



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı

**TÜRKİYE'DE AİLE SAĞLIĞI MERKEZLERİNİN TEKNİK
ETKİNLİK DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

Mehmet GÖZLÜ

Doktora Tezi

Ankara, 2018

TÜRKİYE'DE AİLE SAĞLIĞI MERKEZLERİNİN TEKNİK ETKİNLİK DÜZEYLERİNİN
İNCELENMESİ

Mehmet GÖZLÜ

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı

Doktora Tezi

Ankara, 2018

KABUL VE ONAY

Mehmet GÖZLÜ tarafından hazırlanan "Türkiye'de Aile Sağlığı Merkezlerinin Teknik Etkinlik Düzeylerinin İncelenmesi" başlıklı bu çalışma, 31.05.2018 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

[İ m z a]

Prof. Dr. Mustafa Necmi İLHAN (Başkan)

[İ m z a]

Doç. Dr. Mehmet TOP (Danışman)

[İ m z a]

Prof. Dr. Gülsün ERİGÜÇ

[İ m z a]

Prof. Dr. Murat ATAN

[İ m z a]

Doç. Dr. Kazım Barış ATICI

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylım.

Prof. Dr. Musa Yaşar SAĞLAM

Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kâğıt ve elektronik kopyalarının Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim/Raporum sadece Hacettepe Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin/Raporumun 3 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

31.05.2018



Mehmet GÖZLÜ

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kâğıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

○ Tezimin/Raporumun tamamı dünya çapında erişime açılabilir ve bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.

(Bu seçenekle teziniz arama motorlarında indekslenebilecek, daha sonra tezinizin erişim statüsünün değiştirilmesini talep etmeniz ve kütüphane bu talebinizi yerine getirirse bile, teziniz arama motorlarının önbelleklerinde kalmaya devam edebilecektir)

○ Tezimin/Raporumun tarihine kadar erişime açılmasını ve fotokopi alınmasını (İç Kapak, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) istemiyorum.

(Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir, kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir)

● Tezimin/Raporumun 01.06.2021 tarihine kadar erişime açılmasını istemiyorum ancak kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisinin alınmasını onaylıyorum.

○ Serbest Seçenek/Yazarın Seçimi

31/05/2018

Mehmet GÖZLÜ

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Tez Danışmanının **Doç. Dr. Mehmet TOP** danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.


Mehmet GÖZLÜ

TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın her aşamasında önemli değerlendirmeleri ve yönlendirmeleri bulunan başta danışmanım Doç. Dr. Mehmet TOP olmak üzere tez izleme kurulu üyelerim Prof. Dr. Murat ATAN'a ve Doç. Dr. Kazım Barış ATICI'ya, tez savunma jürimde yer alan Prof. Dr. Gülsün ERİGÜÇ'e ve Prof. Dr. Mustafa Necmi İLHAN'a

Veriler konusunda desteklerini ve yardımlarını esirgemeyen Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü ve Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü Proje Geliştirme Daire Başkanlığı yöneticilerine ve çalışanlarına,

Verileri elde etmede benimle birlikte hareket etme nezaketini gösteren Sağlık-Sen Genel Başkan Yardımcısı Sayın Mustafa Örnek'e,

Analiz konusunda çok değerli katkılarını aldığım Arş. Gör. Akın ÖZKAN'a, Arş. Gör. Bahadır ŞİMŞEK'e ve Sanayi ve Teknoloji Uzmanı Tefik Bulut'a,

Akademik ve sosyal anlamda çok değerli katkıları olan ve isimlerini bu kısacık alana sığdıramayacağım değerli meslektaşlarıma ve iş arkadaşlarıma,

Dualarını ve desteklerini her zaman yanımda hissettiğim annem, babam, ablam, abim ve kardeşime,

Akademik çalışmalarım için zamanlarından çaldığım, bana en güzel duygularımı ve günlerimi yaşatan ve yaşatmaya devam eden eşime ve kızıma,

teşekkürlerimi ve saygılarımı sunuyorum.

