çok üstün bir akademik yeteneğe, kuvvetli bir dikkate ve belleğe, operatör olmak isteyenlerin ayrıca el-parmak becerisine sahip olmaları gerekmektedir. Tıp eğitimi uzun ve yorucu bir eğitimidir. Bu bölümünde okuyan öğrencilerin eğitim sürecini kapsayan bir çok avantajlar ve dezavantajlar mevcuttur. Tablo 1’de eğitim sürecinde yer alan avantajlar ve dezavantajlar belirtilmiştir.

Tablo 1: Eğitim Sürecinin Önemi

Avantajları	Dezavantajları
✓ Haftalık yapılan seminerler, vaka ve tartışma sayıları, yurtiçi ve yurt dışı kongrelere katılım imkanı, yıllık yapılabilen kongre sayısı ne kadar çok olursa hekimlerin almış oldukları eğitim daha verimli geçmektedir. Ayrıca buna bağlı olarak uzmanlaşacakları alana ilgileri çoğalmaktadır.	✓ Eğitim süreci boyunca yapılamayan yayınlar, iş yükünden dolayı kongrelere katılmayan asistan hekimlerin aldıkları eğitim zayıf olmaktadır. Böylece bu hekimler kendi alanına ve hastalarına karşı olan ilgisini, özenini kaybetmektedirler.

Kaynak: Jonsen (1999: 1-21).

1.2.4. Çalışma Koşulları

Günümüzde asistan hekimlerimizin en önemli sorunlarından biri, çalışma koşullarıdır. Örneğin ABD de çalışan birçok Türk hekimi, orada çalışma saatlerine ve nöbet saatlerine verilen önemi gözlemlemiş ve ülkemizle kıyasladığında Amerikadaki hekimlerin daha rahat şartlarda çalıştığı sonucuna ulaşmışlardır.³

ABD’de genel olarak bütün asistan hekimlerin çalışma uygulamalarını takip eden ACGME adında kuruluş vardır. Bu kuruluş sene boyunca her bir asistan hekimin gün içerisinde kaç saat çalıştığını takip eder. Örneğin; ABD de herhangi bir hastanede çalışan bir hekim, gün içerisinde ona verilen şifre ile kurumun sitesine ulaşarak saat kaçta işe geldiğini, kaçta iş yerinden ayrıldığını girer ve bu bilgiler direk olarak

³Erişim Adresi: <http://www.blog.usmer.org/2011/05/turkiyedeki-asistan-hekimler-ve-calisma-kosullari>, (Erişim Tarihi: 27.08.2017)

ACGME' nin denetimine ulaşır. Ayrıca, bu kuruluşun denetmenleri, her sene ilgili iş yerine gelir, çalışma koşullarını, yapılmayan işleri kuruluşa bildirir ve ilgili bölümü kapatma, uyarı ve yasaklamaları yapmaktadırlar. Bunun sonucunda asistan hekimlerin uzmanlık alanı farketmeksizin, hafta içerisinde 80 saatten çok çalışılması engellenmektedir. Böylelikle bir hekim 4 günden fazla nöbet tutmamakta ve süreli olarak 30 saatten fazla çalışmamaktadır. Türkiye'ye gelindiğinde ne yazık ki böyle bir kısıtlamanın varlığından söz edilmemekte; tersine çalışma koşulları daha ağır ve zor olduğu görülmektedir. Tablo 2'de yer alan çalışma koşullarının avantajları ve dezavantajları belirlenerek hekimlerimizin motivasyon düşüklüğü, alanında ki başarısızlığı veya motivasyon artışı, uzmanlık alanındaki başarısı gibi etkenlerin nedenleri görülmektedir.

Uzman hekimlerin denetimi, görev yaptığı hastanede bulunan asistan hekimler için gereklidir. Uzmanlık alanında verilmiş olan hizmetlerin uzman hekim sorumluluğu içerisinde olması gerektiği açıktır.⁴

⁴ Erişim Adresi: Medimagazin <https://www.medimagazin.com.tr/authors/cem-oktay/tr-acil-servis-nobetleri-calisma-saatleri-ve-denetim-2-72-50-1921.html> (Erişim Tarihi: 27.08.2017)

Tablo 2: Çalışma Koşullarının Önemi

Avantajları	Dezavantajları
<ul style="list-style-type: none">✓ Nöbet sayısının alanlara göre yeteri kadar olması hekimlerin verimli çalışmasını sağlar.✓ Nöbet sonrasında izinli olma durumu, hekimlerin çalışma düzenini olumlu yönde etkiler.✓ Eğitimle ilgisi olan, asistan hekimlere yaptırılan işler, hekimlerin uzmanlık alanına ilgisini daha çok artırır.✓ Asistan ve uzman sayısının yeterli olması ve yoğun iş yükünün hekimlere eşit şekilde dağıtılması, hekimlerin özenli ve verimli çalışmalarını sağlar.	<ul style="list-style-type: none">✓ Nöbet sayısının alanlara göre çok olması hekimlerin verimini azaltır.✓ Nöbet sonrasında izinli olmama durumu hekimlerin çalışma düzenini bozar.✓ Eğitimle ilgisi olmayan asistan hekimlere yaptırılan gerekli olmayan işler, hekimlerin uzmanlık alanına ilgisini azaltır.✓ Asistan ve uzman sayısının yetersizliğinden dolayı kaynaklanan yoğun iş yükü hekimlerin verimliliğini düşürür.

Kaynak: <http://www.blog.usmer.org/>, (Erişim Tarihi: 27.08.2017).

1.2.5. Bakılacak Hasta Profili / Risk ve Stres Etkisi

Hekimlerin hastaları ile olan ilişkileri tıp tarihinde çok önceden gelen en önemli faktörlerinden biridir. Bu bahsettiğimiz “tıbbi ilişki” hasta için her zaman ön plandadır ve hayati bir ehemmiyet taşımaktadır. Hekim için bu ilişki ise önem arz etmenin ötesinde anlam taşımakta ve hekiminde hayatının belli bir kısmını oluşturmaktadır. (Henzel ve Olgun, 2009: 1-2).

Her uzmanlık alanında bakılacak olan hasta profili farklı olmaktadır. Plastik Cerrahi de daha anlayışlı ve mütevazı bir popülasyon var iken, Kalp-Damar Cerrahisi’nde ise hekim ile ciddi bir çatışma içerisine girmeye hazır olan daha strestli ve gergin popülasyon söz konusudur. Özellikle son zamanlarda hekimlerimize yönelik şiddet artmaktadır. Hastaların yanı sıra hasta yakınlarında hekimlere şiddet uygulayarak gündeme geldikleri sıklıkla görülmektedir. Bu noktada, hastanelerde çalışan personellere yönelik şiddet içeren davranışlar ile başa çıkma hususunda, ilgili personellerin yeterli eğitim almadıkları görülmektedir. Bu noktada gerekli mesleki tıp eğitimlerinin verilmesi ile birlikte, hasta ve hekim ilişkisi arasındaki ortaya

ıkabilecek bu tür sorunları giderilebileceği düşünülmektedir (Annagür ve Bilge, 2010: 161). Uzmanlık alanı seçecek olan hekimler, istedikleri alan ile ilgili bilgiyi ileri ki hayatında zorluklar yaşamamak için daha öncesinden edinmelidirler. Bireylerin, o alanda var olan hasta profilini ve taşıdıkları riskleri gözönüne alarak yapabileceği bir bölüme yönelmesi, kendi psikolojisi ve hastanın psikolojisi için vermiş olduğu en doğru karar ve seçimlerden biri olacaktır.



2. BÖLÜM

YAZIN TARAMASI

Bu kısımda, öncelik olarak çalışmanın temelini oluşturan yazın araştırmaları ve sonuçları mevcuttur. Bölümde çalışmayla ilgili olan yazın, konu ve yöntem ile ilgili olmak üzere iki ayrı başlık altında incelenmiştir. Konu ile ilgili olan kısımda hekimler üzerinde etkili olan faktörler ile ilgili yapılan çalışmalar üzerinde durulmuştur. Yöntem ile ilgili olan kısımda ise AHP yöntemi ile gerçekleştirilen çalışmalar ve araştırmalar incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Sonuç olarak ise, meslek ve alan ile ilgili yapılan seçimlerde etkili olan faktörlerin AHP yöntemi ile belirlenip, incelenmesi açıklanmaktadır.

2.1. YAZIN TARAMASI

Aşağıda, çalışmada yararlanılan yazın kaynakları, konu ve yöntem ile ilgili çalışmalar olmak üzere iki başlık altında ele alınmıştır.

2.1.1. Konu ile İlgili Çalışmalar

Köksalan (1999) çalışmasında, üniversitede okuyan öğrencilerin meslek seçimlerinde etkili olan bireysel, sosyo-kültürel, ekonomik ve coğrafi faktörlerin etkilerini araştırmıştır. Çalışmaya üniversitelerin son sınıfında okuyan öğrenciler ve son sınıf durumunda olup mezun olamayan ve okulunu uzatan öğrenciler de dahil edilmiştir. Çalışmanın sonuçları, meslek seçiminde bir çok faktörün etkili olduğunu

göstermektedir. Bunlar, eğitim gören öğrencilerin bireysel ve sosyal özellikleri, başarı, ilgisi, yeteneği, aile, okul ve arkadaş çevresi gibi faktörlerdir. Sonuçlar; başarı, ilgi, yetenek gibi faktörlerin meslek seçiminde genel olarak olumlu yönde etkili olduğunu gösterirken, sosyo-ekonomik ve kültürel faktörlerde artışların her zaman olumlu bir etki yaratmayacağını göstermekte, mesleki seçimi olumsuz bir şekilde de etkileyebileceğini göstermektedir.

Çan vd. (2000) çalışmasında, Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi beşinci ve altıncı sınıfta okuyan öğrencilerin, mesleklerine yeni adım atmalarındaki aşamada almış olacakları eğitimlerini ele almışlardır. Ardından, öğrencilerin mesleğe dair gelecek kaygılarını değerlendirmişlerdir. Bu süreçte, toplam 300 öğrenci ile yüzyüze anket uygulanmıştır. Anket sonuçları, öğrencilerin %58'i'nin resmi ya da idari yazışmalarda, %54'ünün ise adli tıp alanında yeterli olmadıklarını göstermektedir. Ayrıca anket sonuçları, öğrencilerin %55'nin uzman hekim olmak istemelerindeki amacının mesleki kariyer, kalan %49'unun ise manevi tatmin olduğunu göstermektedir. Bunlara ek olarak çalışmada, öğrencilerin mezun olduktan sonra gelecekle ilgili kaygılarından birisinin Tıpta Uzmanlık Sınavı (TUS) olduğu tespit edilmiştir. Çalışmaya göre, tıpta uzmanlık sınavının etkisi mezun olduktan sonra öğrenciler üzerinde büyük bir kaygı ve stres oluşturmaktadır. Sonuç olarak çalışma, mesleki eğitim sürecinin ülkenin ihtiyaçlarına göre ve hekimlerin anlayışına göre tekrardan oluşturulması için gözden geçirilmesini tartışmaya açılmasını önermektedir.

Chang vd. (2006) çalışmalarında, tıp fakültesi öğrencilerinin medikal seçimlerini ve kimliğini görece ağırlıklarla türetmeyi amaçlamışlardır. Yöntem olarak iki katmanlı AHP modelini kullanılmış, 500 tıp öğrencisine anket uygulanmıştır. Ardında, her faktörün görece ağırlığı modeli hesaplanmış, varyans analizi ve t testi sonuçlarına göre anlamlı farklılık olup olmadığı test edilmiştir. Çalışmada, AHP modelinin ilk aşamasında, kişisel tercih ve iş başarısı 0,460 değer ile en yüksek ağırlık olarak bulunmuştur. Ardından bu faktörü, 0,291 değeriyle ihtisas eğitim süreci takip etmiştir.

Çalışmanın sonucunda; öğrencilerin uzmanlık dalı seçiminde en önemli faktörlerin kişisel zeka/yetenek tercihi ve kariyer fırsatları olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Canbaz vd. (2007) çalışmalarında, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi mezun durumunda olan öğrencilerin kaygı düzeylerini ve bu kaygı düzeylerini etkileyen faktörleri bulmayı amaçlamışlardır. Çalışmaya toplamda 168 öğrenci katılmıştır. Çalışmada, sosyo-demografik özelliklerini belirlenmesi için “Beck Anksiyete Ölçeği” kullanılmıştır. Anket sonuçları göre, öğrencilerin 87’si meslek içerikli gelecek kaygısı bulundururken, bu kaygının çoğunluğunun uzmanlığa ilişkin faktörlerin yarattığı kaygılardan oluşmaktadır. Çalışmada, strese ve kaygı konusunda cinsiyetler arasında değişiklikler olduğu tespit edilmiş ve kız öğrencilerin daha çok kaygılı olduğu, erkek öğrencilerin ise stres ve kaygıda kızlardan daha fazla eğilimleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın sonuçları, öğrencilerin bir çoğunun mesleki içerikli gelecek kaygı taşıdıklarını ve bu kaygıların bir kısmında uzmanlık alanı hususuna ait kaygı olduğuna işaret etmektedir.

Sarikaya ve Khorshid (2009) çalışmalarında, üniversite öğrencilerinin meslek seçimlerinde etkili olan faktörleri incelemişlerdir. Bu süreçte, Ege Üniversitesi’nde çeşitli bölümlere yeni yerleşmiş olan 1000 öğrenci tabakalama örnekleme yöntemi ile çalışmaya dahil edilmiştir. Veriler anket forumları aracılığı ile elde edilmiş, analiz için Ki-Kare Testi kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, öğrencilerin büyük bir kısmının meslekle ilgili pozitif düşünceleri olduğundan okudukları bölümü seçtikleri tespit edilmiştir. Bunlara ek olarak, öğrencilerin meslek seçiminde; almış oldukları puanlar, tercih sıraları, puan türleri gibi faktörlerinde etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca çalışmanın bulguları, bölümünü sevmeyen ve bölümünde başarılı olacağını düşünmeyen ve bu bölümlere toplumun yönlendirmesi ve önermesi ile gelen öğrencilerin oranının yüksek olduğu göstermektedir.

Boroğlu Yatangaç (2010) çalışmalarında; hemşirelik ve tıpta okuyan son sınıf ve mezun öğrencilerin uzmanlık alanları seçimi üzerinde kişilik özelliklerinin önemini

bulmayı amaçlamıştır. Bu amaçla, çalışmada Çukurova Üniversitesi'nde hemşire ve tıp okuyan öğrencilerine ayrı ayrı beş faktör kişilik envanteri uygulanmış ve anket yapılmıştır. Çalışmanın sonuçları, öğrencilerin beşte ikisinin akademisyen olmak istediği göstermektedir. Ayrıca çalışmada, hemşirelik ve tıp öğrencileri arasında alan seçimleri hususunda farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Uzmanlık alan seçiminde etkili olan nöbet tutma faktörünün, hemşirelikte ki öğrencilerin % 48,4'ünü, tıp öğrencilerinin % 75,7'sini olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Ergin vd. (2011) çalışmalarında, Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesinde okuyan öğrencilerin mezun olduktan sonra ki kariyerleri hakkındaki yapacakları seçimleri ve bu seçimler üzerinde etken olan faktörleri bulmayı amaçlamışlardır. Araştırmada 1., 3. ve 6. Sınıf öğrencilerine anket formu uygulanmış, öğrencilere mezuniyetlerinden sonra ki hayatlarındaki kariyerleri ile ilgili sorular yönlendirilmiştir. Çalışmalarının sonuçlarına göre, sağlık hizmetlerinin gelişmesinde ilk olarak alanında çok iyi olan hekimlerin rolünün büyük olduğu görülmektedir. Böylelikle, tıp öğrencilerinde farklı alanlarda uzman olmayı istemektedirler. Çalışmanın bulguları, akademisyen olmak isteyen öğrenci sayısının yıllar ilerledikçe azaldığını göstermektedir.

Yalçınoğlu vd. (2012) çalışmalarında, İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde intörn hekimlerin almış oldukları eğitim ile ilgili görüşlerini, değerlendirmeleri ve eğitimin son yılında karşılaştıkları sorunları ortaya koymayı amaçlamışlardır. Çalışmaya 288 öğrenci katılmıştır. Ardından, katılımcıların demografik özellikleri ile ilgili anket düzenlenmiştir. Bu süreçte, öğrencilerin almış oldukları tıp eğitimiyle ilgili fikirleri, pratisyen ve intörn hekim iken yaşamış oldukları sorunları, kaygıları sorgulanarak incelenmiştir. Anket sonucunda elde edilen bulgular, aldıkları eğitimin sonucunda pratisyen hekim olarak kendini teorik hususlarda geliştirenlerin oranının %14,8 olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin %81,3'ü aldıkları eğitimin sonunda TUS'a hazırlanırken, %60,2'si sınava hazır olabilmek için kurslara yönelmektedirler. Çalışmanın sonucunda, tıp fakültelerinde verilen eğitimdeki eksikliklerin düzeltilmesi, sağlığı koruma ve geliştirme konularına ağırlık verilmesi, öğrencilerin klinik

becerilerinin geliştirilmesi ve TUS'a girebilmek için "Devlet Hizmeti Yükümlülüğü"nü tamamlamak şartlarının sağlanması durumunda; toplum sağlığına hakim, kendini geliştirmiş ve stres düzeyi az olan hekimlerin yetiştirileceği sonucuna varılmıştır.

