

## HEKİMLERİN TANI KOYMASINI ZORLAŞTIRAN FAKTÖRLERİN AHP İLE TESPİT EDİLMESİNE YÖNELİK BİR ARAŞTIRMA\*

### A RESEARCH ON DETERMINING FACTORS THAT MAKE DIAGNOSIS DIFFICULT FOR PHYSICIANS WITH AHP

Dr. Öğr. Üyesi Betül AKALIN<sup>1</sup>

Mehmet Beşir DEMİRBAŞ<sup>2</sup>

#### ÖZ

Doğru tanı koymak hem hekimlik mesleği hem de hastanın sağlığı açısından oldukça önemlidir. Bu kapsamda tanı koyma sürecinde hekim hastada rahatsızlığa sebep olan şikayetlerinin sebebini ortaya koyabilmek için hastadan bir dizi tetkik istemektedir. Hastalık öyküsünün tam anlamıyla aktarılabilmesi ve gereksiz tetkik gibi durumlar hem zaman hem de ekonomik kayıp anlamına gelmektedir. Hasta ile hekim arasında yaşanabilecek iletişim sorunları tanı koymada problem yaşanmasına sebep olabilmektedir. Bu çerçevede çalışmanın amacı hekimlerin, hastaya tanı koyma sürecinde yaşadıkları zorlukların tespit ve önceliklendirilmesinin yapılmasıdır. Bu amaçla çalışmada sistematik derleme yapılarak sekiz ana kriter oluşturulmuş bu kriterler, çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan Analitik Hiyerarşi Süreci yöntemi ile önceliklendirilmiştir. Bu kapsamda AHP anketi oluşturularak, beşi deneme grubu, beşi Gaziantep ve 10'u İstanbul'da görev yapan toplamda 20 hekime uygulanmıştır. Anket bulguları dikkate alındığında Gaziantep ve İstanbul'da görev yapan hekimlerin öncelik sıralaması arasında farklılıklar olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** AHP, Tanı Koyma, Tetkik, Hastalık Öyküsü.

**JEL Sınıflandırma Kodları:** I12, D82, D91.


#### ABSTRACT


A correct diagnosis is very important both for the medical profession and for the patient's health. In this regard, during the diagnostic process, the doctor demands a series of examinations from the patient in order to find out the cause of the complaints that the patient has. Situations such as the inability to provide a complete medical history and unnecessary examinations mean both a loss of time and an economic loss. Communication problems between patient and physician can lead to problems in diagnosis. With this in mind, the aim of the study is to identify and prioritize the difficulties physicians face in diagnosing patients. To this end, the study establishes eight main criteria by systematic compilation and prioritized these criteria using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method, which is one of the multi-criteria decision-making methods. In this context, the AHP questionnaire is created and applied to a total of 20 physicians, five of whom are part of the experimental group, five of whom worked in Gaziantep and 10 of whom work in Istanbul. The results of the survey show that there are differences in the priority order of physicians working in Gaziantep and Istanbul.

**Keywords:** AHP, Diagnosis, Examination, Disease History.

**JEL Classification Codes:** I12, D82, D91.

\* Bu çalışma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulundan 8760 sayılı ve 12.05.2022 tarihli etik kurul onayı alınmıştır.

<sup>1</sup>  Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, betul.akalin@sbu.edu.tr

<sup>2</sup>  Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Hamidiye Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Doktora Öğrencisi, mehmet\_besir94@hotmail.com

## EXTENDED SUMMARY

### **Purpose and Scope:**

Disease is a phenomenon that is sometimes difficult to understand, that can differ from person to person, and whose solution has been sought since humans have existed. When the patient has a problem, he first wants to consult his doctor and find out what his illness is. In this case, the doctor asks the patient to tell the history of the disease and conducts many examinations to find out and solve the patient's problem. Not every disease can be clearly detected by examinations, so it is important for the patient to tell his disease history to the doctor in an efficient way. Despite all these examinations and medical history, it may be difficult to make a diagnosis due to communication between the patient and the physician or for other reasons. In this context, the aim of the study is to identify the difficulties encountered by physicians in making a diagnosis using the systematic compilation method and to prioritize these difficulties by the physicians themselves using the analytical hierarchy process method.

### **Design/methodology/approach:**

The study consists of three phases. In the first phase, a retrospective systematic review was conducted to determine physicians' difficulties in making a diagnosis. This method identified 8 factors by examining the studies available in the literature on physicians' difficulties in diagnosing patients. In order to rank the factors identified in the second stage, the Analytical Hierarchy Process (AHP) questionnaire, which is one of the multicriteria decision-making methods, was elaborated and applied to a group of five physicians for testing purposes. In order to check the coherence of the answers with the results of the test group, the AHP questionnaire was applied simultaneously to a total of 15 physicians in Gaziantep and Istanbul in the last phase.

### **Findings:**

5 Physicians in the study group evaluated the factors experienced at diagnosis using a pairwise comparison matrix. The results of the survey suggest that the most important difficulty experienced by physicians in making a diagnosis is the F2 code with a weighting value of 0.22: "Some diseases cannot be diagnosed because of the late manifestation of symptoms." The F3 code with a weight value of 0.15, "lack of data due to information gathering by the accompanying person in elderly and pediatric patients," was rated by physicians as the second factor that made diagnosis more difficult. The factor coded F1 with the lowest weight (0.07) was "Not enough time to make a diagnosis, not enough data to obtain based on outpatient care." The factor to which physicians assigned the least importance was F1. The most important factor causing difficulty in diagnosis for physicians working in Gaziantep is the factor coded F8 with a value of 0.16: "The fact that refugees and foreign patients are unable to communicate their medical history and complaints to the physician due to language problems." According to the experimental group, the reason for the occurrence of this factor could be that people of different ethnic backgrounds live in the region and the number of refugees and asylum seekers living in our country is relatively high. The responses of the physicians working in Istanbul and the responses of the experimental group show parallel results. According to the results of the survey, the factor coded F2, which has the highest weighting value (0.33) in prioritization, takes the first place for itself. This is followed by the problem coded F3 (0.18), which has the second highest weighting value.

### **Conclusion and Discussion:**

Examination of the answers to the questionnaires used showed that the answers were consistent. According to the results of the experimental group, the late manifestation of some diseases causes difficulties in diagnosis for physicians, while the information obtained from the companion in advanced age and children is one of the main difficulties in diagnosis. In addition, the inexperience or overconfidence of the physician was also considered an obstacle to diagnosis. In the experimental group, the factor with the lowest importance and magnitude was rated as too little time and insufficient information due to outpatient treatment. It is suggested that the reason for the lowest importance of this factor compared to the other factors is that the doctor makes a diagnosis after outpatient treatment by asking the patient for many tests. After the experimental group, the AHP questionnaire was applied to five physicians working in Gaziantep and then to 10 physicians working in Istanbul. After analyzing the AHP survey, different importance levels were found in Gaziantep and Istanbul. The physicians working in Gaziantep concluded that diagnosis is difficult due to the language problem in refugee and foreign patients because of the lack of communication. On the other hand, the results of the AHP survey of doctors in Istanbul show that there may be different priorities between provinces, as the most difficult factor in diagnosis, parallel to the study group, is the difficulty of diagnosis due to the late manifestation of the diseases.

## 1. GİRİŞ

Hasta, tedavi olmak amacıyla bir sağlık kuruluşuna gittiğinde hekimin ilk yapacağı işlem tanı koymaktır. Bunun birkaç yolu vardır, özellikle birinci basamak sağlık hizmetinin verildiği bir sağlık kuruluşunda hastanın öyküsünün alınması veya fiziksel muayene yeterlidir. Ancak daha komplike vakalarda hekimin hastayı birçok teste tabi tutması gerekecektir. Kullanılan tanı testleri her zaman tam anlamıyla kesin sonuç vermeyebilir. Muayene edilen kişide herhangi bir hastalık olup olmadığına ilişkin tahminin verildiği testler dışında hekim, hastanın öyküsü ve geçmiş deneyimine dayanarak tanı koyar (Furukawa vd., 2008, s. 421).