ÖZET

GÖZLÜ, Mehmet. *Türkiye’de Aile Sağlığı Merkezlerinin Teknik Etkinlik Düzeylerinin İncelenmesi*, Doktora Tezi, Ankara, 2018.

Sağlık sektöründe performans değerlendirme, sağlık işletmelerinin daha başarılı olabilmesi, rekabetlere daha iyi cevap verebilmesi ve ayakta kalabilmesi, vatandaşların sağlık beklentilerini ve ihtiyaçlarını daha iyi karşılayabilmesi, işletme faaliyetlerinin süreçlerini ve sonuçlarını daha iyi geliştirebilmeleri gibi faktörler açısından oldukça önemlidir. Aile hekimliği sisteminin Türkiye’de yeni bir sistem olması ve bu sistemle ilgili sınırlı sayıda performans değerlendirme çalışmasının olması bu çalışmanın ele alınmasında motivasyonel etki oluşturmuştur.

Bu çalışmada, aile sağlığı merkezleri (ASM), performans değerlendirmenin bir boyutu olan etkinlik boyutu üzerinden değerlendirilerek; ASM’lerin etkinlik skorlarının bulunması, ASM’lerin etkin veya etkinsiz olmalarına yol açan girdi kullanımlarının belirlenmesi ve etkinsiz olan ASM’lerin etkin olabilmesi için iyileştirme yapmaları gereken potansiyel iyileştirme alanlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla iki yaklaşım kullanılarak etkinlikler değerlendirilmiştir. Birinci yaklaşımda 2015 yılında Türkiye genelinde hizmet eden toplam 6.902 ASM karar verme birimi olarak alınmış ve Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen gruplara ayrılarak analiz edilmiştir. Bu yaklaşımda dört girdi ve sekiz çıktı değişkeni kullanılmıştır. İkinci yaklaşımda ise birinci yaklaşımda kullanılan girdi değişkenlerine finansal girdiler eklenmiş ve dokuz girdi ve sekiz çıktı değişkeni yardımıyla 81 ilin aile hekimliği hizmetleri açısından etkinlik performansları değerlendirilmiştir. Yöntem olarak Charnes, Cooper ve Rhodes (CCR) tarafından geliştirilen veri zarflama analizi kullanılmıştır. Her iki yaklaşımda girdi yönelimli modeller kurgulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre ASM gruplarının ortalama etkinlik değerleri %53,00 ile %71,80 arasında bulunmuş ve etkinlik skorlarının gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca gruplar içerisindeki birim sayısı arttıkça ortalama etkinlik skorunun azaldığı gözlenmiştir. Aile hekimliğine kayıtlı kişi sayıları, aile hekimliği birim sayısı ve aile hekimi sayısı değişkenleri ASM düzeyinde yapılan analizde, birimlerin etkin veya etkinsiz çıkmalarındaki temel değişkenler olarak bulunmuştur. İl düzeyinde yapılan analizde ise illerin ortalama etkinlik skoru %91,66 olarak belirlenmiş ve 31 ilin etkin, 50 ilin ise etkinsiz olarak çalıştığı tespit edilmiştir. Çalışmanın son kısmında ASM’lerin ve illerin etkinliklerini artırmak amacıyla odaklanmaları gereken alanlara yönelik öneriler sıralanmıştır.

Anahtar Sözcükler

Türkiye Sağlık Sistemi, Aile Sağlığı Merkezi, Aile Hekimliği, Performans Değerlendirme, Etkinlik, Veri Zarflama Analizi.

ABSTRACT

GÖZLÜ, Mehmet. *Investigation of Technical Efficiency Levels in Family Health Centers in Turkey*, Doctoral Dissertation, Ankara, 2018.

Performance evaluation in health sector is crucial in terms of the elements that needs to be done better, namely, the success of the healthcare institutions, stand and survive the competition, meet the health expectations and needs of the citizens and development of the process and results of the business operations. As the family medicine system is newly adopted in Turkey and the limited number of performance evaluation studies provide motivational impact on taking this study into consideration.