Tekin vd. (2013) çalışmalarında, İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerin mezun olduktan sonra ki girmeleri gereken tıpta uzmanlık sınavı (TUS) tercihleri üzerinde etkili olan faktörleri araştırmışlardır. Çalışmaya toplamda 563 tıp fakültesi öğrencisi katılmıştır. Bu süreçte, öğrencilerin demografik özelliklerini araştırmak için "Demografik Bilgi Formu" kullanılmıştır. Anket sonucunda, öğrenciler tarafından en çok ilk tercih edilen bölümün göz hastalıkları bölümü olduğu görülmüştür. Devamında ise kardiyoloji, kadın hastalıkları doğum, psikiyatri bölümleri tercih edilen bölümler arasında yer almışlardır. Araştırmada yer alan erkek öğrenciler en çok cerrahi alanları, kız öğrenciler ise kadın hastalıkları doğum alanını daha çok tercih ettiği gözlemlenmiştir. Bunlara ek olarak, branşın maddi getirisinin fazla olması kriteri, psikiyatri ve kadın hastalıkları doğum alanlarını tercih etmede yüksek olarak belirlenmiştir. Çalışmanın bulgularında, öğrencilerin daha çok maddi getirisi güçlü olan ve daha rahat çalışma ortamları olan alanları tercih ettiklerini göstermektedir.

Kara ve Çelik (2014) çalışmalarında, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin uzmanlık alan seçim tercihleri ve Tıpta Uzmanlık Sınavı (TUS)'na bakış açılarını incelemişlerdir. Araştırmaya 5. ve 6. Sınıf öğrencisi olmak üzere toplam 101 öğrenci dahil edilmiştir. Çalışmada öğrencilerin, mesleki alan seçiminde demografik özellikler ile ilgili olan faktörlerin etkileri ve TUS ile ilgili düşünceleri incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda, öğrencilerin alan seçiminde cinsiyet farkına göre etkili olan faktörlerin, ilgili alanların aile ve özel hayatları üzerine etkisi ve akademik kariyer açısından beklentiler olduğu bulunmuştur.

2.1.2. Yöntem İle İlgili Çalışmalar

Literatürde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden biri olan AHP ile ilgili yapılmış birçok çalışma mevcuttur. Bu çalışmalarla ilgili bilgiler Tablo 3'te verilmektedir.



Tablo 3: Yöntem ile İlgili Çalışmalar

Yazar/ Yıl	Uygulama Sah.	Yönt.	Kriterler	Sonuçlar
Dağdeviren ve Eren (2001)	Tedarikçi İşletme Şirketleri	AHP, 0-1 Hedef Prog.	Sipariş Verme Maliyeti, Kalite Kontrol Süresi, Talep	Elde edilen sonuçlara göre AHP modelinin sapması; talepte 25, sipariş verme maliyeti 500, kalite kontrol süresi -8 olarak bulunmuştur.
Kuruözüm ve Atsan (2001)	İşletmecilik Grupları	AHP	Ailesinin Bulunduğu Şehre Olan Uzaklık, Yaşam Maliyeti, İklim Koşulları, Eğitim Olanakları	Analitik Hiyerarşi Sürecinin bir çok işletmecilik grubunda ki karar verme süreçlerine olumlu yönde katkı sağladığı olduğu bulunmuştur.
Dağdeviren vd. (2004)	Şirketlerde ki Çalışanlar	AHP	Maharet, Sorumluluk, Çaba, İş Koşulları	Çalışmanın sonuçları, uygulanan yöntemin başka iş değerlendirme süreçleri ile kıyaslandığında karar verme aşamasında anlamlı bir düşüşe yol açtığını göstermektedir
Eleren (2007)	Beyaz Eşya Sektörü	AHP	Büyük, Küçük ve Elektrikli Ev Aletleri	Markalar değerlendirildikten sonra en çok Küçük Ev Aletleri kriteri hariç diğer alt kriterlerde BSH markası en önemli düzeyde olduğu saptanmıştır.
Çelik ve Güven (2007)	Bartın İlinde Faaliyet Gösteren Üç Yıldızlı Oteller	AHP	Kat Hizmetleri Kalitesi ve Ön Büro Kalitesi	Üç yıldızlı otellerin hizmet kalitesini ölçerken kullanılan iki kriterden en önemli olan faktör kat hizmetleri kalitesi olmuştur.
Güner ve Yücel (2007)	Konfeksiyon Şirketi	AHP	7434 modeli, 8493 modeli, 4106 modeli, 8618 modeli	'Karma Bileşik Göreceli Önem Değeri' ne göre 0,293 sonucu ile 7434 modeli şirket için en üstün olanı olarak bulunmuştur. 7434 modelini sırası ile 0,247 sonucu ile 8493 modeli takip etmiştir. 4106 ve 8618 modelleri 0,228 ile 0,226 gibi yakın sonuçlarıyla üçüncü ve dördüncü olmuşlardır.
Palaz ve Kovancı (2008)	Deniz Kuvvetleri	AHP	Keşif, Gözetleme, Casusluk, Gizli Mayın Döşeme	Keşif, gözetleme, casusluk, gizli mayın döşeme gibi özellikleri bulunduran AIP sınıfı denizaltıları 0,572 değeri ile en yüksek önemi sahip kriter olarak bulunmuştur. İkinci olarak 0,172 değeri ile Gür sınıfı, üçüncü olarak 0,139 değeri ile Preveze Sınıfı ve son olarak ise 0,117 değeri ile Ay sınıfı olmuştur.
Aydın vd. (2009)	Ankara Yapılması Planlanan Yeni Bir Hasta Yeri Seçimi	AHP	Çevresel Faktörler, Bina Özellikleri, Rekabet Unsurları, Yatırım Maliyetleri, Bina Konumu, Demografik Yapı	Belirlenen 6 temel kriterden, karşılaştırmalar sonucunda demografik yapı kriteri en yüksek ağırlığa sahip olan kriter olarak bulunmuştur.
Erden ve Çoşkun (2010)	İtfaiye Durakları	AHP	YNY, AAY, İİÜ, TMD, ABY, DRU	YNY faktörünün iki kümeye göre ağırlık sonucunda bulunan fark %20, TMD faktöründe %14, AAY faktöründe %1, İİÜ faktöründe %3, ABY faktöründe %1, DRU faktöründe ise %3 sonuçları elde edilmiştir. En çok YNY ve TMD faktörlerinin ağırlıklandırma evresinde farklı sonuçlara ulaştıkları sonucuna varılmıştır.
Karagül ve Özdemir (2010)	Ticari Bankalar	AHP	Bilginin Kaynağı, Bilginin İçeriği, Bilginin Temsil Edilebilirliği, Erişilebilirlik	4 farklı küme değerlendirildiğinde erişim, doğruluk, güvenlik öğeleri en yüksek ağırlığa sahip olduğu görülmüştür.
Ersöz vd. (2011)	Lisansüstü Eğitim Veren Bir Kurumun Harekât Araştırması Bölümü	ANP, TOPSIS	Dersin İçeriği, Dersin Zamanı, Dersi Veren Öğretim Elemanı, İlgili Kişi Tecrübeleri, Dersin Yeterliliği, Dersin Teorik Uygulamalı Olması	Yöneylem Araştırması Yüksek Lisans ve Doktora ders seçim aşamasında, 6 tane kriter içinden en yüksek oran ile dersin içeriği faktörünün etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Arslan ve Güler (2011)	Kimyasal Tankerlerin Çevreye Etkileri	AHP, SWOT	Çevresel Faktörler, Bireysel Faktörler	Sonuçlar incelendiğinde, bireysel faktörlerde insan odaklı, çevresel faktörlerde ise kurum merkezi odaklı kriterlerin en yüksek ağırlığa sahip kriterler olarak bulunmuştur.
Göktolga vd. (2012)	Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi	AHP	İş Bulma Kolaylığı, Maaş, İşin Garantisi, İş Yeri Konumu, İşin Sosyal Güvencesi, İşin Toplumda Gördüğü İtibar, İşin Zorluk Derecesi	Seçim işlemi birden fazla kriterden yakın oranlarda etkilendiği saptanmıştır. En önemli kriter olarak işin garantisi ve maaş olarak sonuçlara ulaşılmıştır.
Kutlu vd. (2012)	Kırıkkale Üniversitesi Endüstri Mühendisliği	AHP, TOP.	İlgi Alanı, Dersin İşleniş Tarzı, Ders Programı, Öğretim Elemanı Faktörü, Arkadaş Faktörü, Dersi Almış Kişilerin Düşünceleri, Dersin Saati, Dersi Seçecek Kişi Sayısı, Dersin Değerlendirilme Biçimi (Sınav)	9 kriter içinden en önemli iki kriter ilgi alanı ve ders programı olarak saptanmıştır.
Kapar (2013)	İşletmeler (Tedarikçi)	AHP	Fiyat, Kalite, Teslimat, Esneklik, Teknoloji, Modern Yönetim Anlayışı	A Tedarikçisi 0,524, B Tedarikçisi 0,330, C Tedarikçisi 0,146 olarak saptanmıştır.
Ömürberk vd. (2016)	Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi	AHP	Ailevi Faktörler, İş Yükü, Atama Bölgeleri, Malpraktis, TUS Puanı, Ekonomik Faktörler, Uzmanlık Süresi	Uzmanlık alan seçiminde 7 kriter içerisinde en etkili olanı ailevi faktörler olarak bulunmuştur.

Dağdeviren ve Eren (2001) çalışmalarında, AHP ve 0-1 HP yöntemini açıklamışlar, ardından bu teknikleri en uygun tedarikçiyi bulmak amacıyla uygulamışlardır. Çalışmada, AHP yönteminin tedarikçi problemine nasıl uygulanması gerektiği gösterilmiş, ardından AHP ile bulunan en yüksek öneme sahip tedarikçilerin 0-1 HP modeline nasıl aktarılması gerektiğine değinilmiştir. Analiz sonuçları, her iki yöntemde tedarikçi seçiminde farklı sonuçlar verdiğini göstermektedir.

Kuruüzüm ve Atsan (2001), çalışmalarında AHP yönteminin kavramsal ve analiz sürecini incelemişlerdir. Ardından, çalışmada yöntemin işletmecilik alanındaki uygulamalarına değinilmiş Expert Choice programı kısaca tanıtılmıştır. Çalışmanın sonucunda yöntemin işletmecilik alanına yoğun katkılar verdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Dağdeviren vd. (2004) çalışmasında karar verme yöntemlerinden biri olan Analitik Hiyerarşi Prosesi kullanmışlardır. Bu süreçte, öncelikli olarak MESS(Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası) ile birlikte belirlenen faktörler AHP ile ağırlıklandırılmış, daha 1000 puan kuramıyla kriterler ve oluşturulan alt kriterler AHP ağırlıklarına göre bulunmuştur. Bulunan alt kriter puanları kriterlere bölüştürülerek Liberatore'nın modernleştirdiği yöntem ile 5 spotlu değerler kullanılmış ve kriter puanları kullanılan değerlerinin en mükemmel değere bölünmesiyle elde edilmiştir. Sonucunda ise şirkette ki 3 farklı iş için belirlenmiştir. Çalışmanın sonuçları, uygulanan yöntemin başka iş değerlendirme süreçleri ile kıyaslandığında karar verme aşamasında anlamlı bir düşüğe yol açtığını göstermektedir.

Eleren (2007) çalışmasında, beyaz eşya sektöründe AHP tekniği ile uygulanan markaların tüketici tercih kriterlerini incelenmiştir. Bu amaçla, ilk olarak büyük, küçük ve elektrikli ev aletleri olarak üç alt kriter belirlenmiştir. Sonrasında, bu üç alt kriter en çok üreten ve pazarlayan en tanınmış markalarda araştırmanın içerisine dahil edilmiştir. Çalışmanın uygulama bölümü, alt kriterler ve toplam olarak ele alınan önem dereceleri istatistiksel bir çalışma ile belirlenip, önem derecelerine bağlı olarak AHP tekniğinin uygulanması ile devam etmektedir. Çalışma, diğer çalışmalarından farklı

olarak AHP yöntemini iki aşamalı bir problemde kullanmıştır. İki aşama ile ifade edilmek istenen; ilk olarak alt kriterlerin ayrı değerlendirilmesi ve ikinci olarak ise değerlendirilen sonuçların birleştirilmesiyle ana kriterin bulunmasıdır. Bu süreçte, alt kriterlerden gelen olumlu ya da olumsuz etkilerin ana kriteri ne şekilde etkilediği görülebilmektedir. Çalışmanın sonuçları, markalar değerlendirildikten sonra en çok Küçük Ev Aletleri kriteri hariç diğer alt kriterlerde BSH(Bosch, Siemens, Profilo) markasının en önemli düzeyde olduğuna işaret etmektedir. Çalışmada, BSH'nin önemli düzeyde olduğunu gösteren faktörler kalitenin üstünlüğü, elektrik ve ürün çeşitliliği olmuştur. BSH' den sonra önem düzeyi sırası Arçelik, Vestel ve Merloni olarak belirlenmiştir.

Güven ve Çelik (2007) çalışmalarında, Bartın da bulunan üç yıldızlı otellerin hizmet kalitesini araştırmışlardır. Bu amaçla, AHP yöntemi ile oteller birbirleri ile değerlendirilerek iyi otel olmak için gerekli faktörler bulunmuştur. Daha sonra, nu oteller kategorikleştirilerek hepsi için ayrı ayrı faktörler bulunmuştur. AHP yöntemi ile analiz sonucunda elde edilen bulgular, en iyi sonucu üç yıldızlı otellerin verdiğini göstermektedir. Ayrıca çalışmada, swot analizi de yapılarak yer alan otellerin kuvvetli ve kuvvetsiz yönlerinde bulunabileceği ileri sürmektedir.

Güner ve Yücel (2007) çalışmalarında, bir konfeksiyon şirketinde istenilen faktörler için yararlı ürüne ulaşmayı amaçlamışlardır. Bu amaçla, 4 tane farklı pantolon modeli, bu modeller üzerinden ise 11 farklı üretim faktörü oluşturulmuştur. Sonrasında bu faktörlere AHP uygulanmış, üretimde en iyi sonucu veren model seçilmiştir. Elde edilen bulgular, 'Karma Bileşik Göreceli Önem Değeri' ne göre 0,293 değeri ile 7434 modelinin şirket için en üstün olduğunu göstermektedir. Çalışmada, 7434 modelini sırası ile 0,247 sonucu ile 8493 modeli takip etmiştir. 4106 ve 8618 modelleri 0,228 ile 0,226 gibi yakın sonuçlarıyla üçüncü ve dördüncü olmuşlardır. En uygun modelin 11 farklı faktöre göre 7434 olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Palaz ve Kovancı (2008) çalışmalarında, denizaltı filosunun ihtiyacı olan denizaltı modellerini çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan AHP yöntemini kullanarak bulmayı amaçlamışlardır. Öncelikle çalışmada, denizaltı seçimi için gerekli olan faktörler 5 kişilik çalışma topluluğu ile birlikte belirlenmiştir. Bu faktörler sonrasında çalışma grubu denizaltı modelleri değerlendirilerek, AHP yöntemini kullanmış ve en uygun denizaltının seçimine karar verilmiştir. Çalışmanın sonuçları, keşif, gözetleme, casusluk, gizli mayın döşeme gibi özellikleri bulunduran AIP sınıfı denizaltıların 0,572 değeri ile en yüksek önem derecesine sahip deniz altılar olduğunu göstermektedir. İkinci olarak 0,172 değeri ile Gür sınıfının, üçüncü olarak 0,139 değeri ile Preveze Sınıfının ve son olarak ise 0,117 değeri ile Ay sınıfının en yüksek önem derecesine sahip olduğuna işaret etmektedir.