Tanı koyma sürecinde hekim, hastayı doğru bilgilendirmekle yükümlüken bazı durumlarda tanının yanlış değerlendirilmesi veya gereksiz tetkiklerin istenmesi, tanı koyma sürecinde yaşanabilecek bazı olumsuzluklardır (Demir, 2014, s. 91). Hastalığın doğru teşhis edilememesine sebep olabilecek birtakım durumlar (sonradan yapılan tetkikler, gecikmiş tetkikler vs.) söz konusu olabilir. Bu durum tanı koymada hataya sebebiyet verirken beraberinde hukuksal birtakım problemler de yaratabilir. Yanlış tanı sonucunda hastaya ait olmayan bir hastalıktan dolayı yapılacak tetkik, girişim ve tedaviler hem zaman hem de ekonomik israfa sebep olacaktır. Ayrıca kaçırılmış veya gecikmiş tanılar hastanın sağlık durumunda zamanında müdahale ihtimalini düşürerek kişiye zarar verme noktasına gidebilir (Tanrıöver vd., 2016, s. 11).

Teşhis hatasını tanımlama “Tanı nedir” sorusuyla başlamaktadır. Tıpta teşhis, belirli bir hastalığın varlığını belirtmek için yapılandırılan etikettir. Hekimler bir hastalığı semptomların örüntüsüne, belirtilerine, test sonuçlarına ve tüm teşhis verilerinin yorumlanmasına dayanarak tanımaktadır. Bununla birlikte, çoğu hastalık zaman içinde gelişir ve evrim süreci hastalıklar arasında farklı olabilir. Birçok hastalık için, hastalığın biyokimyasal veya fizyolojik başlangıcı ile hastanın semptomları fark etmeye başlaması (semptomatik faz) arasında bir zaman farkı vardır. Bu durum tanı koymayı zorlaştıran bir faktör olarak karşımıza çıkabilmektedir (Zwaan ve Singh, 2015, s. 98).

Hekimler, ileri görüntüleme teknikleri de dahil olmak üzere tanı teknolojisindeki önemli gelişmelere rağmen, sıklıkla hastalara yanlış teşhis koyarlar (Graber vd., 2005, s. 1493; Kaveh G. vd, 2003, s. 2850; Shojania vd., 2005, s. 408). Sağlık hizmetlerinde yanlış teşhis ve beraberinde yaşanan yanlış tedavi eski zamanlardan günümüze kadar önemli bir problem olmaya devam etmektedir. Bu durum hasta, hekim ve hasta yakınlarını da kapsayan önemli maddi ve manevi sonuçların ortaya çıkmasına sebep olmaktadır (ThinkTech, 2017, s. 5). Yapılan çalışmalar sağlık kuruluşlarına başvuran hastaların %4 ile %18 arasında bir düzeyde engellenebilir tıbbi hatalardan değişik düzeylerde zarar gördüğünü göstermektedir. ABD Ulusal Sağlık Enstitüleri (NIH) tarafından yapılan bir araştırmaya göre, tıbbi hataların ABD devlet bütçesine yaklaşık 17-29 milyar dolarlık bir maliyeti söz konusudur (NIH 2020).

Araştırmalar, birçok ülkede tıbbi başarısızlıklar nedeniyle yüksek sağlık harcamaları olduğunu göstermiştir. Profesyonel alanda, klinik hataların sıklığı ve etkileri giderek daha fazla fark edilirken, birçok hatanın önlenemez olduğu düşünülmektedir. Teşhis hataları genellikle maliyetlidir, potansiyel olarak önlenemez ve hem doktorlar hem de hastalar için yüksek bir etkiye sahiptir (Mamede vd., 2007, s. 139). Diğer insanlar gibi hekimler de kendi yetenekleri ve bilgileri hakkında aşırı bir algıya sahip olabilirler. Bu aşırı güven, eksik bilgilere veya önsözlemlere dayalı hatalı kararlara yol açabilme potansiyeline sahiptir (Hall, 2002, s. 218). Bununla birlikte sosyokültürel önyargıların da klinik karar vermeyi etkilediği görülmektedir. Sosyal sınıf, etnik köken ve cinsiyet gibi hastaların özellikleri ve dış görünüşlerine göre hekimlerin akıl yürüttüğü düşünülmektedir. Ayrıca hekimin eğitimi, deneyimleri, tecrübeleri ve yaşı da tanı koymada kararları etkileyen faktörlerdendir (Kalf ve Metz, 1996, s. 706).

Bu kapsamda yapılan çalışmada, hekimlerin tanı koyma süreçlerinde yaşadıkları zorluklar sistematik derleme metodu ile tespit edilerek çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan “Analytic Hierarchy Process” (AHP) ile önceliklendirilmesi hedeflenmiştir.

## 2. YÖNTEM

Hekimlerin tanı koymada yaşadıkları zorluklara ilişkin ilk olarak sistematik derleme yapılarak, literatürde en çok bahsi geçen faktörler belirlenmiştir. Belirlenen sekiz faktörün önceliklendirilmesi ilk olarak beş hekim üzerinde geçerliliğin test edilmesi amacıyla uygulanmıştır. Daha sonra Gaziantep ilinde hekimlik görevini sürdüren beş ve İstanbul ilinde hekimlik yapan 10 kişiye AHP görüşme formu uygulanmış ve bulgular değerlendirilmiştir. İki farklı şehir seçilmesinin ana sebebi iller arasında kriterlerin önceliklerinde farklılıkların olup olmadığının belirlenmesi farklılıklar varsa sebebine dair ön görüde bulunulmasıdır. Çalışma kapsamında öncelikle literatürde tanı koymada

yaşanan zorlukların neler olduğunun belirlenebilmesi için sistematik derleme yöntemi kullanılmıştır. Daha sonra sistematik derleme yöntemiyle belirlenen sekiz maddeden oluşan AHP görüşme formu kullanılmıştır. Çalışma kapsamında çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan AHP anketi hekimlere uygulanmıştır. Bu kapsamda anketin uygulanabilmesi için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulundan 12.05.2022-8760 tarih ve sayı itibarı ile gerekli izinler alınmıştır. Çalışma kapsamında öncelikle literatürde tanı koymada yaşanan zorlukların neler olduğunun belirlenebilmesi için sistematik derleme yöntemi kullanılmıştır. Literatürde hekimlerin tanı koyarken zorlandıkları noktalara değinen makaleler, raporlar, yüksek lisans ve doktora tezleri araştırmanın ana veri grubunu oluşturulmuştur. Bu kapsamda öncelikle dâhil etme ve dışlama kriterleri oluşturularak veri tabanları taranmıştır (Tablo 1).

## 2.1. Araştırmaya Dâhil Etme Kriterleri

Çalışmaya dâhil edilecek çalışmalar için dahil etme ve dışlama kriterleri belirlenmiştir. Sistematik derleme kapsamında dahil edilen çalışmaların hekimlerin tanı koyma ve yaşadıkları zorlukları içermesi, 2000 yılı ve sonrasını kapsamaması, Türkçe veya İngilizce dışında başka bir dille yazılmamış olması, Dergipark, Pubmed, Science Direct, Google Akademik, uluslararası üniversitelerin çevrimiçi (online) kütüphaneleri, YÖK Tez Tarama ve Ulakbim veri tabanlarında erişime açık olması araştırmanın dahil etme kriterleri iken tersi durumlar çalışmaların dışlanma kriterleridir.

**Tablo 1.** Çalışmaların Dâhil Etme ve Dışlama Kriterleri

Dâhil Etme Kriterleri	Dışlama Kriterleri
2000 yılı ve sonrası yayınlanmış olması	2000 yılı öncesini kapsamaması
Hekimlerin tanı koyma ve yaşadıkları zorlukları içermesi	Hekimlerin tanı koyma ve yaşadıkları zorlukları içermemesi
Ulakbim, Science Direkt, Google Akademik, Pubmed, Dergipark ve Elsevier’de erişilebilir olması	Ulakbim, Science Direkt, Google Akademik, Pubmed, Dergipark ve Elsevier’de erişilebilir olmaması
Tanı koyma, teşhis, tanı koyma zorlukları, Difficulties to diagnose, diagnose, anahtar kelimelerinden en az birini içermesi	Tanı koyma, teşhis, tanı koyma zorlukları, Difficulties to diagnose, diagnose, anahtar kelimelerinden en az birini içermemesi
Makaleler, raporlar ve tezler	Protokoller, pilot çalışmalar ve kongre bildirileri
Türkçe ve/veya İngilizce dilinde yazılmış olması	Türkçe ve/veya İngilizce dillerinden farklı bir dilde yazılmış olması

## 2.2. Literatür Taramasında Kullanılan Anahtar Sözcükler

### • Türkçe Literatür Tarama Anahtar Kelimeleri

Sistematik derleme amacıyla anahtar kelimeler oluşturulurken araştırmanın amaçları temel alınmıştır. Bu kapsamda oluşturulan anahtar kelimeler (“Tanı” VEYA “Muayene” VEYA “Teşhis”) VE (“Muayenede tanı VEYA “Tanı koymada yaşanan problemler” VEYA “Teşhis problemleri”) VE (“Teşhis koymada yaşanan güncel sorunlar” VEYA “Muayene teşhis” VEYA “Hekim-hasta ilişkileri kapsamında tanı koyma”) VE (“Tanı hataları” VEYA “Teşhisi zorlaştıran faktörler” VEYA “Tanı değerlendirme”) olarak belirlenmiştir.