In this study, family health centers (FHC) were evaluated through efficiency, a dimension of the performance evaluation; it was aimed to determine the efficiency scores of the FHC, detect the use of inputs that lead FHC to be efficient or inefficient and identify the potential areas of improvement for the inefficient FHC to be efficient. For this purpose, activities were evaluated with two approaches. In the first approach, in 2015, 6902 ASM throughout Turkey were taken as decision making units and analyzed as groups determined by the Ministry of Health. In this approach, four inputs and eight outputs were used as variables. In the second approach, financial inputs were added to first approach and with the help of the variables of nine inputs and eight outputs, efficiency performances of 81 provinces were evaluated in terms of family practice services. Data envelopment analysis developed by Charnes, Cooper and Rhodes (CCR) was used as method. In both approaches, input-oriented models were constructed. According to findings, the average efficiency values of the FHC groups were between 53.00% and 71.80% and it was found that efficiency scores show a statistically significant difference according to groups. Also, as the number of units in the groups increased, the average efficiency score decreased. The numbers of the variables of the registered people of family practice services, family practice units and family practitioners were found to be the major variables in the FHC-level analysis of efficient and inefficient units. In the province based analysis, the average efficiency score of the provinces was determined as 91.66% and that 31 provinces were efficient and the other 50 were inefficient. In the last part of the study, suggestions about the areas that need to be focused on were listed for the FHC and provinces to improve their efficiencies.

Keywords

Turkey Health System, Family Health Center, Family Medicine, Performance Evaluation, Efficiency, Data Envelopment Analysis.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
BİLDİRİM.....	ii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI.....	iii
ETİK BEYAN.....	iv
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ	xii
TABLOLAR DİZİNİ.....	xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xv
HARİTALAR DİZİNİ	xvi
GİRİŞ.....	1
1. BÖLÜM: AİLE HEKİMLİĞİ (AH) SİSTEMİ VE TÜRKİYE SAĞLIK SİSTEMİ	
İÇERİSİNDEKİ YERİ	6
1.1. Aile Hekimliği: Kavramsal Çerçeve	6
1.2. Dünyada Aile Hekimliğinin Gelişimi	17
1.3. Türkiye Sağlık Sisteminde Aile Hekimliği Sistemi.....	29
1.3.1. Aile Hekimliğine Geçişin Nedenleri	31
1.3.2. Aile Hekimliğine Geçiş Süreci	33
1.3.3. Aile Hekimliğinin Uygulanması ve Aile Sağlığı Merkezlerinin Oluşturulması	36
1.3.4. Aile Hekimliği Birimlerinin ve Aile Sağlığı Merkezlerinin Gruplandırılması.....	42
1.3.5. Aile Hekimliğinde Ücretlendirme ve Performans Yönetimi	44
1.3.6. Aile Hekimliğinde Eğitim ve Sertifikasyon	46
1.3.7. Aile Hekimliğinin Geleceği	48

2.	BÖLÜM: PERFORMANS YÖNETİMİ VE ETKİNLİK	51
2.1.	Performans Yönetimi.....	51
2.2.	Etkinlik Kavramı ve Etkinlik Çeşitleri	56
2.2.1.	Etkinlik Tanımı ve İlişkili Diğer Kavramlar	57
2.2.2.	Etkinlik Çeşitleri	59
2.2.2.1.	İktisadi (Ekonomik) Etkinlik	59
2.2.2.2.	Teknik Etkinlik	59
2.2.2.3.	Tahsis Etkinliği (Fiyat Etkinliği)	60
2.2.2.4.	Ölçek Etkinliği.....	61
2.2.2.5.	Maliyet Etkinliği.....	63
2.3.	Etkinlik Ölçüm Yöntemleri	63
2.3.1.	Oran Analizi.....	67
2.3.2.	Stokastik Sınır Analizi (SSA).....	67
2.3.3.	Veri Zarflama Analizi (VZA)	68
2.3.3.1.	Veri Zarflama Analizinin Matematiksel Modeli ve Grafikselsel Gösterimi ..	72
2.3.3.2.	Veri Zarflama Analizi Modelleri	75
2.3.3.2.1.	CCR VZA Modeli	78
2.3.3.2.2.	BCC VZA Modeli	82
2.3.3.3.	VZA Aşamaları	85
2.3.3.4.	VZA Çözücü Programları.....	90
2.3.3.5.	VZA'nın Avantajları ve Dezavantajları	90
3.	BÖLÜM: SAĞLIK SİSTEMLERİNDE ETKİNLİK ÖLÇÜMLERİ	93
4.	BÖLÜM: GEREÇ VE YÖNTEM	110
4.1.	Araştırmanın Amacı Ve Önemi	110
4.2.	Problemin Tanımlanması	110
4.3.	Araştırmanın Tasarımı.....	111
4.3.1.	Karar Birimlerinin Seçilmesi	111
4.3.2.	Girdi ve Çıktı Değişkenlerinin Belirlenmesi	112