Aydın vd. (2009) çalışmalarında, Ankara iline kurulacak olan yeni hastanenin konumu belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu noktada, ilgili birimlerle görüşülerek gerekli kriterler ortaya konulmuş, bu kriterlerden yola çıkarak AHP ile sonuçlara ulaşılmıştır. Çalışmada, ilk olarak belirlenen faktörler karşılaştırılıp, ağırlıkları hesaplanmıştır. Analiz sonuçları, demografik yapı faktörünün en yüksek ağırlığa sahip olduğunu göstermektedir. Ardından ise Çevresel Faktörler olarak en yüksek ağırlığa sahiptir. En düşük ağırlığa sahip faktörün ise maliyetler faktörü olduğu tespit edilmiştir. Faktörlerin, alt faktörleri ve seçenekleri bu alt faktörler altında incelendiğinde iyi konum için birinci sırada Çankaya (0.3375), ikinci sırada Sincan (0.2210), üçüncü olarak Altındağ (0.2094), dördüncü olarak Konutkent (0.1219) ve son olarak Merkez (0.1102) konumlarının, hastane için en uygun yerler olduğu sonuca ulaşılmıştır.

Erden ve Çoşkun (2010) çalışmalarında; itfaiye duraklarının konumlarının belirlenmesindeki kriterleri tespit etmeyi hedeflemişlerdir. İlk olarak, AHP'den faydalanılarak her bir kriter için farklı ağırlıklar bulunmuştur. Ardından, bu ağırlıklara dayanarak Coğrafi Bilgi Sistemleri'nde (CBS) uygun olan çözümler yapılmıştır. Analiz sürecinde, modelin duyarlılığını ölçmek için CBS'de duyarlılık çözümleri uygulanmıştır. Altı faktör (YNY, AAY, İÜ, TMD, ABY, DRU) ile sınırlandırılmış ve

AHP uygulanarak iki tane karar verici kümenin (öğretim üyeleri, itfaiyeciler) fikirleri değerlendirilerek faktörler ağırlıklandırılmıştır. Çalışmada, her iki ayrı karar verici küme değerlendirme sonucunda birbirlerinden farklı sonuçlara ulaşmıştır. YNY faktörünün iki kümeye göre ağırlık sonucunda bulunan fark %20, TMD faktöründe %14, AAY faktöründe %1, İÜ faktöründe %3, ABY faktöründe %1, DRU faktöründe ise %3 sonuçları elde edilmiştir. En çok YNY ve TMD faktörlerinin ağırlıklandırma evresinde farklı sonuçlar vermektedir. Diğerlerinde %3'lük bir fark oluşmuştur. Sonuç olarak yöntemin, birçok çok alanlarda konum belirlenmesinde de faydalı olabileceği düşünülmektedir.

Karagül ve Özdemir (2010) çalışmalarında, ticari bankalar bakımından kaliteli finansal bilginin öğelerinin önem ağırlıklarını AHP yöntemi kullanarak incelemişlerdir. Bu amaçla, önem ağırlıklarını bulmak için soru formu uygulanmıştır. Soru formu oluşturulurken mühim bir yerde bulunan Wang ve Strong'un çalışmalarından meydana getirdiği bulgularla Fasb'ın yayınladığı raporlarda yer alan öğeler göz önünde bulundurulmuştur. Çalışma genelinde oluşturulan 4 farklı küme değerlendirildiğinde erişim, doğruluk, güvenlik öğeleri en yüksek ağırlığa sahip faktörler olduğu görülmüştür.

Ersöz vd. (2011) çalışmalarında, eğitim bilimlerinde uzman olan bireylerle konuşarak ders seçimlerinde etkili olan kriterleri incelemişlerdir. Bu süreçte, kriterlerin ağırlıkları Analitik Ağ Süreci (ANP) yöntemi ile hesaplanmıştır. Dersler TOPSIS yöntemi ile kariyerlere, mesleki alanda uzmanlaşma etkisi en çok olandan en aza doğru sıralanmıştır. Ardından, Yöneylem Araştırması yüksek lisans ve doktora (lisansüstü) programlardaki ders seçimlerine ilişkin model yapılarak, ANP ve TOPSIS ile ağırlıklar belirlenmiş ve sıralamalar yapılmıştır. Analiz sonucunda, geliştirilen modelin eğitim alanlarında ve eğitim kurumlarında etkin bir model olduğu sonucuna varılmıştır.

Arslan ve Güler (2011) çalışmalarında, öncelikli olarak kimyasal tankerlerin sosyal hayatta ve çevresel faktörlerde tehlikeler içebirdiğine değinilmiştir. Böylece stratejik yöntemlerle birlikte takip edilmeli ve yönetilmeleri gerektiğinden yola çıkarak, Swot Analizi yapılmış ve bazı kriterlere ulaşılmıştır. Bunların ağırlıklıklandırılmasında AHP Yöntemi kullanılmış, olumlu ve olumsuz kriterler bulunmuş ve sonucunda olumsuz kriterler olumlu duruma getirilerek yeni modeller oluşturulmuştur. Bütün sonuçlar incelendiğinde, insan odaklı ve kurum merkez odaklı olduğu değerlendirilmesi yapılmıştır. Çalışmaya göre, üretilen bütün stratejileri uygulamak yerine, her kurum veya kuruluşun kendi stratejisini belirleyip uygulaması daha doğru bir sonuç verecektir.

Göktolga vd. (2012) çalışmalarında iş seçim kriterleri belirlenmesinde AHP yöntemini kullanılmışlardır. Çalışma süresince, üzerinde çalışılan 7 farklı iş seçim kriteri ve 5 farklı iş seçim seçeneği ile birlikte Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi'nde okuyan öğrencilere hazırlanan anket uygulanmıştır. Çalışmada, kriterler ve seçenekler AHP yöntemi ile elde edilmiştir. Ardından, Super Decisions programı ile AHP kullanılarak kriterlerin ve seçimlerin ağırlıkları belirlenmiştir. Sonrasında, bütün kriterlerin tutarlılık indeksleri bulunmuştur. Bu noktada, bu alanda ki seçim işlemini birçok kriterin etkilediği belirlenmiş; çalışmanın sonucunda ise en etkili unsurların iş garantisi, maaş ve son olarak sosyal güvence oldukları bulunmuştur.

Kutlu vd. (2012) çalışmalarında, öğrencilerin seçmeli ders seçimlerini çok ölçütlü karar verme yöntemleri kullanarak incelemişlerdir. Bunlar AHP ve TOPSIS yöntemleridir. Bu noktada öncelikli olarak kriterler belirlenmiş, bunun için ise balık kılıcı diyagramı kullanılmıştır. Araştırmaya Kırıkkale Üniversitesi Endüstri Mühendisliği bölümünde okuyan 3. ve 4. Sınıf öğrencileri dahil edilmiştir. Toplam olarak 60 öğrenciye anket uygulanmıştır. Analiz süresince, kriterler belirlenmiş ve balık kılıcı diyagramı ile bu kriterler 5'e indirgenmiştir. Sonuca ulaşmak için kriterlerin ağırlıkları AHP yöntemi ile hesaplanmış ve bulunan ağırlıklar TOPSIS yönteminde kullanılmış ve sonuca varılmıştır.

Kapar (2013) çalışmasında, şirketlerin tedarikçi seçimlerindeki kriterlerin önem düzeylerini belirlemek amacıyla, AHP yöntemini kullanılmıştır. Çalışmada AHP ile seçimler yapılırken, kriterler olumlu yönlerine göre belirlenmiş ve kıyaslamada kolaylık sağlanmıştır. Çalışmada Expert Choice 11.5 programı kullanılmış, 6 kişinin A, B ve C tedarikçileri ayrı ayrı incelenerek en iyi tedarikçi seçimi meydana getirilmiştir. Seçimden sonra, ikinci olarak; fiyat, kalite, esneklik, teknoloji, teslimat, modern yönetim olarak 6 tane ana faktör oluşturulmuştur. Analizlerden sonra, 3 adet tedarikçinin ağırlıklandırılmış puanları elde edilmiştir. A tedarikçisi için 0,524, B tedarikçisi için 0,330 ve C tedarikçisi için 0,146 değerlerine ulaşılmıştır.

Ömürberk vd. (2016) çalışmalarında, tıpta uzmanlık alan seçiminde etkili olan seçenekleri ve bu süreci etkileyen faktörleri AHP ve TOPSIS yöntemini kullanarak belirlemişlerdir. Araştırmaya, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi hekimlerinden 119'u dahil edilmiştir. Faktörleri karşılaştırmak için ise 11 tane uzman hekim ile anketler yapılarak elde edilen veriler AHP yöntemi ile analiz edilmiştir. Nihayetinde ise elde edilen sonuçlar TOPSIS yöntemi ile sıraya dizilmiştir. Çalışmanın sonuçları; uzmanlık dalı seçerken 7 faktör arasından ailevi faktörün daha çok ön planda olduğu göstermekte ve sıralamada ise 39 alan içinden Adli Tıp alanı en çok tercih edilen alan olduğuna işaret etmektedir.

Çalışmalar genel olarak değerlendirildiğinde, meslek seçimi, otel ve hastane yeri seçimi, denizaltı modelleri seçimi, tedarikçi seçimleri gibi alanlarda ve bir çok üniversitede; AHP, TOPSIS, ANP gibi yöntemlerin uygulandığı görülmektedir. Sonuçlar itibarıyla birçoğunda bütün yöntemlerin hemen hemen aynı sonuçlara ulaştığı görülmektedir. Çalışmalarda AHP; ders, hastane yeri, meslek, deniz altı seçimi gibi çok farklı alanlara uygulanmıştır. Çalışmaların birçoğunda istenilen sonuçlara kolay ve doğru şekilde ulaşıldığı görülmektedir. Bu tez çalışmasında, AHP yöntemi ile tıp öğrencilerinin alan seçimlerindeki kriterler ve önem düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma, konu olarak Ömürberk vd. (2016) tarafından, Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesinde yapılan çalışmaya konu ve yöntem olarak

benzerlik göstermektedir. Fakat bu tez çalışmasında, sözü edilen çalışmadan farklı bir hiyerarşik yapı ve kriterler kullanılmış ve uygulama alanı olarak Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencileri seçilmiştir. Ayrıca literatür taraması süresince, böyle bir yüksek lisans ve doktora tezi çalışmasına rastlanmamıştır. Bu bağlamda çalışmanın bu yönleri itibarıyla ilgili literatüre katkı sağlayacak bir nitelik arz ettiği ileri sürülebilir.



3. BÖLÜM

YÖNTEM VE BULGULAR

Bu çalışmada Tıpta Uzmanlık Alan Seçimini Etkileyen Faktörlerin Çok Kriterleri Karar Verme Yöntemlerinden biri olan AHP Yöntemi ile birlikte araştırılmaktadır. Bu bölümde ilk olarak çalışmada oluşturulan anket üzerinde durulacak, ardından anketin kapsamı ve verilerin elde edilişi ve AHP yöntemine ilişkin bilgilere değinilecektir. Daha sonrasında, sonuçlar karşılaştırılarak uzmanlık alan seçiminde etkili olan faktörlerin etkinlikleri tartışılacaktır.

3.1. ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ

Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) 1970 yılında Wharton School of Business' da Thomas L. Saaty tarafından, karışık çok kriterli karar verme problemlerin çözümü için geliştirilmiştir. Bu yöntem, bütün kriterleri ilgilendiren göreceli önem derecelerinin belirlenmesinde karar vericilerin (uzman) fikirlerine ihtiyaç duyulan bir tekniktir. Karar vericiler, kriterleri ve alt kriterleri Saaty'nin 1-9 ölçeği ile hazırlanan anketleri doldurarak karşılaştırmalarını yaparlar. Bütün kullanılan kriterler değerlendirmeye alınarak alternatiflerin öncelik sıraları bulunur (Saaty ve Niemira, 2006: 1).

Birden fazla çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemleri vardır. Bunlar içerisinde AHP' nin önemli avantajları; çok kullanılması ile nesnel ve öznel yargıları içerisinde bulunduran karmaşık karar problemlerinde iyi sonuçlar vermesidir (Yıldırım ve Önder, 2014: 21).

AHP ilgili problemi hiyerarşik bir blok altına alarak, bu probleme ilişkin faktörleri birbiri ile karşılaştırmakta ve bileşenler üzerinden yargılarda bulunmaktadır. Böylece, AHP alternatifleri karar kriterleri bakımından değerlendirmeyi sağlamaktadır (Timor, 2011: 26).

AHP, kriterlerin ve alt kriterlerin önem derecelerini bularak çok boyutlu problemleri tek boyuta indirgeyerek işlemlerde kolaylık sağlamaktadır. Birden fazla sonuçlar içerdiğinden dolayı en iyi olanı elde etmek için, kriterlerin sıralamaları belirlenirken öncelik vektörleri hesaplanmaktadır. AHP birden çok fikir sahibi uzman ile insanların kendi fikirlerini birleştirmesi ile ortak bir kararın oluşturulmasında etkili olmaktadır. Örneğin ortak bir amaç için oluşan gruplar, ortak fikirleri alırken kendilerinin düşünceleri de dikkate alınması istemektedirler. Grubun karar alma zamanı içerisinde ki düşünce birlikleri sağlandığında uzlaşma oluşur. Bu süreçte, alınan kararlarda fikirlerinin önemsendiğini gören grup üyelerinde çalışma motivasyonları artar (Saaty ve Thomas, 2007: 122-196).

AHP, daha öncesinde mevcut olan birden fazla ifadeleri bir başlık altında toplayıp içerisinde bulunduran bir yöntemdir. Karmaşık sayıların hiyerarşik yapısı, ikili kıyaslamalarla, birden fazla faktör ve ağırlıklarının hesaplanması ile elde edilen özvektörlerden oluşur. Saaty, her şeyi bir arada toplayarak aralarında bağ sağlamış ve güçlü bir yöntem olan AHP'yi bulmuştur. Bu yöntem ile çözümlenmeler kolaylaşmış, geliştirilmiş ve Expert Choice programını ortaya konularak AHP yöntemi kullanan uygulamaların sayısı çoğalmıştır. Uluslararası AHP Derneği tarafından yapılan ilk akademik görüşmeler, Çin'in Tianjin şehrinde yapılmıştır (Forman vd., 2014: 22).

AHP yöntemi karar seçeneklerinin değerlendirilip, problem çözümlerinde çok sık kullanılmaktadır. Tahmin yapma, kıyaslama, önem derecelerine göre farklılık gösteren faktörler arasında sıralama gerçekleştirme gibi pek çok çalışmada AHP kullanılır. AHP özdeğer yöntemi kullanarak faktörler arasında karşılaştırmaların sonucunu

gösteren, sayısal ölçeklerin önemini ortaya çıkartan çok kriterli karar verme formülasyonudur (Vaidya vd., 2006: 1-29).

Kaynaklarda, karar problemlerinde AHP yöntemi için farklı programlar kullanılmaktadır. En çok kullanılanları “Expert Choice” ve “Super Decision” dır. Modeller meydana getirebilmek için bir çok menüler, araçlar bulunur fakat AHP modeli Ms. Excel programında kolay yoldan modellenerek çözümlenmektedir (Yıldırım ve Önder, 2014: 22).

AHP yönteminde faktörler ve seçenekler bu yöntemde uzman olanlar tarafından ikili şekilde kıyaslanmaktadır. Bu kıyaslamalarda genellikle aşağıda Tablo 4’de verilen Saaty’in geliştirmiş olduğu 1-9 ölçeği kullanılmaktadır (Vaidya vd., 2006: 1-29).

Tablo 4: Karşılaştırmalarda Kullanılan Önem Dereceleri

Önem Derecesi	Tanım	Açıklama
1	Eşit Önemli	Derecede Her iki faktör aynı önemdedir.
3	Orta Önemli	Derecede Tecrübe ve yargılara göre bir faktör diğerine göre biraz daha önemlidir.
5	Kuvvetli Önemli	Derecede Bir faktör diğerinden kuvvetle daha önemlidir.
7	Çok Derecede Önemli	Kuvvetli Derecede Bir faktör diğerine göre yüksek derecede kuvvetle daha önemlidir.
9	Mutlak Önemli	Derecede Faktörlerden biri diğerine göre çok yüksek derecede önemlidir.
2, 4, 6, 8	Ara Değerleri Temsil Etmektedir	İki faktör arasındaki tercihte yukarıdaki açıklamalarda bulunan derecelerin ara değerleridir.
Karşılıklı Değerler	İ, j ile karşılaştırılırken bir değer (x) atanmış ise; j, i ile karşılaştırılırken atanacak değer (1/x) olacaktır.	

Kaynak: Vaidya vd. (2006: 1-29).