### • İngilizce Literatür Tarama Anahtar Kelimeleri

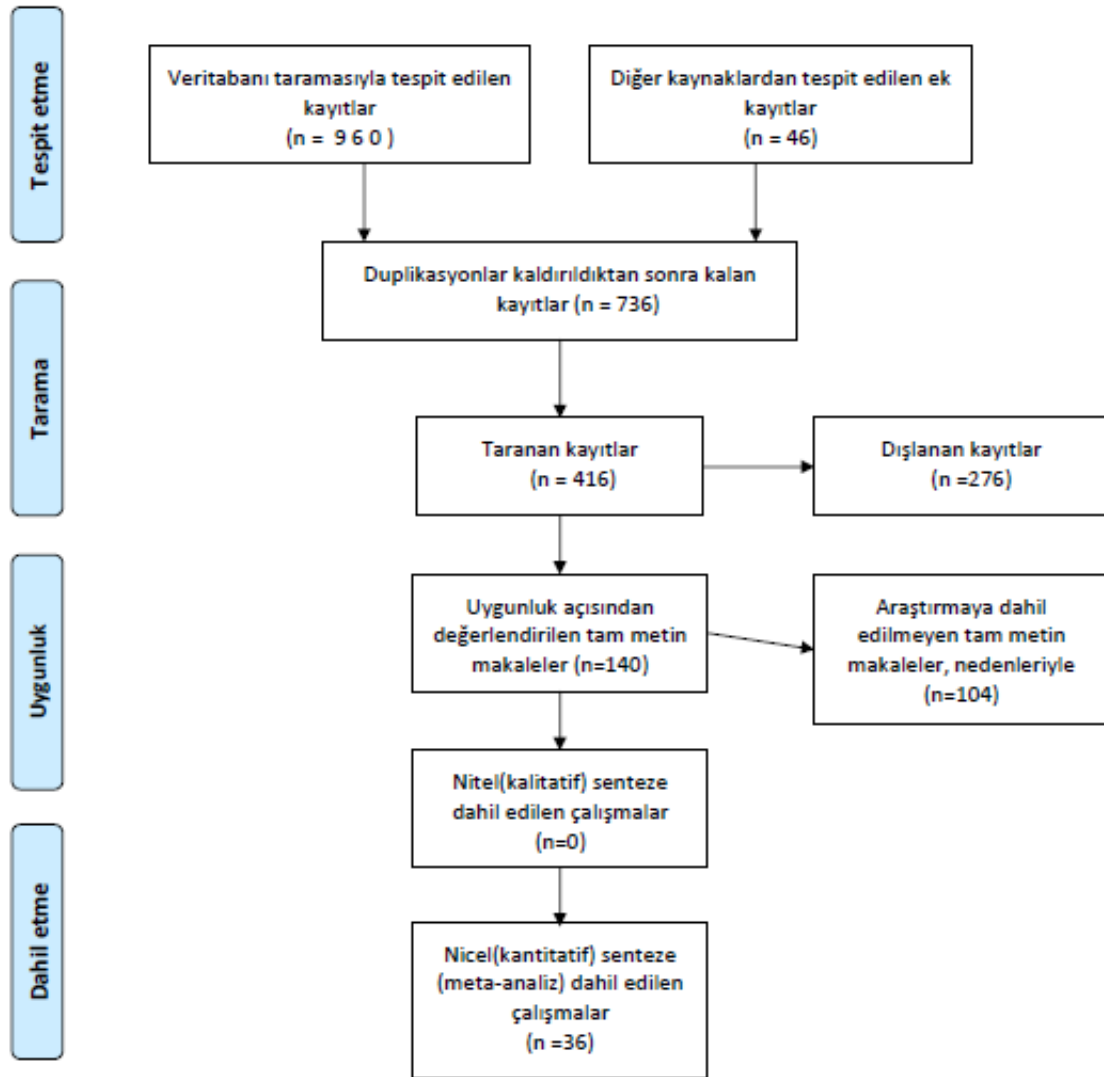
Sistematik derleme amacıyla anahtar kelimeler oluşturulurken araştırmanın amaçları temel alınmıştır. Bu kapsamda oluşturulan anahtar kelimeler (“Diagnosis” OR “Examination” OR “Diagnosis”) AND (“Diagnosis on examination OR “Diagnosis problems” OR “Diagnostic problems”) AND (“Current problems in diagnosis” OR “Examination diagnosis” OR “Physician-patient” relationships”) AND (“Diagnostic errors” OR “Diagnostic complicating factors” OR “Diagnostic evaluation”) olarak belirlenmiştir.

**Tablo 2.** Taranan Anahtar Kelimeler ve Ulaşılan Çalışma Sayıları

Türkçe Kelimeler	İngilizce Kelimeler	Ulaşılan Çalışma Sayısı
Tanı ve/veya Muayene	Diagnosis and/or Examination	19
Teşhis	Diagnosis	5
Tanı problemleri	Diagnostic problems	3
Tanı hataları	diagnostic errors	5
Teşhisi zorlaştıran faktörler	Factors complicating the diagnosis	4

Araştırma kapsamında literatürden elde edilen veriler ışığında toplamda 36 çalışma, araştırmaya dâhil edilmiştir. Dâhil edilen çalışmaların geçtikleri eleme yolu aşağıdaki PRISMA akış şemasında gösterilmiştir. Şekil 1'e göre ilk taramada erişilen çalışma sayısı 960 ve ek kaynaklar 46 adet olarak bulunmuştur. Daha sonra benzer çalışmalar elenerek bu sayı 736'ya kadar düşürülmüştür. 736 çalışmanın 320 tanesi aranan konu ile alakalı çalışmalar olmadığı için değerlendirmeye alınmamıştır. Değerlendirmeye alınan 140 çalışma içerikleri incelenerek dâhil etme ve dışlama kriterleri kapsamında elemeye tabi tutulmuştur. Eleme sonucunda 36 çalışmanın istenilen kriterleri karşıladığı görülmüş ve araştırmaya dâhil edilmiştir.

Şekil 1. Çalışmanın PRISMA Akış Diyagramı



### 2.3. Analytic Hierarchy Process (AHP) Görüşme Formunun Oluşturulması

Sistemik derleme ile ele alınan 36 çalışma analiz edilerek "Analytic Hierarchy Process (AHP)" için sekiz adet faktör (Tablo 3) belirlenmiştir. Oluşturulan bu faktörler karışıklık yaşanmaması adına T1, T2,...T8 şeklinde kodlanarak çalışmaya dahil edilmişlerdir.

**Tablo 3.** Araştırmaya Dâhil Edilen Çalışmalar ve Belirlenen Faktörler

Kaynak Çalışmalar	Faktörler
Kayhan ve Akgüneş, 2011; Sarkar vd., 2012	T1- Tanı koymak için yeterli zaman olmaması, ayaktan tedavi sebebiyle yeterli verinin alınmaması
Azık vd., 2009; Ihrler vd., 2021	T2- Bazı hastalıkların geç belirti göstermesine bağlı olarak tanı konamaması
Ağar, 2020; Erdoğan, 2017; Jondeau ve Presse, 2004; Kaya vd., 2021; Orhan ve Abalı, 2011; Atlı ve Atmış, 2019; Tümgör vd., 2003; Türk Geriatri Derneği, Ankara Tabip Odası ve Pratisyen Hekimlik Derneği, 2012; Demirbaş vd., 2020	T3- İleri yaş ve çocuk hastalarda refakatçi üzerinden bilgi alınmasından dolayı eksik veriye sahip olunması
Akbolat ve Ünğan, 2019; Norman ve Eva, 2010; Boztaş ve Arısoy, 2010; Möller, 2009; Gual, vd., 2019; Sun ve Pfeifer, 2019	T4- Hastanın hekimden çekinerek sağlıklı bir iletişim kurmaması
Çakmak, 2017; Bürgy, 2017; Mitchell vd., 2011; Möller, 2009; Smith vd., 2005	T5- Öğrenme ve kendini ifade etme güçlüğü çeken hastaların yeterli düzeyde kendini anlatamaması
Aydın, 2013; Rifâ Ros vd., 2019; Yılmaz vd., 2015; Berner ve Graber, 2008; Meyer vd., 2013; Grimm vd., 2014	T6- Hekimin deneyimsiz olması veya kendine fazla güvenmesi
De Haan vd., 2016; Parvovirus vd., 2020; Vandecaveye vd., 2021	T7- Gebe hastalarda, radyasyona sahip cihazların kullanımının sakıncalı olması
Çaman ve Özvarış, 2010; Karakaya vd., 2017; WHO, 2015; Bükecek vd., 2019	T8- Mülteci ve yabancı hastaların dil sorunu yüzünden hastalık geçmişlerini ve şikâyetlerini hekime aktaramamaları

Literatür incelendiğinde AHP yöntemi için belirlenen örneklem büyüklüğünün 15-400 arasında olmasının yeterli olduğu belirlenmiştir (Melillo and Pecchia 2016).