4.3.3.	Verilerin Elde Edilmesi ve Tasnifi.....	116
4.3.4.	Modelin Belirlenmesi	116
4.3.5.	Verilerin Analizi.....	117
4.4.	Varsayımlar ve Kısıtlılıklar	118
5.	BÖLÜM: BULGULAR	119
5.1.	ASM Düzeyinde Yapılan Analizin Etkinlik Bulguları.....	120
5.1.1.	ASM Düzeyi Tanımlayıcı Göstergeler	120
5.1.2.	ASM Düzeyi Etkinlik Bulguları.....	121
5.1.2.1.	ASM Düzeyi Etkinlik Skorlarının İBBS-1 Bölgelerine Göre Değerlendirilmesi.....	132
5.1.2.2.	ASM Düzeyi Etkinlik Skorlarının İBBS-2 Bölgelerine Göre Değerlendirilmesi.....	142
5.2.	İl Düzeyi Etkinlik Bulguları	157
5.2.1.	İl Düzeyi Tanımlayıcı Göstergeler.....	157
5.2.2.	İl Düzeyi Etkinlik Bulguları	158
6.	BÖLÜM: TARTIŞMA.....	165
7.	BÖLÜM: SONUÇ VE ÖNERİLER	171
	KAYNAKÇA.....	181
	EKLER	197
	EK 1: Tez Çalışması Orjinallik Raporu (Türkçe)	197
	EK 2: Tez Çalışması Orjinallik Raporu (İngilizce).....	198
	EK 3: Etik Komisyon İzni	199
	EK 4: Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü'nden Alınan Veriler İçin İzin Belgesi	200
	EK 5: THSK Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı'ndan Alınan Veriler İçin İzin Belgesi	201
	EK 6: Aile Sağlığı Gruplandırma Kriterleri.....	202

KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AH	: Aile Hekimliği
AHB	: Aile Hekimliği Birimi
AHBS	: Aile Hekimliği Bilgi Sistemi
AHUD	: Aile Hekimliği Uzmanlık Derneği
ASE	: Aile Sağlığı Elemanı
ASM	: Aile Sağlığı Merkezi
BCC	: Banker, Charnes ve Cooper
CCR	: Charnes, Cooper ve Rhodes
CRS	: Constant Return to Scale
DRS	: Decreasing veya Diminishing Return to Scale
DMU	: Decision Making Unit
EMS	: Efficiency Measurement System
IRS	: Increasing Return to Scale
İBBS	: İstatistiki Bölge Birimi Sınıflandırması
KHK	: Kanun Hükmünde Kararname
KKK	: Kızamık, Kızamıkçık Kabakulak
KVB	: Karar Verme Birimi
Maks	: Maksimum
Min	: Minimum
MPSS	: Most Productive Scale Size
OECD	: Organisation for Economic Cooperation and Development (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü)
SDP	: Sağlıkta Dönüşüm Programı
SPSS	: Statistical Package of Social Sciences
SSA	: Stokastik Sınır Analizi