Karar problemlerinde hiyerarşik yapının meydana gelebilmesi için her adımda kriterlerin değerleri bulunur ve ikili kıyaslamalar yapılır. AHP yönteminin çözümünde aşağıda verilen süreç takip edilir;

- 1) Karar problemin tanımlanarak, amacın ortaya konulması,
- 2) Amacı ortaya koymak için kriterlerin belirlenmesi,
- 3) Karar seçeneklerinin oluşturulması,
- 4) Hiyerarşik yapının meydana getirilmesi,
- 5) Her adım için ikili kıyaslamaların yapılması, özdeğer ve özvektör değerlerinden faydalanılarak önem derecelerinin oluşturulması,
- 6) Kriteria dayanarak seçeneklerin ikili kıyaslamaları ve önceliklerin bulunması,
- 7) Uyum oranının bulunması,
- 8) Seçeneklerin sıralanması ve en güçlü önceliğe sahip olan seçeneğin öne alınması,
- 9) Duyarlılık analizi ile hesaplanmasıdır.

W (ağırlık matrisi) bulunurken ikili kıyaslamadan yararlanılarak sonuca varılır. Karar aşamasında sayısal verilerle kıyaslamaları yapmak kadar, göreceli olarak da yani sözlü karşılaştırmalarda kullanılmaktadır. Sıklıkla kıyaslamalarda Saaty'nin 1-9 ağırlık ölçeği kullanılarak yapılır (Vaidya vd., 2006: 1-29). Bütün kıyaslama sonuçları pozitif olur. Karşılaştırma matrisinin köşegen değerleri 1'dir. Sebebi ise kriterin kendisiyle kıyaslanmasıdır (Yıldırım ve Önder, 2014: 24).

Kriterler a_1, a_2, \dots, a_n ve ağırlığı w_1, w_2, \dots, w_n olmak üzere n tane göreceli önem ağırlığı dikkate alınmak istenilirse ikili kıyaslama matrisinin genel ifadesi (3.1) eşitliğindeki gibi olur;

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & \dots & a_{1j} & \dots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{i1} & \dots & a_{ij} & \dots & a_{in} \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \dots & a_{nj} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (3.1)$$

$a_{ij} = \frac{1}{a_{ji}}$ olmak üzere ve $a_{ij} = \frac{a_{ik}}{a_{jk}}$ olarak bulunmaktadır. Problemin gerçek ifadesinde $\frac{w_i}{w_j}$ bilinmez bundan dolayı AHP’de yapılması öngörülen $a_{ij} \cong \frac{w_i}{w_j}$ olmak üzere a_{ij} sonucunun belirlenmesidir.

Ağırlık matrisinin genel ifadesi şu şekildedir;

$$W = \begin{bmatrix} w_1/w_1 & \dots & w_1/w_j & \dots & w_1/w_n \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_i/w_1 & \dots & w_i/w_j & \dots & w_i/w_n \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_n/w_1 & \dots & w_n/w_j & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix} \quad (3.2)$$

W (ağırlık matrisi) ile w (ağırlık değerleri) değerleri çarpılır ve oluşan sonuç ise;

$$W \cdot w = \begin{bmatrix} w_1/w_1 & \dots & w_1/w_j & \dots & w_1/w_n \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_i/w_1 & \dots & w_i/w_j & \dots & w_i/w_n \\ \vdots & \ddots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_n/w_1 & \dots & w_n/w_j & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} w_1 \\ \vdots \\ w_i \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} = n \cdot \begin{bmatrix} w_1 \\ \vdots \\ w_i \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} \quad (3.3)$$

şeklinde olmaktadır.

Her bir değerlendirme faktörü için temel değer bulunmaktadır. Bu değerlerin aritmetik ortalamalarını aldığımız zaman karşılaştırmaya ilişkin λ_{max} (özdeğer) elde edilmektedir (Timör, 2011: 32-33). Nisbi ağırlık değerlerini $A \cdot w = \lambda_{max} \cdot w$ ile λ_{max} gözönünde bulundurularak w özvektörü ile birlikte bulunmaktadır. λ_{max} , A matrisinin özdeğeri ve w özvektürüdür. $(A - \lambda_{max}I) \cdot w = 0$ ile hesaplanmaktadır. Subjektif sonuçların tutarlılıklarını ve göreceli ağırlıkların doğru olduğunu bulmak için Tutarlılık İndeksi (CI) ve Tutarlılık Oranı (CR) bulunur. Tutarlılık İndeksi (CI) şu şekilde hesaplanır;

$$CI = \frac{(\lambda_{max} - n)}{n-1} \quad (3.4)$$

Burada “n” toplam özellikleri yani kriterlerin sayısını göstermektedir. Güvenilir sonuç olması için CI (Tutarlılık İndeksi) değeri 0,1’i geçmemesi gerekmektedir. Tutarlılık Oranı (CR) ise şu şekilde hesaplanmaktadır;

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (3.5)$$

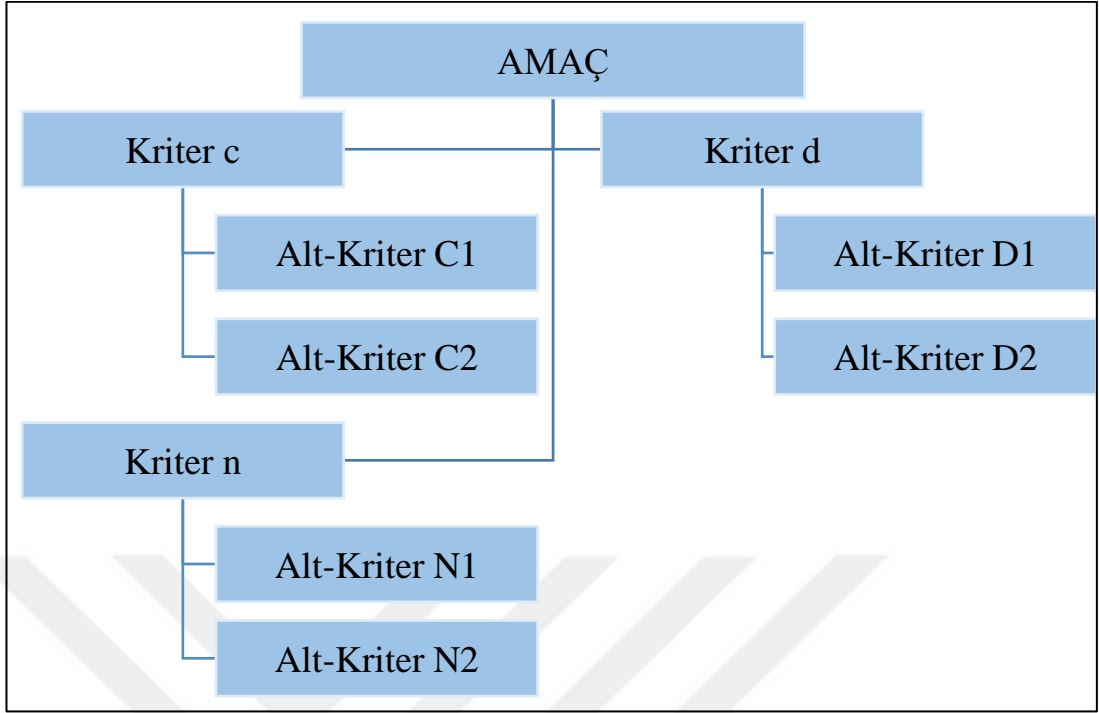
RI, rastgele değer indeksi ifade etmektedir. Farklı eleman değerlerinin (n) alabileceği RI değerleri aşağıda yer alan Tablo 5’de gösterilmektedir (Timör 2011: 45).

Tablo 5: Rastgele Değer İndeksi

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
R.D.İ	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

Kaynak: Timör (2011: 45).

Bir hiyerarşik yapı meydana getirilirken problemin ilk olarak amacını belirleyip işlemlere başlamak gerekmektedir. En üst adımdan başlanılarak işlemler çözümlenir. Kriterler ve seçenekler amaçla birlikte şekillenmektedir. En uygun ev, araba, kariyer seçimleri gibi amaçlar AHP ile örneklendirilebilir. Belirsiz yapılar ve başka kriterlerde istenilen durumda hiyerarşik yapıya eklenilebilmektedir. AHP karar sürecinde karmaşanın giderilmesinde kullanılmaz. Sadece bu süreçteki objektif ve subjektif kriterlerin bir araya getirilmesinde kullanılmaktadır. AHP yönteminde ilk olarak Şekil 1’de yer alan; problemin amacını, kriterini, alt kriterini ve karar seçeneklerini bulunduran hiyerarşik yapı oluşturulmaktadır (Macharis vd., 2004: 310).



Şekil 1: Analitik Hiyerarşi Prosesi Yönteminin Hiyerarşik Yapısı

AHP’de hiyerarşik yapı oluştuktan sonra karar matrisi ortaya çıkarılır ve bu matris de her zaman “1” oranı seçeneğin kendisi ile kıyaslanmasında kullanılır. Matrisin satırlarında ve sütunlarında 1-nci, 2-nci,... seçenekler bulunur. Bu aşama bir örnek yardımıyla aşağıda gösterilmiştir.

Ana Kriter: Mesleki Gereklilikler

Alt Kriterler:

A1: Ms Office Programını kullanılabilen

A2: Esnek çalışma saatlerine uyan

A3: Askerlik hizmeti tamamlanmış ve en az 2 yıl tecilli

Tablo 6: Karşılaştırma Anket Örneği

Ms Office Programı Kullanabilen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Esnek Çalışma Saatlerine Uyan
Ms Office Programı Kullanabilen	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Askerlik Hizmeti Tamamlanmış veya En Az 2 Yıl Tecilli
Esnek Çalışma Saatlerine Uyan	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Askerlik Hizmeti Tamamlanmış veya En Az 2 Yıl Tecilli

Kaynak: Yıldırım ve Önder (2014: 27).

Tablo 7: Bir Karşılaştırma Matrisi

Kriterler	A1	A2	A3
A1	1,00	1,00	9,00
A2	1,00	1,00	0,11
A3	0,11	9,00	1,00

Kaynak: Yıldırım ve Önder (2014: 28).

Yukarıdaki karşılaştırma matrisi öncelikler vektörüne dönüştürülerek işlemlere devam edilir. Matrisin eleman toplamları 1 olarak bulunur. Her kriter için kıyaslama vektörü belirlenerek, öncelikler matrisinden sonra “Uyum Oranı” hesaplanır ve sonuçlara ulaşılır.

Bulunan kıyaslama matrisi için meydana getirilen kıyaslamalar her hücrede;

- Satır ve sütundaki öğeler için ikişerli olarak kıyaslamalar yapılır.
- İlk olarak satırdaki öge dikkate alınır ve bu ögenin sütun öğelerinin her biriyle kıyaslanması sonucunda hücre içi değerler olmak üzere bulunur.
- Her ögenin kendisiyle kıyaslanması ise 1'e eşit olur. Bundan dolayı köşegendeki bütün değerler 1 olarak bulunur.
- Köşegen altındakiler (X_{ij}), 1 ile köşegen üzerindeki öğelerin bölünmesiyle ($1/X_{ij}$) elde edilir.

Tablo 8: Karşılaştırma Matrisi

Kriterler	A1	A2	A3
A1	1,00	9,00	1,00
A2	1/9	1,00	0,11
A3	1/1	9,00	1,00

Kaynak: Yıldırım ve Önder (2014: 28).

Matris işleminde köşegen üzerinde bulunan öğeler hariç, diğer öğelerin birbirleri ile kıyaslanması yeterli olacaktır (Yıldırım ve Önder, 2014: 28).

Tablo 9: Matristeki Elemanların Karşılaştırmalarına Ait Açıklamalar

Kriterler	A1	A2	A3
A1	A1 ile A1 karşılaştırılması sonucu 1'e eşit (A1A1)	A1 ile A2 karşılaştırılması sonucu 9'a eşit (A1A2)	A1 ile A3 karşılaştırılması sonucu 1'e eşit (A1A3)
A2	A2 ile A1 karşılaştırılması sonucu 1/(A1A2) değerine eşit	A2 ile A2 karşılaştırılması sonucu 1'e eşit (A2A2)	A2 ile A3 karşılaştırılması sonucu 1/9'a eşit (A2A3)
A3	A3 ile A1 karşılaştırılması sonucu 1/(A1A3) değerine eşit (A3A1)	A3 ile A2 karşılaştırılması sonucu 1/(A2A3) değerine eşit (A3A2)	A3 ile A3 karşılaştırılması sonucu 1'e eşit (A3A3)

Kaynak: Yıldırım ve Önder (2014: 28).

- (A1A1): Köşegen üzerinde bulunan elemanların değerleri 1 olmaktadır.
- (A2A2): Köşegen üzerinde bulunan elemanların değerleri 1 olmaktadır.
- (A3A3): Köşegen üzerinde bulunan elemanların değerleri 1 olmaktadır.
- (A1A2): A1 ile A2, A1'e göre kıyaslanarak; A1, A2'ye göre (9) "Mutlak Derecede Önemli" sonucu elde edilmiştir.
- (A1A3): A1 ile A3, A1'e göre kıyaslanarak; A1, A3'e göre (1) "Eşit Derecede Önemli" sonucu elde edilmiştir.
- (A2A3): A2 ile A3, A2'ye göre kıyaslanarak; A2, A3'e göre (1/9) yani A3 "Eşit Derecede Önemli" sonucu elde edilmiştir.

- (A2A1) $X_{21} = 1/X_{12} = 1/9$ olmaktadır.
- (A3A1) $X_{31} = 1/X_{13} = 1/1$ olmaktadır.
- (A3A2) $X_{32} = 1/X_{23} = 1/(1/9)$ olmaktadır.

AHP çözümünde tutarlılık araştırılırken ikili kıyaslama matrislerinde özdeğerlere ve özvektörlere bakılır. Ardından, ikili kıyaslamalar için CR'ye ulaşılır. Ağırlıkları veren sayıların (w) CR'si 0,1'den küçük olması durumda doğru sonuçlar elde edilmiş olur (Hafeez vd., 2002: 43).

Elemanı reel olan $A_{n \times n}$ kare matrisinin ve sıfırdan farklı olan $X_{n \times 1}$ vektörü için; $A \times X = \lambda \times X$ sonucunda λ skaleri var ise, sıfırdan farklı $X_{n \times 1}$ vektörü; $A_{n \times n}$ kare matrisinin özvektörü olur. λ skaleri $A_{n \times n}$ matrisinin ise özdeğeri olarak belirlenir. Bu özdeğer ve özvektör değerleri bir tek kare matrisinin olduğu durumda tanımlı olmaktadır. Aşağıda verilen eşitlikte bütün skaler değeri için geçerli olduğundan sıfır vektör özvektörü olamaz fakat özdeğeri sıfır olmaktadır.

$$A \times 0 = \lambda \times 0 \quad (3.6)$$

$A_{n \times n}$ kare matrisi için;

$$(A - \lambda I) \cdot X = 0 \quad (3.7)$$

homojen ve doğrusal denklem sisteminde $X = 0$ olmadığı çözüm için aşağıdaki şart geçerli olmaktadır;

$$\begin{bmatrix} a_{11} - \lambda & a_{12} & & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} - \lambda & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & & a_{nn} - \lambda \end{bmatrix} = 0 \quad (3.8)$$

Bu aşamadan sonra karakteristik eşitlikte determinantın açık haliyle λ olarak n. dereceden denklem formu aşağıdaki gibi olmaktadır;

$$C_n\lambda_n + C_{n-1}\lambda_{n-1} + \dots + C_1\lambda + C_0 = 0 \quad C_n \neq 0 \quad (3.9)$$

Denklem köklerinden λ özdeğer sonuçları bulunur ve sonrasında λ özdeğeri için $X=0$ dışında olan özvektörler bulunur (Tulunay ve Yılmaz, 1991: 20-113).

Karar verilirken gerçekleşecek olan ikili kıyaslamaların tutarlılıkları AHP'nin önemli öğelerinden biri olmaktadır. Tutarlılık işleyişine örnek verecek olursak; A1 kriteri ve A2 kriteri kıyaslandığında A1 kriteri etkili olması için 2 olsun. A1 ile A3 kıyaslandığında ise A2 kriterinin etkili olması için bu kriterin değeri 4 olsun. A1 ile A3 kriterleri ikili şekilde kıyaslandığında uzmanlar tarafından A1 kriteri daha etkili olması için 8 değerini vererek tutarsızlık sonucu sifıra ulaşılır. 8 yerine 7 olsaydı tutarsızlık değeri 0,00191; 6 olsaydı tutarsızlık değeri 0,00885; 5 olsaydı tutarsızlık değeri 0,02365; 4 olsaydı tutarsızlık değeri 0,05156 ve 3 olsaydı tutarsızlık değeri 0,10370 sonucuna ulaşılır ve 0,1 eşik değerinden daha fazla değer olarak bulunan ağırlıkların (w) hepsi geçersiz olarak saptanır.