Örneklem büyüklüğünün küçük tutulması, veri analizi ve sonuçların birlikte yorumlanması araştırmayı çeşitli yönlerden olumsuz etkileyebilmektedir. Ancak AHP'nin diğer çok kriterli karar verme yöntemlerine nazaran en önemli avantajı, analiz her zaman istatistiksel olarak anlamlı örneklem büyüklüğü gerektirmemesidir (Dias ve Ioannou, 1996, s. 72; Doloi, 2008, s. 842). Bazı araştırmacılar, AHP'nin belirli bir konuya odaklanan araştırma için öznel bir yöntem olduğunu ve bu nedenle büyük bir örneklem kullanılmasının gerekli olmadığını savunmaktadır (Lam ve Zhao, 1998, s. 390). Bununla birlikte birçok araştırmacı, AHP uzman yargılarına dayandığı için tek bir nitelikli uzmanın yargısının bile anlamlı sonuç verebileceğini iddia etmektedir (Abudayyeh vd., 2007, s. 89; Golden vd., 2021, s. 59; Tavares vd., 2008, s. 2090). Ayrıca, büyük bir örneklem büyüklüğüne sahip bir çalışmada AHP'yi kullanmak vakti sınırlı olan uzmanların keyfi cevaplar vermesi ve bu da yargıların tutarlılığını önemli ölçüde etkileyebileceği için önerilmemektedir (Cheng ve Li, 2002, s. 195).

Bu bilgiler ışığında, sistematik derleme sonucu ortaya çıkan sekiz faktörün önem düzeylerinin belirlenebilmesi amacıyla beşi deneme grubundan oluşan toplamda 20 hekimle görüşülerek tanı koymada zorluk yaratan faktörlerin önceliklendirilmesi sağlanmıştır.

#### 2.4. AHP Görüşme Formu ve Analiz Yöntemi

Araştırmada, Thomas L. Saaty tarafından çok kriterli karar verme problemlerinin çözümü amacıyla geliştirilen AHP yöntemi, sistematik derleme faktörleri ele alınarak kullanılmıştır (Saaty, 1996, 2001, 2008). AHP karmaşık kararların alınmasını sağlamak için anlaşılabilir ve uygulaması kolay olan bir metottur. AHP önceliklendirme veya öngörmenin gerekli olduğu durumlarda seçim yapmak için kullanılmaktadır (Bhushan ve Rai, 2013, s. 15). Bu yöntem sayesinde faktörlerin birbirlerine göre önem düzeyleri sayısal olarak ifade edilebilmektedir. Bu durum AHP yönteminin ikili matris tablosu sayesinde hangi faktörün daha önemli olduğunu ortaya çıkarmaktadır (Bhushan ve Rai, 2013, s. 16; Görener, 2016, s. 160; Görener ve Taşçı, 2016, s. 20).

Saaty tarafından geliştirilen analitik hiyerarşi yöntemi (AHP), ekonomi, sağlık, politika ve mühendisliğin çeşitli alanlarında çok sayıda uygulamada kullanılan çok kriterli karar verme araçlarından biridir (Leal, 2020, s. 3). Yöntem, bir karar verme problemini, ana hedefin en üste yerleştirildiği, baş aşağı bir ağaç şeklinde bir hiyerarşi olarak yapılandırarak başlar. Ana hedefi karşılayan kısmi hedefler ikinci seviyeye yerleştirilir. İkinci düzeydeki her bir kısmi hedef, üçüncü düzey hedeflere ayrıştırılabilir ve her düzeydeki her bir grup, bağlı oldukları düzeyin hedefini karşılar. Bu kısmi hedefler, bu metinde ölçüt olarak ele alınmaktadır. Daha düşük bir seviyede, alternatifler listelenir ve daha sonra alt seviyeden her bir amaca veya kritere ulaşmaya katkılarına göre ikili olarak

karşılaştırılır. İkili karşılaştırmalar, Tablo 4'de sunulan temel ölçekte Saaty tarafından açıklanan yöntem kullanılarak gerçekleştirilir (Saaty ve Ozdemir, 2003, s. 234; Saaty, 1990, 1996, 2001, 2008).

**Tablo 4.** Saaty'nin Temel Ölçeği

Önem Yoğunluğu	Tanım
1	Eşit derecede önemli
3	Orta derecede önemli
5	Güçlü öneme sahip
7	Çok güçlü öneme sahip
9	Aşırı önemli

Kaynak: (Saaty ve Ozdemir, 2003; Saaty, 1986; Saaty ve Vargas, 2012; Wind ve Saaty, 1980).

Bir  $n \times n$  matrisi oluşturulur, burada  $n$ , alternatiflerin sayısıdır. Belirli bir kriter göz önüne alındığında,  $A$  matrisi  $a_{ij}$  değerleriyle tamamlanır, burada  $i, j$  satırına karşılık gelen karşılaştırma için temel bir alternatiftir ve  $j, i$  ile karşılaştırılan alternatiftir.  $I$ 'nin dikkate alınan kritere katkısı  $j$ 'ye göre büyük önem taşıyorsa,  $a_{ij}$ ,  $i$ 'nin  $j$ 'ye üstünlüğü olarak kabul edilebilecek 5 değerini alır (Karagiannidis, Papageorgiou, Perkoulidis, Sanida ve Samaras, 2010, s. 252; Oğuzlar, 2007, s. 123; Shen, Chang, Lin ve Yu, 2010, s. 153; Wang, Che ve Wu, 2010, s. 1024).

Tutarlılık indeksi aşağıdaki formülle verilir:

$$CR = (\lambda_{max} - n) / (n - 1) \quad (1)$$

Tutarlılığın kabul edilebilirliğini doğrulamak için, bu değer Saaty tarafından önerilen,  $n$  boyutundaki matrislerde Tutarlılık İndeksi (RI) değerleri ve rastgele değerlendirme değerleri olan bir tabloyla karşılaştırılır. Saaty bu değerleri Rassallık İndeksi (RI) değerleri olarak adlandırmaktadır (Tablo 5).

**Tablo 5.** Rassal İndex Tablosu

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,53	1,56	1,57	1,59

Kaynak: (Saaty ve Ozdemir, 2003; Saaty, 1986; Saaty ve Vargas 2012; Wind ve Saaty 1980).

Tutarlılık oranını hesaplayabilmek için,  $A$  matrisinin, CI'sına karşılık gelen RI değerine bölerek hesaplanmalıdır (Hafeez vd., 2007, s. 3600). Bu durumda,

$$CR = \frac{CI(\text{Tutarlılık Göstergesi})}{RI(\text{Rassallık Göstergeleri})} \quad (2)$$

Tutarlılık göstergesinin (CI) hesaplanabilmesi için şu formülün kullanılması gerekmektedir (Zhou ve Shi, 2009, s. 237);

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (3)$$

CI hesaplanırken kullanılan maksimum özdeğer ( $\lambda_{max}$ ) ise şu formül yardımı ile bulunabilmektedir (Peng ve Dai, 2009, s. 179);

$$\lambda_{max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{(AW)_i}{W_i} \quad (4)$$

Elde edilen CR değeri, matris tutarsızlığının kabul edilebilir olarak değerlendirilmesi için 0,1'den küçük olmalıdır. Aksi takdirde karşılaştırma işlemi tekrarlanmalıdır. (Hafeez vd., 2007, s. 3597)

Tüm bu formüllerin kullanılabilir olması ve önceliklendirilmesi hedeflenen faktörleri içeren ikili karşılaştırma matrisi temel 1-9 skalası ise şu şekildedir (Tablo 6);

**Tablo 6.** İkili AHP Matrisi Temel 1-9 Skalası

Önem Yoğunluğu (Mutlak Değerde)	Tanımı	Açıklaması
1	Eşit Önem Düzeyinde	İki faktör eşit önem düzeyine sahiptir.
3	Orta Öneme Sahip	Faktörlerden biri biraz daha önemlidir.
5	Önemli	Faktörlerden biri diğerine oranla önemlidir.
7	Daha Çok Önemli	Faktörlerden biri diğerine göre çok önemlidir.
9	Çok Çok Önemli	Faktörlerden biri diğerine göre oldukça önemlidir.
2-4-6-8	Arada Kalan Değerler	Önem yoğunluğu açısından arada kalan değerlerdir.
Karşıt Değer	Eğer “i” ile “j” değerleri karşılaştırıldığında verilen bir “n” değeri; j, i ile karşılaştırıldığında ifade (1/n) şeklinde değer alır.	