TSM	: Toplum Sağlığı Merkezi
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
VRS	: Variable Return to Scale
VZA	: Veri Zarflama Analizi
WHO	: World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)
WONCA	: (World Organization of Family Doctors) [Dünya Aile Hekimleri Örgütü]
TAHUD	: Türkiye Aile Hekimleri Uzmanlık Derneği
%	: Yüzde
N	: Evren
n	: Örneklem
f	: Frekans
p:	: Anlamlılık Düzeyi
χ^2	: Ki-kare

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Aile Hekimliği Disiplininin Çekirdek Yeterlikleri ve Temel Özellikleri	13
Tablo 2. İllere Göre Aile Hekimliğine Geçiş Takvimi	35
Tablo 3. Türkiye’de 2011-2015 Yılları Arasında Sunulan Aile Hekimliği Sistemine Ait İstatistikler.....	41
Tablo 4. Performans Ölçüm Yöntemlerinin Karşılaştırılması	66
Tablo 5. Regresyon ve Veri Zarflama Analizlerinin Özellikleri	66
Tablo 6. Sağlık Sistemi Girdileriyle İlgili Teknik Etkinsizliğin Önde Gelen Kaynakları ..	97
Tablo 7. Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Yapılan Bazı Etkinlik Çalışmaları	108
Tablo 8. Çalışmada Kullanılan Girdi ve Çıktı Değişkenleri	114
Tablo 9. ASM Düzeyi Teknik Etkinlik Yaklaşımında Kullanılan Girdi ve Çıktı Değişkenlerinin Merkezi Eğilim ve Yayılım Ölçüleri (n= 7.145).....	121
Tablo 10. ASM’lerin Gruplara Göre Teknik Etkinlik Durumları	121
Tablo 11. Grupların Etkinlik Skorlarının Normallik Testi	123
Tablo 12. Etkinlik Skorlarının Gruplara Göre Anlamlılık Testi.....	123
Tablo 13. Grupların Etkinlik Değerlerinin İkili Karşılaştırması	124
Tablo 14. Etkinlik Değerlerine Göre Gruplar Arasındaki Korelasyon Katsayıları.....	124
Tablo 15. Etkin Olan ASM’lerin Etkin Olmasına Yol Açan Girdi Kullanım Performansları (Güçlü Yanları)	128
Tablo 16. Etkinsiz Olan ASM’lerin Etkinsiz Olmasına Yol Açan Girdi Kullanım Performansları (Potansiyel İyileştirme Alanları).....	128
Tablo 17. Türkiye İstatistik Bölge Birimleri Sınıflandırması	131
Tablo 18. A Grubunda Yer Alan Karar Verme Birimlerinin İBBS-1 Düzeyine Göre Etkinlik Durumları.....	132
Tablo 19. B Grubunda Yer Alan Karar Verme Birimlerinin İBBS-1 Düzeyine Göre Etkinlik Durumları.....	134
Tablo 20. C Grubunda Yer Alan Karar Verme Birimlerinin İBBS-1 Düzeyine Göre Etkinlik Durumları.....	136
Tablo 21. D Grubunda Yer Alan Karar Verme Birimlerinin İBBS-1 Düzeyine Göre Etkinlik Durumları.....	138
Tablo 22. E Grubunda Yer Alan Karar Verme Birimlerinin İBBS-1 Düzeyine Göre Etkinlik Durumları.....	140
Tablo 23. A Grubunda Yer Alan Karar Verme Birimlerinin İBBS-2 Düzeyine Göre Etkinlik Durumları.....	143