AHP'ye göre kıyaslama matrisleri, özdeğer ve özvektörleri öncelik sıralarını bulmada etkili olmaktadır. Büyük olan özdeğere karşılık gelen özvektör önceliklerini bulmaktadır. Aşağıda yer alan denklem sisteminin çözümü özdeğerleri vermektedir;

$$(\mathcal{W} - nI)w = 0 \quad (3.10)$$

Göreceli ağırlıkların $A \cdot w = \lambda_{\max} \cdot w$ denklemin doğruluğunu sağlayan λ_{\max} gözönünde bulundurularak w özvektör hesaplanarak bulunmaktadır. $\lambda_{\max} \cdot A$ matrisinde yer alan en büyük özdeğer olarak ve w özvektörü λ_{\max} 'a bağlı kalarak $(A - \lambda_{\max} \cdot I) \cdot w = 0$ denklem ile sonuca varılmaktadır (Timör, 2011: 35-36).

Göreceli ağırlıklar bulunurken i, j, k değerleri için $a_{ij}a_{jk} = a_{ik}$ eşitliğinin sağlanması ciddi bir önem içermektedir. $A=(a_{ij})$ matrisinden özdeğerin n 'ye eşit olduğu bulunur. λ_{\max} değeri n 'den büyük ve n 'ye eşit olur. λ_{\max} ; n 'ye değer olarak yakın olursa, o değer kadar tutarlı olmaktadır. λ_{\max} kullanıldığı zaman elde edilen tutarlılığın en büyük değeri her zaman 0,1 olduğu sonucuna varılır (Hafeez vd., 2002: 43).

AHP yönteminde ikili kıyaslamalar matrisindeki elemanların öncelik sıraları bulunurken, yapılmış olan kıyaslamalarda subjektif olaylara dayandığından dolayı birçok yanlış ve tutarsızlıklar meydana gelebilmektedir. Bunu ölçmek için ise AHP yönteminde CR araştırılarak bulunur. Bu oranın 0,1'den küçük olması iyi olduğunu gösterirken ve 0,1'den büyük olması uyum oranının yeniden hesaplanarak bulunması gerektiğini söylemektedir. CR'nin hesaplanması için aşağıdaki adımlar izlenmektedir;

1. Kıyaslama matrisinin her satırı ve sütununda yer alan değerlerin ağırlık toplamları bulunur.
2. Kıyaslama matrisinin her sütundaki değer ile hesaplanan sonuçlar bulunan toplam sütun ağırlıklarına bölünür ve normalize edilmiş olan matris bulunmuş olur.
3. Normalize edilen matrisin satırlarının ortalaması alınır ve "Öncelik Vektörü" bulunur.
4. Vektör bulunduktan sonra, başlangıçta verilmiş kıyaslama matrisi ile çarpılır, "Tüm Öncelikler Matrisi" hesaplanır.
5. CI: Tutarlılık İndeksi 3.4'de verilen denklem ile bulunur.
6. CR, 3.5'de verilen oran ile hesaplanır.

Kare matrisin en büyük özdeğeri λ_{\max} ile ifade edilir. RI, rastgele değer endeksini ifade etmektedir (Yıldırım ve Önder, 2014: 34).

Yukarıda verilmiş olan bütün adımlar bilgisayar programları ile kolayca hesaplanabilir. Kullanılan programlar içerisinde Microsoft Excel, Expert Choice gibi paket programları yer alır. Aşağıdaki tabloda farklı RI değerleri verilmiştir (Alonso vd., 2006: 445-459).

Tablo 10: Farklı Akademisyenlerin Önerdikleri RI Değerleri

	Oak Ridge	Wharton	Golden Wang	Lane Verdini	Forman	Noble	Tumala Wan	Aguaron et al.	Alonso Lamata
	100	500	1000	2500		500		100000	1000000
3	0,382	0,58	0,5799	0,52	0,5233	0,49	0,500	0,525	0,5245
4	0,946	0,90	0,8921	0,87	0,8860	0,82	0,834	0,882	0,8815
5	1,220	1,12	1,1159	1,10	1,1098	1,03	1,046	1,115	1,1086
6	1,032	1,24	1,2358	1,25	1,2539	1,16	1,178	1,252	1,2479
7	1,468	1,32	1,3322	1,34	1,3451	1,25	1,267	1,341	1,3417
8	1,402	1,41	1,3952	1,40		1,31	1,326	1,404	1,4056
9	1,350	1,45	1,4537	1,45		1,36	1,369	1,452	1,4499
10	1,464	1,49	1,4882	1,49		1,39	1,406	1,484	1,4854
11	1,576	1,51	1,5117			1,42	1,433	1,513	1,5141
12	1,476		1,5356	1,54		1,44	1,456	1,535	1,5365
13	1,564		1,5571			1,46	1,474	1,555	1,5551
14	1,568		1,5714	1,57		1,48	1,491	1,570	1,5713
15	1,586		1,5831			1,49	1,501	1,583	1,5838

Kaynak: Alonso vd. (2006: 449).

Saatı tarafından geliştirilen aksiyomlar aşağıda maddeler halinde verilmiştir.

Aksiyom 1 (Karşılıklı Kıyaslama): İki şekilde olması ve tersinin olması şeklinde değerlendirilmektedir. Kıyaslama matrislerin meydana getirilmesinde kullanılır. Kriteye bağlı olan i-inci ve j-inci alternatiflerin kıyaslanmaları için, kıyaslanma değerlerinin bilinmesi ve tersi olan $a_{ij} = 1/a_{ji}$ 'nin de bilinmesi gerekir. Yapılan anketlerde sorulan soru sayıları yarıya inerek işlemler kolaylaştırılır.

Aksiyom 2 (Homojenlik): Bu aksiyomda kıyaslanan kriterler birbirlerinden farklı olmayacak şekilde bulunmalıdır aksi bir durumda sonuçlar hatalı olacaktır.

Aksiyom 3 (Bağımsızlık): Ağırlık değerlerini bulabilmek için kriter ve alternatif arasındaki kıyaslamalarda öğeler dışında kalmış olan kriterlerden ve alternatiflerden bağımsız olması gerekmektedir. Kriter ve alternatif arasında bağımlılık söz konusu ise çözüm tekniği olarak AHP'nin kullanılması uygun olmamaktadır.

Aksiyom 4 (Beklentiler): Bütün alternatif, kriter ve beklenti öğelerinin hiyerarşi sisteminde bulunması gerekmektedir. Hiyerarşi karar verecek olanların beklentilerini karşılamalı, karar problemlerini kapsayan unsurlarını bulundurduğu hususunda uzman olanları tatmin etmelidir (Togatljan vd., 2006: 67-81).

AHP'nin üstün ve zayıf yönlerini ele aldığımızda, ilk olarak üstün özelliği kantitatif kriterler ve kalitatif kriterleride değerlendirerek başarıya katılmasıdır. AHP problemlerinde karar verme aşamasında böl ve yönet yöntemi ile sonuçlara ulaşılmaktadır. Birden fazla karar verme problemleri karışık yapıdan oluşmaktadır. Bundan dolayı büyük problemlerin küçük alt problemlere bölünmesiyle doğru sonuçlara varılacaktır. Yönetimsel karar alma aşamasında AHP tekniğinin kullanılabilirliğini çoğaltan çok sayıda farklı teknikler bulunmaktadır. Üst kriterdekiler kendi içerisinde ikili kıyaslamalara bağlı olarak yapılmaktadırlar. Onların kendi içlerinde bulunan alt kriterler arasındada ikili kıyaslamalar yapılmakta ve böylece büyük boyutta olan kıyaslama matrisine bakılmaksızın birçok kriter analize alınabilmektedir. Bu özelliği barındırdığı için AHP, çok sayıda yargıyı tek bir ortalamada birleştirebilmektedir (Bhutta vd., 2002: 126-135).

AHP'nin zayıf yönleri de söz konusudur. Burada ilk adımın karar verenlerin kişisel yargılarının önemszenmesi, sonuçlarda doğruluk olduğunu varsayan bağımsız yöntemin bulunmamasıdır. Başka bir zayıf yönü ise yapılan analizler sonrasında, çözümlenmeye zayıf bir kriter dahil olursa bütün çözümün en baştan yapılmasıdır.

Büyük boyutta matrisler olduğu zaman birçok kıyaslamalar yapılması gerektiği için uzmanlar tarafından bu durum, AHP'nin zayıf yönü olarak ele alınmıştır. Bu sorunun ortadan kaldırılması için Kümeleme ve Pivot yöntemi geliştirilmiştir. Her bir kriter için alternatifler sıralanarak, kümelere bölünmektedir. Burada, aynı küme içerisinde yer alan alternatifler kıyaslanarak, öncelikler bulunmaktadır. Bu öncelikler "pivot" yani ortak eleman ile birleştirilerek kümeler arasında dönüştürme oranı olmak üzere kullanılmaktadır. AHP tekniğinde yeniden oluşturulan alternatif probleme dahil edilir veya çıkarılırsa, diğer bulunan alternatiflerin öncelikleri değişmektedir. Bu duruma ise "Sıra Değişimi" denilmektedir (Ishizaka vd., 2013: 2-22).

3.2. ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ UYGULAMA ALANLARI

AHP yöntemi karar problemlerinde hiyerarşik olan yapıyı meydana getirerek karar alternatiflerini kriterleri bakımından incelemektedir. Yöntem, amaçlar doğrultusunda kriterlerin önemlilik derecelerinin bulunmasında yardımcı olmaktadır. Bu yöntem işletmecilik alanında, ekonomi alanında ve endüstri mühendisliği alanında kullanılmaktadır. Vaidya ve Kumar araştırmacılarının AHP yöntemi uygulamalarıyla ilgili bir çok literatür taramaları mevcuttur. En çok ele alınan problem çeşitleri; planlama, en iyi alternatif seçimi ve optimizasyondur. AHP yönteminin en çok çalışıldığı teknik ise doğrusal programlama ve bulanık mantık olmak üzere belirlenmiştir. Araştırmacılar problemleri türlerine göre konularını; seçim, fayda maliyet analizi, öncelikleri belirleme, sıralama, tahminleme, sağlıkla ilgili alanlarda karar alma, değerlendirme, kaynak atama, planlama, kalite fonksiyonu araştırma olmak üzere 10 başlık altında ele almaktadırlar (Vaidya vd., 2006: 1-29).

Bu konularla ilgili diğer literatür araştırmacılar ise Subramanian ve Ramanathan'dır. AHP yönteminin Yöneylem Araştırması başlığı altında yer alan uygulama alanlarını incelemişlerdir. Konular; stratejik teknoloji kararları, üretim kararları, sosyo-

ekonomik kararlar, çevresel kararlar, tahminleme, kalite yönetimi, performans ölçümü, tesis yeri seçimi ve kapasite yönetimi, iş ölçümü, proje seçimi ve tahmini, proje planlama, lojistik ve tedarik zinciri yönetimi, stok yönetimi gibi başlıklar altında toplanmaktadır. Bu gruplar arasında en çok üretim sektörü üzerinde çalışmalar yapılmıştır. %80'i vaka çalışmaları ve %49'u ise AHP tekniğinin kullanıldığı çalışmalardır. Tahminleme ve kalite yönetimi başlıkları da AHP uygulamalarında yetersiz olmaktadır. Araştırmacıların dikkat çektikleri diğer başlıklar ise sağlık ve havacılık sektörleri olarak saptanmıştır. Bu alanlardan daha çok kapasite yönetimi yapılması gerektiği vurgulanmıştır (Subramanian vd., 2012: 216-240). Tümleşik yani en baştan bağlantılı olarak en çok kullanılan yöntemler; Delphi Yöntemi, Veri Zarflama Analizi, Doğrusal Programlama, Algoritma, Yaşam Döngüsü Analizi, Hedef Programlama, Simülasyon olarak tespit edilmiştir.

AHP yöntemi veri tabanı seçimleri, finansal kararlar, makro ekonomik tahminler, yer seçimi, performans ölçümleri, sağlık planması gibi çeşitli alanlarda karar verme araçları olarak kullanılmaktadır. AHP yöntemi kalitatif ve kantitatif kriterleri değerlendirme özelliği ile ilgili önemli ilgili alanlarda önemli yere sahiptir.

1986 yılında Güney Afrika meydana gelen siyasi olayları çözmek için AHP yöntemi kullanılmıştır. Sonucunda ise Nelson Mandela serbest bırakıldığı için eylemlerin son bulmasına ve siyahi topluma eşit haklar, tam vatandaşlığın verilmesi kararları öne sürülmüştür. Önerilerin hepsi kısa zamanda hayata geçmiştir. Spor alanında 1995 yılında ABD'de Amerikan futbol takımların hedeflerin biri olan Superbowl maçını kazanan kişi AHP tekniği ile tahmin edilmiştir (Saaty, Thomas L, 2008: 83-98).

3.3. YÖNTEMİN SEÇİLME NEDENİ

Geçmişten bu zamana kadar yapılacak olan önemli seçimler ve kararlar arasında meslek seçimleri yer almaktadır. Meslek seçimi, bireylerin eğitim alacakları, yaşanılacak şehri ve kazanılacak olan geliri belirlemektedir.

ÇKVV yöntemlerinde temel amaç; karar verenlerin, karar verme konusunda daha güvende ve rahat olmalarını sağlamaktır. Ele alınan kriterler ve faktörler, memnuniyet sağlamasıyla karar verme sonrasında ki pişmanlıkları minimize etmede yardımcı olmaktadır.

AHP tekniği bir ya da birden fazla karar vericilerin yer aldığı, belirli olan veya belirli olmayan süreçlerde çokca alternatif ve kriterlerin bulunduğu karar problemlerini çözümlenmede kullanılmaktadır. AHP; bireysel ya da grup olarak karar vermeye, karar veren kişinin içgüdülerini çözüm aşamasına katmasına, farklı düşüncelerin bir araya gelerek hareket etmelerine yardımcı olmaktadır. AHP tekniği çok kriter ve bir çok seçenekli problem sonucuna ulaşabilmek için karar veren kişiye önemli kolaylıklar sağlamaktadır.

Tıp fakültesine gitme kararı önemli bir karar olduğundan hekim olma yolunda önemli bir başlangıç olarak düşünülebilir. Birçok durumda, mezun olduktan sonra yol ayrımlarında öğrenciler kararsızlıkla karşı karşıya kalmaktadırlar. Her bir öğrenci farklı bölümlere giderek, farklı faaliyetlerde bulunmaktadır.

Tıpta Uzmanlık Dalı Seçimi (TUS) karar verme aşamasında Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri'nden bir kaçını kullanılabılır. AHP yöntemi ile kriterlerin ağırlıkları bulunarak bu karar aşamasında en çok etkili olan faktör ortaya çıkarılabılır. Böylelikle TUS aşaması sonrasında karar verirken AHP tekniği öğrencilerimiz için daha sağlıklı karar verme yöntemi olarak ortaya çıkmakta, karar aşamasına gelindiğinde ise yaşanan pişmanlıkları en aza indirgemesinde yardımcı olmaktadır (Ömürbek vd., 2004: 203-204).

3.4. ANKETİN OLUŞTURULMASI

Çalışmada, anketin ilk bölümü genel olan demografik özelliklerden oluşmaktadır. İkinci bölümü ise faktör önemlerinin belirleneceği sorulardan oluşmaktadır. Çalışmada, genel olarak ikili karşılaştırmalar süreci sırasında kullanılan Saaty (1980) tarafından ortaya atılan tercih ölçeği kullanılmıştır.