Kaynak: (Saaty, 1990, s. 15; Satapathy vd., 2010, s. 1941; Wind ve Saaty, 1980, s. 644; Young vd., 2010, s. 53; Saaty ve Ozdemir, 2003; Saaty 1986; Saaty ve Vargans, 2012; Wind ve Saaty, 1980).

### 3. BULGULAR

Çalışma kapsamında literatür taranarak hekimlere tanı (teşhis) koymada güçlük yaratan durumlar incelenmiştir. Araştırmalarda anahtar kelimeler taranmış, yerli ve yabancı literatür incelenmiştir. İncelemeler sonucunda direkt olarak konuya ilişkin yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu durum çalışmanın özgün kısmını oluşturmaktadır. Zira literatürde hekimlerin tanı koymada zorlandığı noktalara değinen çalışmalar olsa da bu konuya yönelik araştırmaların yetersiz olduğu düşünülmektedir.

Bu kapsamda öncelikle literatür taranarak hekimlerin tanı koyarken yaşadıkları zorluklar araştırılmıştır. Konuya ilişkin çıkarımların olduğu araştırmalara rastlanılmış bu çalışmalar sistematik derlemeye dâhil edilmiştir. Sistematik derlemeye dâhil edilen bu çalışmaların içerikleri irdelenerek tanı koymada yaşanan zorluklar ile alakalı sekiz ana faktör oluşturulmuştur. Oluşturulan faktörler karışıklık yaşanmaması adına T1, T2, T3.... Şeklinde kodlanarak çalışmaya dâhil edilmişlerdir.

#### 3.1. Deneme Grubu Bulguları

Belirlenen faktörler ilk aşamada 5 kişilik bir hekim grubuna uygulanmıştır. Hekimlerin verdikleri yanıtlar ışığında oluşan tablo aşağıdaki gibidir. AHP görüşme formu analiz edilirken uzmanların değerlendirdiği faktör sayısı sekiz olduğu için Rassal İndex değeri 1,41 olarak alınmıştır.

**Tablo 7.** Deneme Grubu AHP Analiz Tablosu

Faktörler	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	Toplam	Ağırlık Değeri (w)	CI
T1	0,0749	0,0787	0,0616	0,0718	0,0837	0,0802	0,0685	0,0797	0,5991	0,0749	0,6041
T2	0,2137	0,2244	0,2973	0,2249	0,1986	0,2371	0,1923	0,1829	1,7714	0,2214	1,7948
T3	0,1792	0,1112	0,1473	0,1853	0,1393	0,1776	0,1537	0,1523	1,2458	0,1557	1,2602
T4	0,1162	0,1112	0,0885	0,1114	0,1619	0,0919	0,1234	0,1348	0,9394	0,1174	0,9459
T5	0,0836	0,1056	0,0988	0,0643	0,0935	0,0857	0,1119	0,1064	0,7499	0,0937	0,7551
T6	0,1332	0,1349	0,1182	0,1729	0,1555	0,1426	0,1601	0,1421	1,1594	0,1449	1,1708
T7	0,1096	0,1170	0,0960	0,0905	0,0837	0,0893	0,1002	0,1064	0,7928	0,0991	0,7993
T8	0,0896	0,1170	0,0922	0,0788	0,0837	0,0957	0,0898	0,0953	0,7422	0,0928	0,7483
Toplam	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,00	1,00	

CR (Tutarlılık Oranı): 5,56 CR< %10 RI- 1,41

Tablo 7’de ön çalışmaya dâhil olan beş hekim, tanı koymada yaşanan faktörleri ikili karşılaştırma matrisi ile değerlendirmişlerdir. Tabloya göre hekimlerin verdikleri yanıtların tutarlılık oranı %5,56’dır. Bu durum literatürde belirtilen CR<%10 değerinin altında olduğu için yanıtlar tutarlı olarak kabul edilmektedir. Bu kapsamda yanıtlar değerlendirildiğinde hekimlerin tanı koymada yaşadıkları en önemli zorluğun 0,22’lik ağırlık değerine sahip T2 kodlu “Bazı hastalıkların geç belirti göstermesine bağlı olarak tanı konamaması” olduğu sonucuna varılmaktadır.



Daha sonra 0,15 ağırlık değerine sahip T3 koduyla “İleri yaş ve çocuk hastalarda refakatçi üzerinden bilgi alınmasından dolayı eksik veriye sahip olunması” ikinci sırada tanı koymayı zorlaştıran faktör olarak hekimler tarafından değerlendirilmiştir. En düşük ağırlık değerine (0,07) sahip T1 kodlu, “Tanı koymak için yeterli zaman olmaması, ayaktan tedavi sebebiyle yeterli verinin alınmaması” faktörü olurken. Hekimlerin en az önem verdiği faktör de T1 olmuştur. T6 kodlu hekimlerin deneyimsiz olması veya kendine fazla güvenmesi üçüncü önem sırasına sahipken dördüncü sırayı T4 kodlu hastanın hekimden çekinerek sağlıklı bir iletişim kurmaması faktörü almıştır. T7 kodlu gebe hastalarda radyasyona sahip cihazların kullanımının sakıncalı olması, T5 kodlu öğrenme ve kendini ifade etme güçlüğü çeken hastaların yeterli düzeyde kendini anlatamaması ve T8 kodlu mülteci ve yabancı hastaların dil sorunu yüzünden hastalık geçmişlerini ve şikâyetlerini hekime aktaramamaları faktörleri azalan önemlilik düzeyine sahiptir.

### 3.2. Gaziantep’te Görevli Hekimlerin Görüşme Bulguları

Deneme grubunun ardından Gaziantep’te görevli beş hekime aynı AHP anket formu uygulanmıştır. Hekimlerin verdiği yanıtlarla oluşturulan matrisin bulunduğu tablo aşağıdaki gibidir. Verilen yanıtlar analiz edildiğinde yanıtların tutarlılık oranının %5,70 olduğu bunun da %10 değerinden düşük olması ile yanıtların tutarlı olduğu kabul edilmektedir.

**Tablo 8.** Gaziantep’te Görevli Hekimlere Ait AHP Analiz Tablosu

Faktörler	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	Toplam	Ağırlık Değeri (w)	CI
T1	0,1068	0,0987	0,0998	0,1450	0,1007	0,0939	0,1120	0,1135	0,8704	0,1088	0,8744
T2	0,1591	0,1470	0,1800	0,1450	0,1415	0,1374	0,1574	0,1287	1,1961	0,1495	1,2026
T3	0,1241	0,0947	0,1160	0,1173	0,1007	0,1353	0,1182	0,1316	0,9380	0,1172	0,9420
T4	0,0760	0,1046	0,1020	0,1032	0,1205	0,1120	0,1017	0,1059	0,8259	0,1032	0,8296
T5	0,1425	0,1397	0,1548	0,1152	0,1345	0,1300	0,1429	0,1236	1,0832	0,1354	1,0890
T6	0,1484	0,1397	0,1119	0,1204	0,1351	0,1306	0,1201	0,1340	1,0402	0,1300	1,0457
T7	0,0844	0,0827	0,0869	0,0898	0,0833	0,0963	0,0886	0,0939	0,7059	0,0882	0,7091
T8	0,1587	0,1928	0,1487	0,1643	0,1836	0,1644	0,1591	0,1687	1,3402	0,1675	1,3470
Toplam	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,00	1,00	

CR (Tutarlılık Oranı): 5,70 CR<%10 RI- 1,41

Tablo 8’e göre Gaziantep’te görev yapan hekimler için tanı koymada zorluk yaşatan en önemli faktör 0,16’lik değeri ile T8 kodlu, “Mülteci ve yabancı hastaların dil sorunu yüzünden hastalık geçmişlerini ve şikâyetlerini hekime aktaramamaları” faktörü olmuştur. Deneme grubuna göre bu faktörün ön plana çıkmasının sebebi bölgede yaşayan farklı etnik kökene sahip halk ve ülkemizde yaşayan mülteci, sığınmacı sayısının nispeten bölgede daha fazla sayıda olması olabilir. İkinci en yüksek ağırlık değeri alan faktör ise deneme grubunda da en yüksek değeri alan T2 kodlu “Bazı hastalıkların geç belirti göstermesine bağlı olarak tanı konamaması” faktörü olmuştur. En düşük ağırlık değerine (0,08) ise T7 kodlu “Gebe hastalarda, radyasyona sahip cihazların kullanımının sakıncalı olması” faktörü sahiptir. T5 kodlu öğrenme ve kendini ifade etme güçlüğü çeken hastaların yeterli düzeyde kendini anlatamaması faktörü üçüncü önem düzeyine sahipken T6, T3, T1 ve T4 faktörleri sırayla azalan önem düzeyine sahiptirler.