3.5. ANKETİN KAPSAMI VE VERİLERİN ELDE EDİLMESİ

Çalışmada, araştırma sürecinde Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi 5. ve 6. sınıf olmak üzere toplamda 100 adet öğrenciye anket uygulanmıştır. Çalışmanın anakütlesi 252 kişidir. Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde okuyan 5. ve 6. sınıf öğrencileri olarak belirlendiğinden ve kitledeki birey sayısı bilindiğinden dolayı 0.05 örneklem hatası (d) ile örneklem büyüklüğü aşağıdaki formüle göre şu şekilde hesaplanmaktadır.

$$n = \frac{N * t^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + t^2 * p * q} \quad (3.11)$$

$$n = \frac{252 * (1.96)^2 * (0.9) * (0.1)}{(0.05)^2 * (252 - 1) + (1.96)^2 * (0.9) * (0.1)}$$

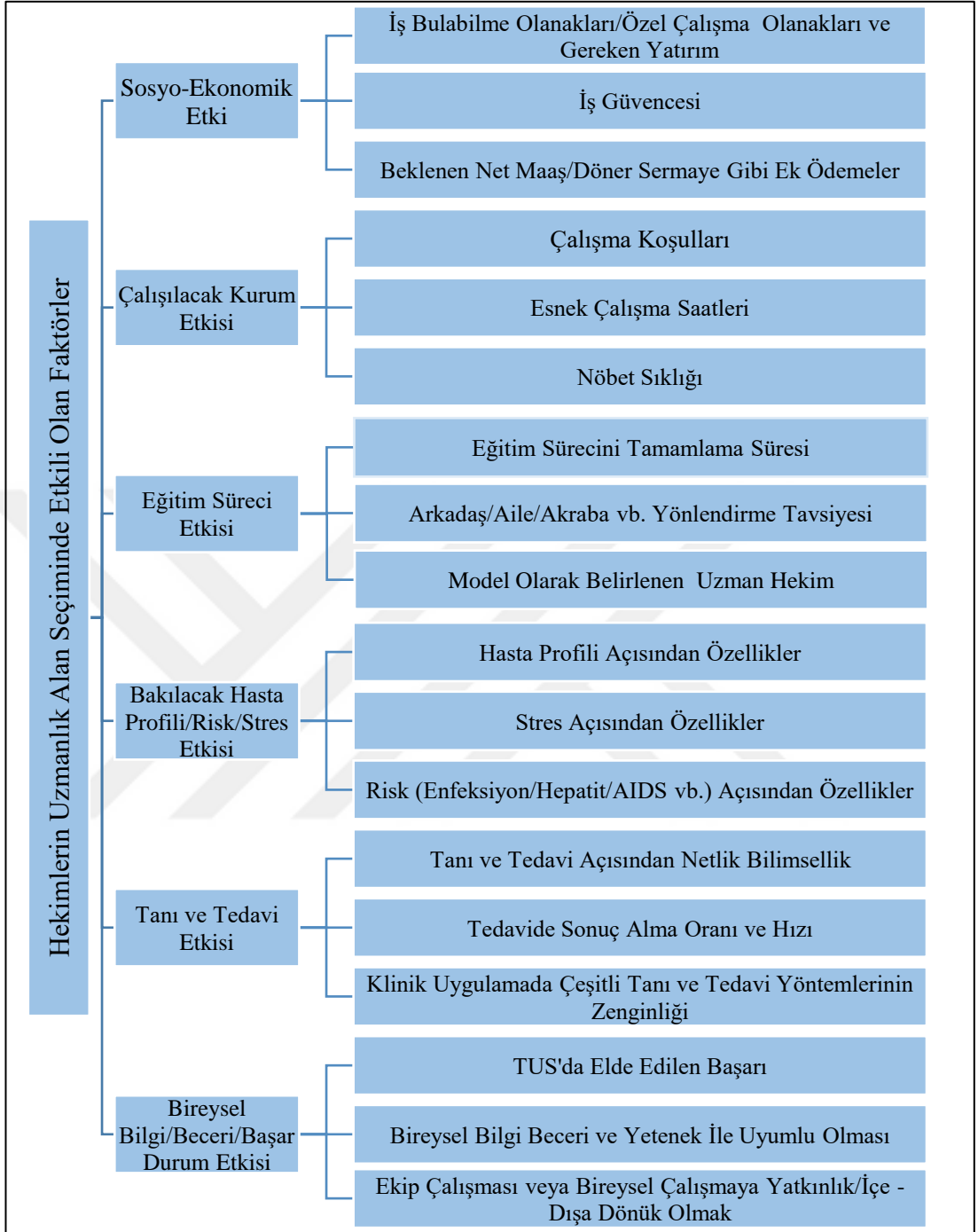
$$n \cong 89.52$$

Bu formülde; “p” incelenen olayın görülme sıklığını, “q” incelenen olayın görülme sıklığını, “t” belirli bir serbestlik derecesinde saptanmış olan yanılma düzeyinde t tablosunda yer alan teorik değeri, “d” ise örnekleme hatasını göstermektedir ($\alpha = 0.05$ ise t tablo değeri 1.96). Anakütlenin tamamına ulaşılmak istenmiştir fakat hesaplamalar sonrasında örneklem hacminde yaklaşık olarak 90 kişinin yeterli olduğu görülmektedir. Araştırmada örneklem hacmi 100 kişi olarak seçilmiştir. Anket

sonuçları AHP yöntemi ile çözümlenip, faktör ağırlıkları hesaplanmış ve SPSS 21.0 programı ile tanımlayıcı istatistik değerleri bulunarak sonuçlara ulaşılmıştır.

3.6. ANALİZ VE KARŞILAŞTIRMALAR

AHP analizlerini yaparken belirli karşılaştırma matrisleri oluşturulmaktadır. Bu matrislerin boyutlarının 3x3 lk Şekilde oluŐmasının sebebi; çevresel ve bireysel faktörlerin her birinde 3'er tane kriterin oluşturulması ve ayrıca bu kriterlerin alt kriterlerinde de 3'er tane oluşturulması sebebi ile, matrislerin boyutları 3x3 lk biçimde kurularak hesaplanmaktadır. Şekil 2'de, çalışmada yer alan AHP sürecine ilişkin kriterler ve o kriterlerin her birine ait olan alt kriterler verilmektedir.



Şekil 2: Hekimlerin Uzmanlık Seçimini Etkileyen Faktörlerin Öncelik Sırasının Belirlenmesine Ait AHP Hiyerarşisi

Kaynak: Önder vd. (2014: 24).

Bu bölümde, yapılan anketler sonucunda veriler ilgili paket programına girilerek, AHP yardımıyla sonuçlara ulaşılmıştır. Aşağıdaki Tablo 11’de anket verilerine ilişkin tanımlayıcı istatistik değerleri verilmiştir.

Tablo 11: Tanımlayıcı İstatistikler

Anket Soruları	Değerler	
Yaşınız ?	18-25	77
	26-35	23
Cinsiyetiniz ?	Kadın	51
	Erkek	49
Aylık gelir seviyeniz ?	0-2000	99
	2001-3000	1
Sınıfınız ?	5. Sınıf	26
	6. Sınıf	74
Tıp Fakültesine isteyerek mi geldiniz ?	Evet	97
	Hayır	3
Birinci derece akrabalarınız da hekim var mı ?	Evet	28
	Hayır	72

Tablo 12’de her bir kişi için AHP skorları bulunarak belirlenen faktörler ile demografi soruları arasındaki anlamlılık değerleri Ki-kare analizi ile yapılmış ve SPSS 21.0 programı ile hesaplanarak elde edilmiştir. Bu süreçte ilk olarak,

Tablo 12: Çevresel ve Bireysel Faktörler ile Demografi Sorularının Anlamlılıkları

	YAŞ	CİNSİYET	AYLIK GELİR SEVİYESİ	SINIF	TIP FAKÜLTESİNE İSTEYEREK Mİ GELDİNİZ	BİRİNCİ DERECE AKRABA DOKTOR VAR MI
I	0,425	0,520	0,000	0,023	0,009	0,053
K	0,380	0,607	0,000	0,008	0,021	0,035
P	0,223	0,456	0,000	0,011	0,007	0,041
S	0,609	0,428	0,445	0,081	0,783	0,382
B	0,628	0,501	0,000	0,037	0,783	0,382
T	0,765	0,496	0,000	0,017	0,992	0,636

Tablo 12’ye bakıldığında Aylık Gelir Seviyesi ile I (Sosyo-Ekonomik Etki), K (Çalışılacak Kurum Etkisi), B (Bireysel Bilgi, Beceri ve Başarı Durum Etkisi), T (Tanı ve Tedavi Etkisi), P (Bakılacak Hasta Profili, Risk ve Stres Etkisi) faktörleri arasında $0,000 < 0,05$ olduğundan dolayı anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sınıf ile I (Sosyo-Ekonomik Etki), K (Çalışılacak Kurum Etkisi), B (Bireysel Bilgi, Beceri ve Başarı Durum Etkisi), T (Tanı ve Tedavi Etkisi), P (Bakılacak Hasta Profili, Risk ve Stres Etkisi) faktörleri arasında anlamlı ilişkinin var olduğu devamında ise Tıp Fakültesine İsteyerek mi Geldiniz sorusu ile I, K, P ve Birinci Dereceden Doktor Akrabalarınız Var mı sorusuyla K ve P faktörleri arasında anlamlı ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu sürecin devamında ise, kriterler arasındaki ikili karşılaştırma matrisleri verilecek ve ardından alt kriterlerin karşılaştırma matrisleri incelenecektir. Sonrasında, kriter ve alt kriterlerde ki önem ağırlıkları verilerek, CR değerleri ile uyum oranlarına bakılacak ve elde edilen sonuçlar verilerek yorumlanacaktır. Karşılaştırma matrisleri tezin ek kısmında yer almaktadır.

Tablo 13: Çevresel Etkilerin Normalize Edilmiş Karşılaştırma Matrisi

	I	K	P	Satır Toplamı	Öncelik Vektörü	Özdeğerler
I	0.58702	0.614857	0.550559	1.752436	0.584146	3.013629
K	0.21841	0.228769	0.266961	0.714140	0.238048	3.005761
P	0.19457	0.156374	0.182480	0.533424	0.177806	3.004024
Sütun Toplamı	1	1	1	3	1	3.007805
CI: 0.00390			RI: 0.382		CR: 0.01022	

Yukarıda verilmiş olan normalize edilmiş karşılaştırma matrisinde, en yüksek öncelik %58 oranı ile “Sosyo-Ekonomik Etki” kriteri olmuştur. En düşük öncelik ise %17 oranı ile Bakılacak “Hasta Profili/Risk/Stres Etkisi” olarak bulunmuştur. Uzmanlık alan seçim sürecinde karar verecek olan hekimlerimizin seçiminde Çevresel

Faktörlerin içerisinde yer alan “Sosyo-Ekonomik Düzey Etkisi” en önemli kriter olarak belirlenmiştir. Tablo 13’te yer alan kriterin ve alt kriterlerinin CI değeri 0,00390 olarak bulunmuştur. Uyum oranının hesaplanabilmesi için RI değeri seçilmelidir. Karar alternatif sayısı 3 olduğundan dolayı RI değerini göstermek üzere $n=3$ için RI değeri 0,382 olacaktır. CI ile RI değerlerinin birbirlerine bölünmesi sonucunda yani 3.5 numaralı formülden ise CR değerine ulaşılabacaktır. Çevresel Etkiler için CR değeri 0,01022 olarak hesaplanmıştır. Yani $0,1 > 0,01022$ olduğu için karşılaştırmalardaki tutarsızlık Çevresel Etki Düzeyi için kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 14: Bireysel Etkilerin Normalize Edilmiş Karşılaştırma Matrisi

	S	B	T	Satır Toplamı	Öncelik Vektörü	Özdeğerler
S	0.42084	0.422533	0.416383	1.259756	0.419919	3.000089
B	0.41837	0.420057	0.424531	1.262958	0.420987	3.00009
T	0.16079	0.157410	0.159086	0.477286	0.159094	3.000034
Sütun Toplamı	1	1	1	3	1	3.000071
CI: 0.00004			RI: 0.382		CR: 0.00009	

Yukarıda verilmiş olan normalize edilmiş karşılaştırma matrisinde, en yüksek öncelik %42 oranı ile “Bireysel Bilgi Beceri ve Başarı Durum Etkisi” kriteri olmuştur. En düşük öncelik ise %15 oranı ile “Tanı Tedavi Etkisi” olarak bulunmuştur. Uzmanlık alan seçim sürecinde karar verecek olan hekimlerimizin seçiminde Bireysel Faktörlerin içerisinde yer alan “Bireysel Bilgi Beceri ve Başarı Durum Etkisi” en önemli kriter olarak bulunmuştur. Tablo 14’de yer alan kriterin ve alt kriterlerinin CI değeri 0,00004 olarak bulunmuştur. RI değeri 0,382 olacaktır. CI ile RI değerlerinin birbirlerine oranlanması ile yani 3.5 numaralı formülden CR değerine ulaşılabacaktır. Bireysel Etkiler için CR değeri 0,00009 olarak hesaplanmıştır. Yani $0,1 > 0,00009$ olduğu için karşılaştırmalardaki tutarsızlık Bireysel Etki Düzeyi için kabul edilebilir

sınırlar içerisinde olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Yani matrisin tutarlı ve bu matris yolu ile elde edilen sonuçların kullanılabilirliğini göstermektedir.

Tablo 15: Sosyo-Ekonomik Etki Normalize Edilmiş Karşılaştırma Matrisi

	I1	I2	I3	Satır Toplamı	Öncelik Vektörü	Özdeğerler
I1	0.18628	0.291148	0.170807	0.648235	0.216080	3.038009
I2	0.09116	0.142474	0.166662	0.400296	0.133432	3.018804
I3	0.72256	0.566378	0.662531	1.951469	0.650488	3.103900
Sütun Toplamı	1	1	1	3	1	3.053571
CI: 0.02679		RI: 0.382			CR: 0.07012	

Tablo 15’de yer alan kriterin normalize edilmiş karşılaştırma matrisi sonucunda, yöntemine göre kriter ağırlıklarında en önemli alt kriterin %65 oranı ile “Beklenen Net Maaş/Döner Sermaye Gibi Ek Ödemeler” kriteri olduğu bulunmuştur. %13 oranında ise “İş güvencesi” alt kriteri en az öneme sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tablo 15’de yer alan kriterin ve alt kriterlerinin CI değeri 0,02679 olarak bulunmuştur. RI değeri 0,382 olacaktır. CI ile RI bölümü sonucunda yani 3.5 numaralı formülde ise CR değerine ulaşılabilecektir. Sosyo-Ekonomik Etki Düzeyi için CR değeri 0,07012 olarak saptanmıştır. Yani $0,1 > 0,07012$ olduğu için karşılaştırmalardaki tutarsızlık Sosyo-Ekonomik Etki Düzeyi için kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Yukarıdaki matrisin tutarlı ve matriste elde edilen sonuçların kullanılabilirliğini göstermektedir.

Tablo 16: Çalışılacak Kurum Etkisi Normalize Edilmiş Karşılaştırma Matrisi

	K1	K2	K3	Satır Toplamı	Öncelik Vektörü	Özdeğerler
K1	0.20160	0.226797	0.195568	0.623965	0.207989	3.002513
K2	0.14943	0.168098	0.174887	0.492415	0.164137	3.001876
K3	0.64897	0.605105	0.629545	1.883620	0.627874	3.007370
Sütun Toplamı	1	1	1	3	1	3.003919
CI: 0.00196		RI: 0.382			CR: 0.00513	

Tablo 16’da yer alan kriterin normalize edilmiş karşılaştırma matrisi sonucunda, yöntemle göre kriter ağırlıklarında en önemli alt kriterin %62 oranı ile “Nöbet Sıklığı” kriteri olduğu bulunmuştur. %16 oranında ise “Esnek Çalışma Saatleri” alt kriteri en az öneme sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tablo 16’da yer alan kriterin ve alt kriterlerinin CI değeri 0,00196 olarak bulunmuştur. Uyum oranının hesaplanabilmesi için RI değeri seçilmelidir. RI değeri 0,382 olacaktır. Çalışılacak Kurum Etkisi Düzeyi için CR değeri 0,00513 olarak saptanmıştır. Yani $0,1 > 0,00513$ olduğu için karşılaştırmalardaki tutarsızlık Çalışılacak Kurum Etki Düzeyi için kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bu matrisin tutarlı olduğunu ve matris yolu ile elde edilen sonuçların doğruluğunu ve kullanılabilirliğini göstermektedir.

Tablo 17: Eğitim Süreci Etkisi Normalize Edilmiş Karşılaştırma Matrisi

	S1	S2	S3	Satır Toplamı	Öncelik Vektörü	Özdeğerler
S1	0.43412	0.476744	0.387359	1.298223	0.432741	3.019198
S2	0.27374	0.300620	0.351973	0.926333	0.308779	3.014038
S3	0.29214	0.222636	0.260668	0.775444	0.258480	3.011320
Sütun Toplamı	1	1	1	3	1	3.014852
CI: 0.00743		RI: 0.382			CR: 0.01944	

Tablo 17’de yer alan kriterin normalize edilmiş karşılaştırma matrisi sonucunda, yöntemle göre kriter ağırlıklarında en önemli alt kriterin %43 oranı ile “Eğitim Sürecini Tamamlama Süresi” kriteri olduğu bulunmuştur. %25 oranında ise “Model Olarak Belirlenen Uzman Hekim” alt kriteri en az öneme sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 17’de yer alan kriterin ve alt kriterlerinin CI değeri 0,00743 olarak bulunmuştur. RI değeri 0,382 olacaktır. CI ile RI değerlerinin birbirlerine oranlanması ile yani 3.5 numaralı formülden CR değerine ulaşılabilecektir. Eğitim Süreci Etkisi Düzeyi için CR değeri 0,1 olarak saptanmıştır. Yani $0,1 > 0,01944$ olduğu için karşılaştırmalardaki tutarsızlık Eğitim Süreç Etki Düzeyi için kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu sonucuna varılmıştır. Matrisin tutarlı olduğu ve bu matriste elde edilen sonuçların kullanılabilirliğini göstermektedir.

Tablo 18: Bakılacak Hasta Profil/Risk/Stres Etkisi Normalize Edilmiş Karşılaştırma Matrisi

	P1	P2	P3	Satır Toplamı	Öncelik Vektörü	Özdeğerler
P1	0.22914	0.233767	0.221952	0.684859	0.228288	3.000342
P2	0.46643	0.475834	0.483171	1.425435	0.475142	3.000714
P3	0.30443	0.290399	0.294877	0.889706	0.296570	3.000448
Sütun Toplamı	1	1	1	3	1	3.000501
CI: 0.00025			RI: 0.382			CR: 0.00066

Tablo 18’de yer alan kriterin normalize edilmiş karşılaştırma matrisi sonucunda, yöntemle göre kriter ağırlıklarında en önemli alt kriterin %47 oranı ile “Stres Açısından Özellikler” kriteri olduğu bulunmuştur. %22 oranında ise “Hasta Profili Açısından Özellikler” alt kriteri en az öneme sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 18’de yer alan kriterin ve alt kriterlerinin CI değeri 0,00025 olarak bulunmuştur. RI değeri 0,382 olacaktır. CI ile RI bölümü sonucunda yani 3.5 numaralı formülde ise CR değerine ulaşılabilecektir. Bakılacak Hasta Profil/Risk/Stres Etkisi Düzeyi için CR değeri 0,00066 olarak saptanmıştır. Yani $0,1 > 0,00066$ olduğu için karşılaştırmalardaki tutarsızlık Bakılacak Hasta Profil/Risk/Stres Etkisi Düzeyi için kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak matrisin tutarlı ve bu matris yolu ile elde edilen sonuçların doğru olarak değerlendirilebileceğini göstermektedir.

Tablo 19: Tanı ve Tedavi Etkisi Normalize Edilmiş Karşılaştırma Matrisi

	T1	T2	T3	Satır Toplamı	Öncelik Vektörü	Özdeğerler
T1	0.28813	0.282893	0.290679	0.861702	0.287235	3.000138
T2	0.23439	0.230129	0.227631	0.692150	0.230718	3.000112
T3	0.47748	0.486978	0.481690	1.446148	0.482047	3.000233
Sütun Toplamı	1	1	1	3	1	3.000161
CI: 0.00008		RI: 0.382			CR: 0.00021	

Tablo 19’da yer alan kriterin normalize edilmiş karşılaştırma matrisi sonucunda, yöntemle göre kriter ağırlıklarında en önemli alt kriterin %48 oranı ile “Klinik Uygulamalarda Çeşitli Tanı ve Tedavi Yöntemlerinin Zenginliği” kriteri olduğu bulunmuştur. %23 oranında ise “Tedavide Sonuç Alma Oranı ve Hızı” alt kriteri en az öneme sahip olduğu sonucu saptanmıştır.

Tablo 19’da yer alan kriterin ve alt kriterlerinin CI değeri 0,00008 olarak bulunmuştur. RI değeri 0,382 olacaktır. CI ile RI değerlerinin birbirlerine bölünmesi sonucunda yani 3.5 numaralı formülden ise CR değerine ulaşılabilecektir. Tanı ve Tedavi Etkisi Düzeyi için CR değeri 0,00021 olarak saptanmıştır. Yani $0,1 > 0,00021$ olduğu için karşılaştırmalardaki tutarsızlık Tanı ve Tedavi Etki Düzeyi için kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yukarıdaki matrisin tutarlı ve bu matris yolu ile elde edilen sonuçların kullanılabilirliğini göstermektedir.

Tablo 20: Bireysel Bilgi/Beceri ve Başarı Durum Etkisi Normalize Edilmiş Karşılaştırma Matrisi

	B1	B2	B3	Satır Toplamı	Öncelik Vektörü	Özdeğerler
B1	0.48778	0.438478	0.562704	1.488962	0.496320	3.042208
B2	0.33869	0.304458	0.237103	0.880251	0.293416	3.023237
B3	0.17353	0.257064	0.200193	0.630787	0.210264	3.018013
Sütun Toplamı	1	1	1	3	1	3.02782
CI: 0.01391			RI: 0.382			CR: 0.03641

Tablo 20’de yer alan kriterin normalize edilmiş karşılaştırma matrisi sonucunda, yöntemle göre kriter ağırlıklarında en önemli alt kriterin %49 oranı ile “TUS da Elde Edilen Başarı” kriteri olduğu bulunmuştur. %21 oranında ise “Ekip Çalışması veya Bireysel Çalışmaya Yatkınlık/İçe-Dışa Dönük Olmak” alt kriteri en az öneme sahip olduğu sonucu elde edilmiştir.

Tablo 20’de yer alan kriterin ve alt kriterlerinin CI değeri 0,01391 olarak bulunmuştur. RI değeri 0,382 olacaktır. CI ile RI değerlerinin birbirlerine oranlanması ile yani 3.5 numaralı formülden CR değerine ulaşılacaktır. Bireysel Bilgi/Beceri ve Başarı Durum Etkisi Düzeyi için CR değeri 0,03641 olarak saptanmıştır. Yani $0,1 > 0,03641$ olduğu için karşılaştırmalardaki tutarsızlık Bireysel Bilgi/Beceri ve Başarı Durum Etkisi Düzeyi için kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu bulgular sonucunda, literatürdeki benzer çalışmaların sonuçları şu şekilde kıyaslanabilir: Tekin vd. (2013), literatür çalışmasında tıp öğrencilerinin maddi olarak getirisi yüksek ve daha rahat olan branşları istedikleri sonucuna ulaşılmıştır ve bu da çalışmada ki bulguları destekler nitelikte olduğunu göstermektedir. Seydaoğlu ve Yatangaç (2010), araştırmada tıp öğrencilerin nöbet sıklığı az, çok hasta çeşitliliği bulundurmaya ve maddi olarak yüksek gelir elde edebilecekleri alanlar tercih ettikleri, yapmış olduğum çalışma ile uyum gösterir nitelikte olduğunu göstermektedir. Kara ve

Çelik (2014), çalışmada 5. ve 6. Sınıf öğrencilerin TUS tercihlerinde etkili olan faktör ilk olarak aile ve özel hayatları üzerine etkisi ve akademik kariyer açıdan özellikler gibi faktörler olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızdaki sonuçlar ile farklılık göstermektedir. Köksalan (1999), araştırmada bulunan sonuçlarda mesleki seçimde en çok önem arz eden Sosyo-Ekonomik faktör etkisi olarak bulunmuştur. Bu bulgu çalışmamızda arz edilen sonucu destekler nitelikte olmaktadır. Chang vd. (2006), tıp öğrencileri uzmanlık branş seçiminde ilk olarak en önemli faktör kişisel zeka/yetenek tercihi ve kariyer fırsatı olarak saptanmıştır. Bu çalışma, tercih sırası olarak çalışmamızdaki bulguları destekler nitelikte olduğunu göstermektedir.



SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Ülkemizde 6 yıl süren tıp eğitimi ile birlikte öğrencilerimiz hekim ünvanını almaktadırlar. Sonrasında TUS'a girerek farklı alanlarda uzmanlaşmak için 4 senelik bir eğitim sürecine girmektedirler. Branş seçimi sürecinde öğrencilerin hangi alanda uzmanlaşmak istedikleri; elde edecekleri gelir, mesleki tatmin, aile ve toplumun birey üzerinde yarattığı baskı, kolay eğitim süreci, nöbet sıklığı gibi birden fazla faktöre bağlı olarak değişebilmektedir.

Kişinin seçtiği meslekte, mesleğe ait alt faktörlerden biri olan mesleki alan da önemli bir unsurdur. Birey; yeteneğine, ilgisine kendi kişilik özelliğine uygun alan seçimi yaparsa yapacağı işte istekli ve başarılı olmaya devam edecektir. Bireyin meslek seçimi ve mesleki alan seçimi ile ilgili herşeye hakim ve bilinçli olması doğru ve sağlıklı karar vermesini sağlayacaktır.

Tıp öğrencileri ve asistanlar bu uzmanlık branş seçimi sürecine önem vermektedirler ve bazen karar verme sürecinde problemler yaşayabilmektedirler. Bu noktada, daha doğru ve sağlıklı karar vermeleri için Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden biri olan AHP tekniği tıp öğrencilerimiz için faydalı olacaktır.

AHP yöntemi nesnel ve öznel yargıları içinde barındıran karışık karar problemlerinde iyi sonuçlar elde etmektedir. Bu yöntem sürecinde kriterler ve alt kriterler ikili şekilde karşılaştırılarak yapılmaktadır. Kriterlerin önem dereceleri bulunmakta ve daha sonrasında uyum oranı hesaplanmaktadır. Uyum oranı CR değeri ile gösterilmektedir. Bunun için Uyum İndeksi (CI) ve Rasgele Değer İndeksi (RI) bulunur, devamında ikisinin oranlaması yapılarak CR yani uyum oranına ulaşılmaktadır. $CR < 0,1$ olması halinde karşılaştırmalardaki tutarsızlığın kabul edilebilir sınırlar dahilinde olduğu söylenilebilmektedir.

Yapılan analiz sonucunda Bireysel Faktör içerisinde bulunan “Bireysel Bilgi Beceri ve Başarı Durum Etkisi” kriteri %42 oranında en çok önem taşıyan kriter olmuştur. Çevresel faktörde ise içerisinde bulunan “Sosyo-Ekonomik Etki” kriteri %58 oranında en çok önem taşıyan kriter ve ardından %23 oranında “Çalışılacak Kurum Etkisi” kriteri en çok önem taşıyan kriter olarak saptanmıştır.

Tıpta Uzmanlık Sınavı sonrasında uzman hekim olmaya aday olan son sınıf tıp öğrencileri bireysel becerileri ve ilgileri hangi alanda daha kuvvetli ise uzmanlık alan seçimi yaparken öncelik olarak bu faktörü gözönünde tutarak seçimlerini yapmaktadırlar. Sonrasında ise çalışacakları kurumu değerlendirip maddi getirisi yüksek ve biraz da rahat olabilecekleri alanlara yönelmektedirler.

Kırıkkale Üniversitesi’nde verilen tıp eğitimi için, bütün gereksinimler gözönünde bulundurularak başarılı hekimler yetiştirmek olgusuyla, öğrencilerin içinde bulunmuş oldukları ortama daha iyi uyum sağlamaları, kişisel hedeflerini belirlemelerini, bir takım sorunlar karşısında baş etme yöntemleri geliştirebilmelerini sağlamak amacıyla ruh sağlığı hizmetleri sunan veya konu ile ilgili danışmalık hizmeti birimleri meydana getirilerek öğrencilerin bu birimlerden faydalanması sağlanabilir. Öğrencilerimize tek tek bireye özgü danışmalık hizmeti verilmesi karar verme sürecinde yararlı olabilecektir. Bu hususta öğrencilerin danışmalık hizmeti alabileceği özel birimlerin oluşturulması önem kazanmaktadır. Görülmektedir ki tıp öğrencileri ileri ki yaşamlarında bireysel becerilerinin ve bilgilerinin yoğun olduğu, maddi getirisi yüksek, çalıştıkları kurumların etkisini de gözönünde bulundurarak ve rahat olan bölümleri uzmanlık alanı olarak seçmek istemediktedirler. Bu da ülkemizin ileri ki yıllarda uzman hekim dağılımının olumsuz etkilenmesine, bazı branşlarda yeterli uzman hekim yetişmemesine neden olabilir. Ülkemizin ihtiyaçları da düşünülerek tıp eğitiminin her aşamasının kapsamlı bir reform ile yeniden düzenlenmesi ülkemizin sağlık sektörünün gelişimi ve halkın sağlık hizmetine ulaşımı açısından faydalı olacaktır.

KAYNAKÇA

Alonso, Antonio, Jose and M. Teresa Lamata, "Consistency in the Analytic Hierarchy Process: a New Approach," *International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems*, Vol: 14, Issue: 4, pp. 445-459, 2006.

Annagür, Bilge, "Sağlık Çalışanlarına Yönelik Şiddet: Risk Faktörleri, Etkileri, Değerlendirilmesi ve Önlenmesi", *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, Cilt: 2, Sayı: 2, 2010.

Arslan, Özcan ve Nil Güler, "Kimyasal Tanker İşletmeciliği İçin Stratejik Yönetim Modellemesi", *ITU Journal Series D: Engineering*, Cilt: 10, Sayı: 1, 2011.

Aydın, Özlem, Selahattin Öznehir and Ezgi Akçalı, "Optimal Hospital Location Selection by Analytical Hierarchical Process", Süleyman Demirel University, *The Journal of Faculty of Economics and Administrative Sciences*, Vol: 14, Issue: 2, pp. 96-86, 2009.

Blau and Peter M., "Occupational Choice: A Conceptual Framework", *ILR Review*, Vol: 9, Issue: 4 pp. 531-543, 1956.

Boor, K., Scheele, F., Van der Vleuten, C. P. M., Scherpbier, A. J. J. A., Teunissen, P. W., and Sijtsma, K., "Psychometric Properties of an Instrument to Measure the Clinical Learning Environment", *Medical education*, 2007.

Boroğlu Yatangaç, Ferda, *Kişilik Özelliklerine Bağlı Olarak Hemşirelik ve Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Çalışacağı Uzmanlık Alanlarının Belirlenmesi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü, Adana, 2010.

Brown, Duane, "The Role of Work and Cultural Values in Occupational Choice, Satisfaction, and Success: A Theoretical Statement", *Journal of Counseling & Development*, Vol: 80, Issue: 1, pp. 48-56, 2002.

Bhutta, Khurram S. and Faizul Huq, "Supplier Selection Problem: A Comparison of the Total Cost of Ownership and Analytic Hierarchy Process Approaches", *Supply Chain Management: an International Journal*, Vol: 7, Issue: 3, pp. 126-135, 2002.

Canbaz, Sevgi, Sünter, A. Tevfik, Servet Aker ve Yıldız Pekşen, "Tıp Fakültesi Son Sınıf Öğrencilerinin Kaygı Düzeyi ve Etkileyen Faktörler", *Genel Tıp Dergisi*, Cilt: 17, Sayı: 1, s. 15-19, 2007.

Chang, P. Y., Hung, C. Y., Wang, K. L., Huang, Y. H. and Chang, K. J, "Factors Influencing Medical Students' Choice Of Specialty", *Journal of the Formosan Medical Association*, Vol: 105, Issue: 6, pp. 489-496, 2006.

Civaner, Murat, Özlem Sarıkaya ve Harun Balcıoğlu, "Uzmanlık Eğitiminde Tıp Etiği", *Anadolu Kardiyoloji Dergisi*, Cilt: 9, s. 132-138, 2009.

Çan, Gamze, Mehmet Kapucu ve H. Türk, "Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesinden Mezun Olacak Öğrencilerin Gelecek Kaygıları", *Journal of Experimental and Clinical Medicine*, Cilt: 17, Sayı: 4, 2000.

Dağdeviren, Metin, Diyar Akay ve Mustafa Kurt, "İş Değerlendirme Sürecinde Analitik Hiyerarşi Prosesi ve Uygulaması ", *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, Cilt: 19, Sayı: 2, 2004.

Dağdeviren, Metin ve Tamer Eren, "Tedarikçi Firma Seçiminde Analitik Hiyerarşi Prosesi ve 0-1 Hedef Programlama Yöntemlerinin Kullanılması", *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, Cilt: 16, Sayı: 1, 2001.

Eleren, Ali, "Markaların Tüketici Tercih Kriterlerine Göre Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemi ile Değerlendirilmesi: Beyaz Eşya Sektöründe Bir Uygulama", *Yönetim ve Ekonomi: Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 14, Sayı: 2, s. 47-64, 2007.

Erden, Turan ve Mehmet Zeki Coşkun, "Acil Durum Servislerinin Yer Seçimi: Analitik Hiyerarşi Yöntemi ve CBS Entegrasyonu", *ITU Journal Series D: Engineering*, Cilt: 9, Sayı: 6, 2010.

Ergin, A., Dikbaş, E., Bozkurt, A. İ., Atçeken, G., Gürbüz, H., Yılmaz, C., ... ve H. İ. Demircan, "Tıp Fakültesi Öğrencilerin Mezuniyet Sonrası Kariyer Seçimi ve Etkileyen Faktörler", *TED*, Cilt: 32, Sayı: 32, 2011.

Ersöz, Filiz, Kabak, Mehmet ve Zafer Yılmaz, "Lisansüstü Öğretimde Ders Seçimine Yönelik Bir Model Önerisi", *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 13, Sayı: 2, s. 227-249, 2011.

Forman, Ernest H., and Mary Ann Selly, "Decision by Objectives: How to Convince Others That You Are Right", *World Scientific*, s. 22, 2001.