### 3.3. İstanbul’da Görevli Hekimlerin Görüşme Bulguları

İstanbul’da görevli 10 hekime AHP yöntemi ile yukarıda belirtilen sekiz faktörün ikili karşılaştırma matrisi uygulanmıştır. Gaziantep ile İstanbul’da ayrı ayrı uygulanan anket sonuçları hekimlerin verdiği yanıtlara göre karşılaştırılacaktır. Bu kapsamda sekiz faktörlü bir anket uygulandığı için Rassal Index değeri 1,41 olarak alınmış, hekimlerin verdiği yanıtların tutarlılık oranı 5,64 olarak sonuçlanmıştır. Bu değer %10’dan düşük olduğu için yanıtların tutarlı olduğu kabul edilmiştir. Hekimlerin verdiği yanıtlara göre önceliklendirme yapıldığında ortaya çıkan sonuçlar Tablo 9’da verilmiştir.

**Tablo 9.** İstanbul’da Görevli Hekimlere Ait AHP Analiz Tablosu

Faktörler	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	Toplam	Ağırlık Değeri (w)	CI
T1	0,0477	0,0630	0,0367	0,0364	0,0747	0,0364	0,0414	0,0393	0,3755	0,0469	0,3819
T2	0,2681	0,3539	0,4940	0,2895	0,3023	0,3573	0,3073	0,3163	2,6886	0,3361	2,8062
T3	0,1947	0,1073	0,1498	0,2458	0,2087	0,2403	0,1579	0,1685	1,4730	0,1841	1,5233
T4	0,1083	0,1009	0,0503	0,0826	0,1016	0,0601	0,0860	0,1086	0,6984	0,0873	0,7055
T5	0,0427	0,0784	0,0481	0,0544	0,0670	0,0590	0,0922	0,0882	0,5300	0,0662	0,5378
T6	0,1394	0,1054	0,0663	0,1462	0,1208	0,1064	0,1431	0,1144	0,9421	0,1178	0,9577
T7	0,0992	0,0991	0,0817	0,0826	0,0625	0,0640	0,0860	0,0823	0,6573	0,0822	0,6736
T8	0,0999	0,0921	0,0732	0,0626	0,0625	0,0765	0,0860	0,0823	0,6350	0,0794	0,6499
Toplam	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	8,00	1,00	

CR (Tutarlılık Oranı): 5,66 CR<10 RI- 1,41

Tablo 9’a göre İstanbul’da görev yapan hekimlerin yanıtları ile deneme grubunun yanıtları birbirine paralel sonuçlar ortaya koymaktadır. Anket sonuçlarına göre, önceliklendirmede en yüksek ağırlık değerini (0,33) alarak ilk sırada kendine yer bulan T2 kodlu “Bazı hastalıkların geç belirti göstermesine bağlı olarak tanı konamaması” faktörü olmuştur. Ardından ikinci en yüksek ağırlık değerine sahip olan (0,18) T3 kodlu “İleri yaş ve çocuk hastalarda refakatçi üzerinden bilgi alınmasından dolayı eksik veriye sahip olunması” problemi gelmektedir. En düşük ağırlık değerine (0,04) sahip olarak, 8 faktör arasında en son sırayı alan T1 kodlu “Tanı koymak için yeterli zaman olmaması, ayaktan tedavi sebebiyle yeterli verinin alınamaması” ise hekimlerin tanı koymasında en az problem yaşadıkları durum olarak değerlendirilmiştir. T6 kodlu hekimin deneyimsiz olması veya kendine fazla güvenmesi üçüncü düzeyde tanı koymayı zorlaştıran faktör olarak değerlendirilirken T4, T7, T8 ve T5 faktörleri sırayla düşen önem düzeyine sahiptirler.

#### 4. TARTIŞMA

Mevcut çalışma, hekimlerin tanı koymada yaşadıkları zorlukların neler olduğu ile bu zorlukların hekimler tarafından önem düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

2009 yılında yapılan bir çalışmaya göre sağlık kurumlarına başvuran hastaların %32’sinde yeterli muayene süresine sahip olunmaması sebebiyle tıbbi hatalar yaşanmaktadır. Bu durum gereksiz bulgulara fazla önem verilmesine, acil durumlara önem verilmemesine sebep olurken doğru teşhis oranını da düşürmektedir (Schiff ve diğerleri, 2009, s. 1881). Pek çok tanı hatası, yetersiz bilgi, hatalı veri toplama ve/veya hatalı doğrulamadan kaynaklanan bilişsel hatalardan kaynaklanır. Uzmanlar, tanısız başarıları %75’inin klinisyen tanısız düşünme başarısızlığına bağlanabileceğini tahmin etmektedir (Graber vd., 2005, s. 1494).

Optimal klinik sonuca ulaşmak için klinisyenlerin, doğru tanıya götüren uzman tıbbi kararlar almaları ve en uygun tedaviyi önermeleri beklenir. Deneyim ve tecrübenin yanı sıra, klinisyenlerin önemli miktarda bilimsel veriye ve hızla artan tıbbi bilgiye dayalı kararlar verme konusunda uzmanlığa sahip olmaları beklenmektedir. Bununla birlikte, karar vericilerin rasyonelliği, bilginin mevcudiyeti, bireylerin bilişsel sınırlamaları ve çeşitli zaman kısıtlamaları ile sınırlıdır. Daha deneyimli klinisyenler yalnızca sayısız sendrom hakkında bilgi biriktirmekle kalmaz, aynı zamanda bilgilerini mantıksal sözcükler, görüntüler ve bazen belirli bir hastanın örneğinde organize eder ve depolar (Thammasitboon ve Cutrer, 2013, s. 233).

Berner ve Graber (2008), çeşitli ortamlarda ve uzmanlıklarda çeşitli türlerdeki (örneğin otopsi çalışmaları, standartlaştırılmış hastaları kullanan çalışmalar gibi özel durumlarla ilgili çalışmalar) tanısız hatalara ilişkin çalışmaların kapsamlı bir incelemesini yürütmüştür. Sonuçlar, "algısal" uzmanlıklarda (örneğin radyoloji, patoloji) hata oranlarının oldukça düşük (tipik olarak < %5) olduğu, ancak acil servis gibi diğer ortamlardaki hata oranlarının daha büyük düzeyde (10–%15) olduğunu göstermiştir (Berner ve Graber, 2008, s. 54). Bu oranlar klinik karar verme aşamasında hekimler üzerindeki baskının tanı koyma sürecinde hata olmasına sebep verebileceğini göstermektedir.

Yanlış tanı koyma sürecini etkileyen bir diğer faktör de hekimin aşırı özgüvenli oluşudur. Bu durum hekimlerin genel olarak teşhislerinin yanlış olma olasılığını küçümsediklerini ve bu aşırı güvenme eğiliminin klinik karar verme süreçlerinde hataya sebep olduğu düşünülmektedir (Norman ve Eva, 2010, s. 95).

Yapılan çalışma ile literatürde yer alan faktörler göz önüne alınarak önem düzeyini belirleyebilmek adına Türk hekimlerine AHP görüşme formu uygulanmıştır. Tanı koymada yaşanan zorlukların birçok sebebi olduğu bu sebeplerin tanınması hataya sebebiyet verdiği yaşanan hataların da malpraktis olarak geri döndüğü görülmektedir. Bu çerçevede araştırmada değinilen tanınması zorlukların ortadan kaldırılması veya azaltılmasına yönelik çalışmaların yapılması hekimlere olan güvenin daha da kuvvetlenmesini sağlayacaktır.