Göktolga, Gökalp, Ziya ve Burcu Gökalp, "İş Seçimini Etkileyen Kriterlerin ve Alternatiflerin AHP Metodu ile Belirlenmesi", *CÜ İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, Cilt: 13, Sayı: 2, s. 71-86, 2012.

Güner, Mücella ve Önder Yücel, "Konfeksiyon Üretiminde Temel Kriterlerin Hiyerarşik Modellenmesi ile Üretilecek En Uygun Ürünün Belirlenmesi", *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, Cilt: 22, Sayı: 1, 2007.

Henzel ve Zahide Olgun, "Hastayı Algılama ve Hasta Kavramı Oluşturma Bağlamında Türk ve Fransız Hekimlerin Karşılaştırılması", Çukurova Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Deontoloji ve Tıp Tarihi Anabilim Dalı, Adana: *Dissertation Paper*, 2009.

Hoffman, Kimberly G., and Joe F. Donaldson, "Contextual Tensions of the Clinical Environment and Their Influence on Teaching and Learning", *Medical Education* Vol: 38, Issue: 4, 2004.

Ishizaka, Alessio, and Philippe Nemery. "*Multi-Criteria Decision Analysis: Methods and Software*". John Wiley & Sons, Ltd, United Kingdom, 2013.

Jonsen and Albert R. A, "Short History of Medical Ethics", *Oxford University Press*, 2000.

Kao, M. Y., et al, "Medical Students' Specialty Preferences and Exploration of Relevant Factors", *Medical Education*, Vol: 4, Issue: 1, pp. 23-37, 2000.

Kapar, Kezban, "Bir Üretim İşletmesinde Analitik Hiyerarşi Süreci ile Tedarikçi Seçimi", *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 28, Sayı: 1, 2013.

Kara, İ. H., Çelik, S., Keyif, M. F., Demir, A., Baltacı, D. and A. S Mayda, "Analysis of Opinions Regarding Medical Specialty Selection Examination and Career Choices of 5th and 6th Grade Medical Students from Düzce University, Turkey", *Konuralp Medical Journal*, Vol: 6, Issue: 2, 2014.

Karagül, Arman Aziz ve Ali Özdemir, "Finansal Bilgi Kalitesinin Analitik Hiyerarşi Süreci Tekniğiyle Değerlendirilmesi: Bankacılık Sektörü Uygulaması", *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: 10, Sayı: 3, 2010.

Kiker, B. F. and Michael Zeh, "Relative Income Expectations, Expected Malpractice Premium Costs, and Other Determinants of Physician Specialty Choice", *Journal of Health and Social Behavior*, pp. 152-167, 1998.

Köksalan, Bahadır, *Üniversite Öğrencilerinin Meslek Seçimini Etkileyen Faktörler*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Örneği, Malatya, Nisan, 1999.

Kuruüzüm, Ayşe, ve Nuray Atsan, "Analitik Hiyerarşi Yöntemi ve İşletmecilik Alanındaki Uygulamaları", *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 1, Sayı: 1, 2001.

Kutunis, R. O., Tülin Tunç ve Murat Tunç, "Tıpta Uzmanlık Eğiticileri ve Uzmanlık Öğrencileri Tıpta Uzmanlık Sınavı'nı (TUS) Nasıl Algılıyor", *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, Cilt: 11, Sayı: 41, s. 1991-2004, 2011.

Kutlu, Safa, Batuhan, ABALI, Yusuf Alper ve E. R. E. N. Tamer, "Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemleri ile Seçmeli Ders Seçimi", *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: 2, Sayı: 2, 2012.

Kuzgun, Yıldız, *Meslek Seçiminde Kararsızlık*, Eğitim Fakültesi Dergisi, Ankara: Ankara Üniversitesi, Basımevi, 1986.

Macharis, Cathy, et al., "Promethee and AHP: The Design of Operational Synergies in Multicriteria Analysis: Strengthening PROMETHEE with Ideas of AHP", *European Journal of Operational Research*, Vol: 153, Issue: 2, pp. 307-317, 2004.

Murat, Güven ve Nermin Çelik, "Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemi ile Otel İşletmelerinde Hizmet Kalitesini Değerlendirme: Bartın Örneği", *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, Cilt: 3, Sayı: 6, s. 1-20, 2012.

Ömürbek, Nuri, Tunca, M. Z., Özcan, A., Yıldız, E. ve Karataş, T, “AHP TOPSİS Yönteminin Tıpta Uzmanlık Alan Seçiminde Kullanımı”, *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Cilt: 16, Sayı 33, s. 201-219.

Önder, Emrah, Sundus Dag, and Güler Önder. "Determining the Precedence Order of the Factors Influencing Doctors' Choice of Specialty in Turkey", *Human Resource Management Research*, Cilt: 4, Sayı 2, s. 19-26, 2014.

Palaz, Dz, Utgm Hakan ve Ahmet Kovancı, "Türk Deniz Kuvvetleri Denizaltılarının Seçiminin AHP İle Değerlendirilmesi", *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi*, Cilt: 3, Sayı: 3, 2008.

Phelps, Charles E, *Health economics*, Routledge, 1997.

Saaty, Thomas L, "Decision Making with the Analytic Hierarchy Process", *International Journal of Services Sciences*, Cilt: 1, Sayı: 1, s. 83-98, 2008.

Saaty, T.L., Niemira and M.P., “A Framework for Making a Better Decision”, *Research Review*, Vol: 13, Issue: 1, 2006.

Saaty and Thomas L, "The Analytic Hierarchy and Analytic Network Measurement Processes: Applications to Decisions Under Risk", *European Journal of Pure and Applied Mathematics*, Vol: 1, Issue: 1, pp. 122-196, 2007.

Sarıkaya, Türkan ve Leyla Khorshid, "Üniversite Öğrencilerinin Meslek Seçimini Etkileyen Etmenlerin İncelenmesi: Üniversite Öğrencilerinin Meslek Seçimi", *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, Cilt: 7, Sayı: 2, s. 393-423, 2009.

Sherrill and Windsor Westbrook, "MD/MBA Students&58; An Analysis of Medical Student Career Choice" *Medical Education Online 9. Unknown*, Vol: 14, Issue: 14, 2004.

Subramanian, Nachiappan and Ramakrishnan Ramanathan, "A Review of Applications of Analytic Hierarchy Process in Operations Management" *International Journal of Production Economics*, Vol: 138, Issue: 2, pp. 215-241, 2012.

Tekin, Çiğdem, Gülşen Güneş ve Elvan Türkol, "İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Öğrencilerinin Tıpta Uzmanlık Tercihleri ve Etkileyen Faktörler", *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, Sayı: 1, s. 5-10, 2013.

Timor, Mehpare, *Analitik Hiyerarşi Prosesi*, Türkmen Kitabevi, İstanbul, 2011.

Togatlian, M., A. Correia, and M. C. N. A. Belderrain, "A Modeling Tool to Assist on the Decision Process of Determining the Optimal Location of an Industrial Airport in Brazil", *Simpósio de Transporte Aéreo, Brasília*, pp. 67-81, 2006.

Tulunay, Yılmaz, "Matematik Programlama ve İşletme Uygulamaları". *İÜ İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü*, 1991.

Uysal, Şefik, "Lise Öğrencilerinin Meslek Seçimleri", *AÜ Eğitim Fakültesi Yayınları*, 1970.

Vaidya, N., Sierles, F. S., Sandu, I. C., and E. K. Silberman, E. K, "Do The Personalities of International And Us Medical Graduates in Psychiatry Differ? A Preliminary Study", *Academic Psychiatry*, Vol: 30, Issue: 2, pp. 174, 2006.

Vaidya, Omkarprasad S. and Sushil Kumar, "Analytic Hierarchy Process: An Overview of Applications", *European Journal of Operational Research*, Vol: 169, Issue: 1, pp. 1-29, 2006.

Yalçinoğlu, Nilgöl, et al., "İstanbul Üniversitesi Tıp Faköltesi Son Sınıf Öğrencilerinin Tıp Eğitimi ile İlgili Görüşleri", *İstanbul Tıp Faköltesi Dergisi*, Cilt: 75, Sayı: 3, s. 41-45, 2012.

Yıldırım, Bahadır Fatih ve E. Önder, *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*, Dora Yayıncılık, İstanbul, 2014.

Yoney, Hakan ve Dilek Gogas Yavuz, "Tıpta Uzmanlık Seçimi", Marmara Üniversitesi Yayınları, *Yayın No: 778*, Mart, 2010.



EKLER

Ek 1: Çevresel Etki Karşılaştırma Matrisi

	I	K	P	Satır Toplamı
I	1.00	2.69	3.02	6.71
K	0.37	1.00	1.46	2.83
P	0.33	0.68	1.00	2.01
Sütun Top.	1.70	4.37	5.48	

Ek 2: Bireysel Karşılaştırma Matrisi

	S	B	T	Satır Toplamı
S	1.00	1.01	2.62	4.63
B	0.99	1.00	2.67	4.66
T	0.38	0.37	1.00	1.75
Sütun Top.	2.37	2.38	6.29	

Ek 3: Sosyo-Ekonomik Etki Karşılaştırma Matrisi

	I1	I2	I3	Satır Toplamı
I1	1.00	2.04	0.26	3.30
I2	0.49	1.00	0.25	1.74
I3	3.88	3.98	1.00	8.86
Sütun Top.	5.37	7.02	1.51	

Ek 4: Çalışılacak Kurum Etkisi Karşılaştırma Matrisi

	K1	K2	K3	Satır Toplamı
K1	1.00	1.35	0.31	2.66
K2	0.74	1.00	0.28	2.02
K3	3.22	3.60	1.00	7.82
Sütun Top.	4.96	5.95	1.59	

Ek 5: Eğitim Süreci Etkisi Karşılaştırma Matrisi

	S1	S2	S3	Satır Toplamı
S1	1.00	1.59	1.49	4.08
S2	0.63	1.00	1.35	2.98
S3	0.67	0.74	1.00	2.41
Sütun Top.	2.30	3.33	3.84	

Ek 6: Bakılacak Hasta Profil/Risk/Stres Karşılaştırma Matrisi

	P1	P2	P3	Satır Toplamı
P1	1.00	0.49	0.75	2.24
P2	2.04	1.00	1.64	4.68
P3	1.33	0.61	1.00	2.94
Sütun Top.	4.37	2.10	3.39	

Ek 7: Tanı ve Tedavi Etkisi Karşılaştırma Matrisi

	T1	T2	T3	Satır Toplamı
T1	1.00	1.23	0.60	2.83
T2	0.81	1.00	0.47	2.28
T3	1.66	2.12	1.00	4.78
Sütun Top.	3.47	4.35	2.07	

Ek 8: Bireysel Bilgi Beceri ve Başarı Durumu Etkisi Karşılaştırma Matrisi

	B1	B2	B3	Satır Toplamı
B1	1.00	1.44	2.81	5.25
B2	0.69	1.00	1.18	2.87
B3	0.36	0.84	1.00	2.20
Sütun Top.	2.05	3.28	4.99	

Ek 9: Anket Formu 1. Sayfa

KIRIKKALE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ ÖĞRENCİLERİNİN TUS TERCİHLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER ÇALIŞMA ANKETİ

Bu çalışma tıpta uzmanlık dalı seçimini etkileyen faktörlerin önem derecelerinin hesaplanması için yapılmakta olup sonuçlar yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Bu yüzden sorulara vereceğiniz cevaplar büyük önem taşımaktadır. Sorulara vereceğiniz doğru ve samimi cevaplar, öğrencilerin bu konulardaki sorunlarına çözüm üretmek için kullanılacaktır. İlk bölüm genel bilgilerden, ikinci bölüm faktör önemlerini belirleyeceğiniz sorulardan oluşmaktadır. Anket formuna lütfen adınızı yazmayınız. Göstermiş olduğunuz ilgi ve yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Yüksek Lisans Öğrencisi Eda YILMAZ

Yaşınız	<input type="checkbox"/> 18-25	<input type="checkbox"/> 26-35
Cinsiyetiniz	<input type="checkbox"/> Kadın	<input type="checkbox"/> Erkek
Aylık gelir seviyeniz	<input type="checkbox"/> 0-2000	<input type="checkbox"/> 2001-3000
Sınıfınız	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6
Tıp Fakültesine isteyerek mi geldiniz	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır
Birinci Derece Akrabalarınız da Doktor var mı	<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır

İkinci bölümde toplamda 36 soru bulunmaktadır. Sorulara cevap verirken aşağıdaki ölçeği kullanarak iki faktörün birbirine göre önem derecesine karar vermeniz gerekmektedir.

Sosyo- Ekonomik Etkiyi düşünerek aşağıdaki 3 faktörü karşılaştırınız.

İş bulabilme olanakları / özel çalışma olanakları ve gereken yatırım					İş Güvencesi				
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin	
İş bulabilme olanakları / özel çalışma olanakları ve gereken yatırım					Beklenen net maaş/ döner sermaye gibi ek ödemeler				
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin	
İş Güvencesi					Beklenen net maaş/ döner sermaye gibi ek ödemeler				
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin	

Ek 10: Anket Formu 2. Sayfa

Çalışılacak Kurum Etkisini düşünerek aşağıdaki 3 faktörü karşılaştırınız.

Çalışma Koşulları					Esnek Çalışma Saatleri			
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin
Çalışma Koşulları					Nöbet Sıklığı			
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin
Esnek Çalışma Saatleri					Nöbet Sıklığı			
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin

Eğitim Süreci Etkisini düşünerek aşağıdaki 3 faktörü karşılaştırınız.

Eğitim Sürecini Tamamlama Süresi					Arkadaş/Aile/Akraba vb. Yönlendirme Tavsiyesi			
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin
Eğitim Sürecini Tamamlama Süresi					Rol Model Olarak Belirlenen Uzman Hekim			
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin
Arkadaş/Aile/Akraba vb. Yönlendirme Tavsiyesi					Rol Model Olarak Belirlenen Uzman Hekim			
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin

Bakılacak Hasta Profili/Risk/Stres Etkisini düşünerek aşağıdaki 3 faktörü karşılaştırınız.

Hasta Profili Açısından Özellikler					Stres Açısından Özellikler			
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin
Hasta Profili Açısından Özellikler					Risk (Enfeksiyon/hepatit/AIDS vb.) açısından özellikler			
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin
Stres Açısından Özellikler					Risk (Enfeksiyon/hepatit/AIDS vb.) açısından özellikler			
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin

Tanı ve Tedavi Etkisini düşünerek aşağıdaki 3 faktörü karşılaştırınız.

Tanı ve Tedavi Açısından Netlik ve Bilimsellik					Tedavide Sonuç Alma Oranı ve Hızı			
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin
Tanı ve Tedavi Açısından Netlik ve Bilimsellik					Klinik Uygulamada Çeşitli Tanı ve Tedavi Yöntemlerinin Zenginliği			
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin
Tedavide Sonuç Alma Oranı ve Hızı					Klinik Uygulamada Çeşitli Tanı ve Tedavi Yöntemlerinin Zenginliği			
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin

Ek 11: Anket Formu 3. Sayfa

Bireysel Bilgi/Beceri ve Başarı Durumu Etkisini düşünerek aşağıdaki 3 faktörü karşılaştırınız.

TUS da Elde Edilen Başarı					Bireysel Bilgi Beceri ve Yetenek İle Uyumlu Olması				
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin	
TUS da Elde Edilen Başarı					Ekip Çalışması veya Bireysel Çalışmaya Yatkinlık/İçe-Dışa Dönük Olmak				
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin	
Bireysel Bilgi Beceri ve Yetenek İle Uyumlu Olması					Ekip Çalışması veya Bireysel Çalışmaya Yatkinlık/İçe-Dışa Dönük Olmak				
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin	

Çevresel etkileri düşünerek aşağıdaki faktörleri birbirleri ile karşılaştırınız.

Sosyo-Ekonomik Etki					Çalışılacak Kurum Etkisi				
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin	
Çalışılacak Kurum Etkisi					Bakılacak Hasta Profili/Risk/Stres Etkisi				
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin	
Sosyo-Ekonomik Etki					Bakılacak Hasta Profili/Risk/Stres Etkisi				
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin	

Bireysel etkileri düşünerek aşağıdaki faktörleri birbirleri ile karşılaştırınız.

Eğitim Süreci Etkisi					Bireysel Bilgi/Beceri ve Başarı Durumu Etkisi				
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin	
Bireysel Bilgi/Beceri ve Başarı Durumu Etkisi					Tanı ve Tedavi Etkisi				
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin	
Eğitim Süreci Etkisi					Tanı ve Tedavi Etkisi				
Kesin	Çok Kuvvetli	Kuvvetli	Orta	Eşit	Orta	Kuvvetli	Çok Kuvvetli	Kesin	

Anketimiz sona ermiştir, teşekkür ederiz.