## 5. SONUÇ

İstanbul ve Gaziantep illerinde, beşi deneme grubu olan toplamda 20 hekime sistematik derleme yöntemi ile belirlenen 8 adet tanı koymada yaşanan zorluğun önceliklendirilmesi amacıyla AHP anket formu uygulanmıştır. İlk aşamada verilecek yanıtların tutarlılık düzeylerinin değerlendirilmesi hedefiyle beş kişilik hekim grubuna deneme anketi uygulanmıştır. Uygulanan anketlere verilen yanıtlar incelendiğinde, yanıtların tutarlı oldukları görülmüştür. Deneme grubu sonuçlarına göre bazı hastalıkların geç belirti göstermesi tanı koymada hekimlere zorluk yaşatmaktayken ileri yaşlar ve çocuklarda refakatçiden alınan bilgilerin tanı koymada önde gelen zorluklardandır. Bunun yanında hekimin deneyimsiz oluşu veya kendine fazla güvenmesi de tanı koymanın önünde bir engel olarak değerlendirilmiştir. Deneme grubuna göre ise en az önem ve dereceye sahip olan faktör ise yeterli zaman olmaması ve ayaktan tedavi sebebiyle yeterli bilginin alınmaması olarak değerlendirilmiştir. Bu faktörün diğer faktörlere göre en düşük önem düzeyine sahip olmasının nedeninin, ayaktan tedavi sonrası hekimin hastadan birçok tetkik isteyerek tanı koyması olduğu düşünülmektedir.

Deneme grubunun ardından, ilk olarak Gaziantep'te görevli beş hekime daha sonra İstanbul'da görevli 10 hekime hazırlanan AHP anketi uygulanmıştır. AHP anket analizine göre Gaziantep ve İstanbul'da farklı önem düzeyleri ortaya çıkmıştır. Gaziantep'te görevli hekimlerin değerlendirmelerine göre, mülteci ve yabancı hastalarda yaşanan dil sorunu dolayısıyla yaşanan iletişimsizliğe bağlı olarak tanı koymanın zor olduğu sonucuna varılmıştır. Buna karşın İstanbul'da hekimlere uygulanan AHP anketi sonuçları, deneme grubuna paralel olarak tanı koymada en çok zorluk yaşatan faktörün, hastalıkların geç belirti göstermesine bağlı olarak tanı koymanın zorlaşması olarak ortaya çıkması iller arasında farklı önceliklerin olabileceğini göstermektedir.

## YAZARLARIN BEYANI

**Katkı Oranı Beyanı:** Yazarlar çalışmaya eşit oranda katkı sağlamıştır.

**Destek ve Teşekkür Beyanı:** Çalışmada herhangi bir kurum ya da kuruluştan destek alınmamıştır.

**Çatışma Beyanı:** Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

## KAYNAKÇA

- Abudayyeh, O., Asce, M., Zidan, S. J., Yehia, S. ve Randolph, D. (2007). Contracting model using AHP. *Journal of Management*, 23(2), 88–96. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0742-597X\(2007\)23:2\(88\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0742-597X(2007)23:2(88))
- Ağar, A. (2020). Yaşlılarda ortaya çıkan psikolojik değişiklikler. *Geriatric Bilimler Dergisi*, 3(2), 75–80. <https://doi.org/10.47141/geriatrik.744968>
- Akbolat, M. ve Ünğan M. C. (2019). Sağlık iletişimi. M. Akbolat ve M. C. Ünğan (Ed.), *Prof. Dr. Gültekin Yıldız anı kitabı* (s. 1-20), Sakarya Üniversitesi Basımevi.
- Atlı T. ve Atmış V., (2019). *Yaşlı hastada anamnez ve fizik muayene*. (3), 43–54.
- Aydin, N. (2013). Determination of accuracy of nursing diagnoses used by nursing students in their nursing care plans. *International Journal of Caring Sciences*, 6(2), 252–257.



- Görener, A. (2016). Türkiye’de medikal turizm sektörünün değerlendirilmesinde bütünleşik SWOT- AHS yaklaşımı. *Alphanumeric Journal*, 4(2), 159-170. <https://doi.org/10.17093/alphanumeric.277740>
- Görener, A. ve Taşçı, M. E. (2016). Evaluating The strategies of medical tourism sector through AHP and MOORA in a SWOT framework. *Journal of Global Strategic Management*, 2(10), 15-30. <https://doi.org/10.20460/JGSM.20161024353>
- Graber, M. L., Franklin, N. ve Gordon, R. (2005). Diagnostic error in internal medicine. *Archives of Internal Medicine*, 165(13), 1493–1499. <https://doi.org/10.1001/archinte.165.13.1493>
- Grimm, L. J., Kuzmiak, C. M., Ghate, S. V., Yoon, S. C. ve Mazurowski, M. A. (2014). Radiology resident mammography training: interpretation difficulty and error-making patterns. *Academic Radiology*, 21(7), 888–892. <http://dx.doi.org/10.1016/j.acra.2014.01.025>
- Gual, N., García-Salmones, M. ve Pérez, L. M. (2019). Diagnosing delirium in patients with dementia, a great challenge. *Medicina Clinica*, 153(7), 284–289. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2019.05.005>
- Hafeez, K., Malak, N. ve Zhang, Y. B. (2007). Outsourcing non-core assets and competences of a firm using analytic hierarchy process. *Computers and Operations Research*, 34(12), 3592–3608. <https://doi.org/10.1016/j.cor.2006.01.004>
- Ihrler, S., Agaimy, A., Guntinas-Lichius, O., Haas, C. J., Mollenhauer, M., Sandison, A. ve Greber, L. (2021). Why is the histomorphological diagnosis of tumours of minor salivary glands much more difficult? *Histopathology*, 79(5), 779-790. <https://doi.org/10.1111/his.14421>
- Jondeau, G. ve Presse, L. (2004). Les difficultés du diagnostic de l’insuffisance cardiaque du sujet âgé L’insuffisance cardiaque du sujet âgé The difficulty in diagnosing heart failure in the elderly. *Cardiologie Journal*. 33(6), 1083-1085. [https://doi.org/10.1016/S0755-4982\(04\)98852-5](https://doi.org/10.1016/S0755-4982(04)98852-5)
- Karagiannidis, A., Papageorgiou, A., Perkoulidis, G., Sanida, G. ve Samaras, P. (2010). A multi-criteria assessment of scenarios on thermal processing of infectious hospital wastes: a case study for central Macedonia. *Waste Management*, 30(2), 251–262. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2009.08.015>
- Karakaya, E., Coşkun, A. M., Özerdoğan, N. ve Yakıt, E. (2017). Suriyeli mülteci kadınların doğurganlık özellikleri ve etkileyen faktörler. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(48), 417–428.
- Kaveh G. Shojania, M., Burton, E. C., McDonald, K. M., Goldman, L. ve Page, P. (2003). Changes in rates of autopsy-detected over time. *Journal of the American Medical Association*, 289(21), 2849–2856. <https://doi.org/10.1001/jama.289.21.2849>
- Kaya, M., Öner, F. H., Lebe, B., Özkal, S., Men, S. ve Saatci, A. O. (2021). Challenges in the diagnosis of intraocular lymphoma. *Turkish Journal of Ophthalmology*, 51(5), 317–325. <https://doi.org/10.4274/tjo.galenos.2021.50607>
- Kayhan, S. ve Akgüneş, A. (2011). Histopathologically diagnosed pulmonary complicated hydatid cyst cases. *Türkiye Parazitoloji Dergisi*, 35(4), 189–193. <https://doi.org/10.5152/tpd.2011.49>
- Lam, K. ve Zhao, X. (1998). An application of quality function deployment to improve the quality of teaching. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 15(4), 389–413. <https://doi.org/10.1108/02656719810196351>
- Leal, J. E. (2020). AHP-express: A simplified version of the analytical hierarchy process method. *MethodsX*, 7(2020), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.mex.2019.11.021>

- Melillo, P. ve Pecchia, L. (2016). What is the appropriate sample size to run analytic hierarchy process in a survey-based research. *ISAJP Journal*, 2003, 1-2. <https://doi.org/10.13033/isahp.y2016.130>
- Meyer, A. N. D., Payne, V. L., Meeks, D. W., Rao, R. ve Singh, H. (2013). Physicians' diagnostic accuracy, confidence, and resource requests: A vignette study. *JAMA Internal Medicine*, 173(21), 1952–1961. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.10081>
- Mitchell, A. J., Rao, S. ve Vaze, A. (2011). Can general practitioners identify people with distress and mild depression? A meta-analysis of clinical accuracy. *Journal of Affective Disorders*, 130(1–2), 26–36. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2010.07.028>
- Möller, H. J. (2009). Development of DSM-V and ICD-11: Tendencies and potential of new classifications in psychiatry at the current state of knowledge. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 63(5), 595–612. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2009.02020.x>
- NIH. (2020). *Cancer Statistics, National Cancer Institute*. <https://www.cancer.gov/about-cancer/understanding/statistics> adresinden 22 Şubat 2022 tarihinde alınmıştır.
- Norman, G. R. ve Eva, K. W. (2010). Diagnostic error and clinical reasoning. *Medical Education*, 44(1), 94–100. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2009.03507.x>
- Oğuzlar, A. (2007). Analitik hiyerarşi süreci ile müşteri şikâyetlerinin analizi. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, (14), 122–134.
- Orhan, A. ve Abali, O. (2011). Bipolar disorder from childhood to adolescence: A review about diagnostic difficulties and comorbidities. *Journal of Mood Disorders*, 1(3), 126. <https://doi.org/10.5455/jmood.20110906023427>
- Parvovirus, B., Virus, R., Voordouw, B., Rockx, B., Jaenisch, T., Fraaij, P., ... Vossen, A. (2020). Crossm performance of zika assays in the context of toxoplasma. *Clinical Microbiology Reviews*, 33(1), 1–23. <https://doi.org/10.1128/CMR.00130-18>
- Peng, X. ve Dai, F. (2009). Information systems risk evaluation based on the AHP-Fuzzy algorithm. *Proceedings-2009 International Conference on Networking and Digital Society, ICNDS 2009*, 2, 178–180. <https://doi.org/10.1109/ICNDS.2009.124>
- Rifà Ros, R., Rodríguez Monforte, M., Pérez Pérez, I., Lamoglia Puig, M. ve Costa Tutusaus, L. (2019). Relationship between diagnostic accuracy and attitudes towards diagnoses in undergraduate nursing students. *Educacion Medica*, 20, 33–38. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.12.007>
- Saaty, T. L. ve Vargas, L. (2012). Driven demand and operations management models. T. L. Saaty ve L. Vargas (Ed.), *Models, methods, concepts & applications of the analytic hierarchy process* (2. Baskı) içinde (s. 1-20). <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3597-6>
- Saaty, T. L. ve Ozdemir, M. S. (2003). Why the magic number seven plus or minus two. *Mathematical and Computer Modelling*, 38(3–4), 233–244. [https://doi.org/10.1016/S0895-7177\(03\)90083-5](https://doi.org/10.1016/S0895-7177(03)90083-5)
- Saaty, T. L. (1986). Axiomatic foundation of the analytic hierarchy process. *Management Science*, 32(7), 841–855.
- Saaty, T. L. (1990). How to make a decision: the analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research*, 48(1), 9–26. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(90\)90057-I](https://doi.org/10.1016/0377-2217(90)90057-I)

- Saaty, T. L. (1996). *Decision making with dependence and feedback: the analytic network process*. <http://www.rwspublications.com/books/anp/decision-making-with-dependence-and-feedback/> adresinden 15 Mayıs 2022 tarihinde alınmıştır.
- Saaty, T. L. (2001). *Deriving the AHP 1-9 scale from first principles. Sixth International Symposium*. <http://www.isahp.org/2001Proceedings/Papers/125-P.pdf> adresinden 27 Nisan 2022 tarihinde alınmıştır.
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the Analytic Hierarchy Process. *Int. J. Services Sciences*, 1(1), 83–98.
- Sarkar, U., Bonacum, D., Strull, W., Spitzmueller, C., Jin, N., López, A., Singh, H. (2012). Challenges of making a diagnosis in the outpatient setting: A multi-site survey of primary care physicians. *BMJ Quality and Safety*, 21(8), 641–648. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2011-000541>
- Satapathy, B. K., Majumdar, A. ve Tomar, B. S. (2010). Optimal design of flyash filled composite friction materials using combined analytical hierarchy process and technique for order preference by similarity to ideal solutions approach. *Materials and Design*, 31(4), 1937–1944. <http://doi.org/10.1016/j.matdes.2009.10.047>
- Schiff, G. D., Hasan, O., Kim, S., Abrams, R., Cosby, K., Lambert, B. L., McNutt, R. A. (2009). Diagnostic error in medicine: Analysis of 583 physician-reported errors. *Archives of Internal Medicine*, 169(20), 1881–1887. <http://doi.org/10.1001/archinternmed.2009.333>
- Shen, Y. C., Chang, S. H., Lin, G. T. R. ve Yu, H. C. (2010). A hybrid selection model for emerging technology. *Technological Forecasting and Social Change*, 77(1), 151–166.
- Shojania, K. G., Burton, E. C., McDonald, K. M. ve Goldman, L. (2005). Overestimation of clinical diagnostic performance caused by low necropsy rates. *Quality and Safety in Health Care*, 14(6), 408–413. <http://doi.org/10.1136/qshc.2004.011973>
- Smith, D. J., Muir, W. J. ve Blackwood, D. H. R. (2005). Borderline personality disorder characteristics in young adults with recurrent mood disorders: A comparison of bipolar and unipolar depression. *Journal of Affective Disorders*, 87(2), 17–23. <http://doi.org/10.1016/j.jad.2005.02.019>
- Sun, L. ve Pfeifer, J. D. (2019). Pitfalls in molecular diagnostics. *Seminars in Diagnostic Pathology*, 36(5), 342–354. <https://doi.org/10.1053/j.semmp.2019.06.002>
- Tanrıöver, M. D., Serteser, M., Ünsal, İ. ve Akalın, E. (2016). *Tanı hataları güvenli ve yüksek kaliteli bir sağlık sistemi için öncelikli bir iyileştirme alanı* (1. Baskı). Acıbadem Üniversitesi Yayınları.
- Tavares, R. M., Tavares, J. M. L. ve Parry-Jones, S. L. (2008). The use of a mathematical multicriteria decision-making model for selecting the fire origin room. *Building and Environment*, 43(12), 2090–2100. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2007.12.010>
- Thammasitboon, S. ve Cutrer, W. B. (2013). Diagnostic decision-making and strategies to improve diagnosis. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 43(9), 232–241. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cppeds.2013.07.003>
- ThinkTech. (2017). Sağlık hizmetlerinde yanlış teşhis ve tedavi oranlarının düşürülmesi için klinik karar destek sistemlerinin kullanımı, *Araştırma Raporu Kasım 2017*.
- Tümgör, G., Bayram, I., Tanyeli, A., Ergin, M., Canan, O., Yılmaz, H. L., Kılınc, Y. (2003). Çocukluk çağı miyelodisplastik sendromunda tanı konma zorluğu: bir vaka takdimi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 46(3), 207–211.

- Türk Geriatri Derneği, Ankara Tabip Odası ve Pratisyen Hekimlik Derneği. (2012). *Birinci basamak için temel geriatri* (1. Baskı). Algi Tanıtım.
- Vandecaveye, V., Amant, F., Lecouvet, F., Van Calsteren, K. ve Dresen, R. C. (2021). Imaging modalities in pregnant cancer patients. *International Journal of Gynecological Cancer*, 31(3), 423–431. <https://doi.org/10.1136/ijgc-2020-001779>
- Wang, H. S., Che, Z. H. ve Wu, C. (2010). Using analytic hierarchy process and particle swarm optimization algorithm for evaluating product plans. *Expert Systems with Applications*, 37(2), 1023–1034. <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2009.05.073>
- WHO. (2015). *Health Evidence Network Synthesis Report* (Rapor No. 4). Health Evidence Network (HEN). [https://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0003/394275/9789289053938-eng.pdf](https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/394275/9789289053938-eng.pdf)
- Wind, Y. ve Saaty, T. L. (1980). Marketing applications of the Analytic Hierarchy Process. *Management Science*, 26(7), 641–658. <https://doi.org/10.1287/mnsc.26.7.641>
- Yılmaz, F. T., Sabanciogullari, S. ve Aldemir, K. (2015). The opinions of nursing students regarding the nursing process and their levels of proficiency in Turkey. *Journal of Caring Sciences*, 4(4), 265–275. <https://doi.org/10.15171/jcs.2015.027>
- Young, K. D., Younos, T., Dymond, R. L., Kibler, D. F. ve Lee, D. H. (2010). Application of the Analytic Hierarchy Process for selecting and modeling stormwater best management practices. *Journal of Contemporary Water Research & Education*, 146(1), 50–63. <https://doi.org/10.1111/j.1936-704x.2010.00391.x>
- Zhou, Y. D. ve Shi, M. L. (2009). Rail transit project risk evaluation based on AHP model. *2009 2nd International Conference on Information and Computing Science*, 3(1), 236–238. <https://doi.org/10.1109/ICIC.2009.265>