Tablo 24. B Grubunda Yer Alan Karar Verme Birimlerinin İBBS-2 Düzeyine Göre Etkinlik Durumları.....	146
Tablo 25. C Grubunda Yer Alan Karar Verme Birimlerinin İBBS-2 Düzeyine Göre Etkinlik Durumları.....	148
Tablo 26. D Grubunda Yer Alan Karar Verme Birimlerinin İBBS-2 Düzeyine Göre Etkinlik Durumları.....	151
Tablo 27. E Grubunda Yer Alan Karar Verme Birimlerinin İBBS-2 Düzeyine Göre Etkinlik Durumları.....	154
Tablo 28. İkinci Yaklaşımda Kullanılan Girdi ve Çıktı Değişkenlerinin Merkezi Eğilim ve Yayılım Ölçüleri	158
Tablo 29. İllerin Etkinlik Skorları.....	159
Tablo 30. ASM Hizmetleri Açısından Etkin Olan İllerin Etkin Olmasına Yol Açan Girdi Kullanım Performansları (Güçlü Yanları).....	161
Tablo 31. ASM Hizmetleri Açısından Etkinsiz Olan İllerin Etkinsiz Olmasına Yol Açan Girdi Kullanım Performansları (Potansiyel İyileştirme Alanları).....	163

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması-1 Düzeyine Göre Aile Hekimi Başına Düşen Nüfus, 2015.....	42
Şekil 2. Performans Boyutları Arasındaki İlişkiler	55
Şekil 3. Etkinlik ve Verimlilik Kavramlarının Farkı.....	58
Şekil 4. Ölçeğe Göre Getiriler	62
Şekil 5. Performans Değerlendirme İçin Bir Çerçeve	63
Şekil 6. Çıktı Yönelimli Veri Zarflama Analizinin Grafikselleştirilmesi.....	74
Şekil 7. Girdi Yönelimli Veri Zarflama Analizinin Grafikselleştirilmesi.....	74
Şekil 8. Temel VZA Modelleri Sınıflandırması (Zarflama Modelleri)	77
Şekil 9. Sağlık Hizmetlerinde Etkinliğin Bir Tipolojisi	94
Şekil 10. Aile Sağlığı Merkezlerinin Gruplara Göre Dağılımı (N= 7.145).....	120
Şekil 11. A Grubunda Yer Alan Birimlerin Etkinlik Skorları Dağılımları	125
Şekil 12. B Grubunda Yer Alan Birimlerin Etkinlik Skorları Dağılımları	125
Şekil 13. C Grubunda Yer Alan Birimlerin Etkinlik Skorları Dağılımları	126
Şekil 14. D Grubunda Yer Alan Birimlerin Etkinlik Skorları Dağılımları	126
Şekil 15. E Grubunda Yer Alan Birimlerin Etkinlik Skorları Dağılımları	127

HARİTALAR DİZİNİ

Harita 1. A Grubu Aile Sağlığı Merkezlerinin İBBS-1 Düzeyine Göre Tematik Haritalandırması	133
Harita 2. B Grubu Aile Sağlığı Merkezlerinin İBBS-1 Düzeyine Göre Tematik Haritalandırması	135
Harita 3. C Grubu Aile Sağlığı Merkezlerinin İBBS-1 Düzeyine Göre Tematik Haritalandırması	137
Harita 4. D Grubu Aile Sağlığı Merkezlerinin İBBS-1 Düzeyine Göre Tematik Haritalandırması	139
Harita 5. E Grubu Aile Sağlığı Merkezlerinin İBBS-1 Düzeyine Göre Tematik Haritalandırması	141
Harita 6. A Grubu Aile Sağlığı Merkezlerinin İBBS-2 Düzeyine Göre Tematik Haritalandırması	144
Harita 7. B Grubu Aile Sağlığı Merkezlerinin İBBS-2 Düzeyine Göre Tematik Haritalandırması	147
Harita 8. C Grubu Aile Sağlığı Merkezlerinin İBBS-2 Düzeyine Göre Tematik Haritalandırması	150
Harita 9. D Grubu Aile Sağlığı Merkezlerinin İBBS-2 Düzeyine Göre Tematik Haritalandırması	153
Harita 10. E Grubu Aile Sağlığı Merkezlerinin İBBS-2 Düzeyine Göre Tematik Haritalandırması	156
Harita 11. Aile Sağlığı Merkezi Hizmetlerine Göre İllerin Etkinlik Değerlerinin Tematik Haritalandırması	160

GİRİŞ

Sağlık hizmetlerinde kullanılacak kaynakları etkili ve verimli bir şekilde bir araya getirmek, sağlık hizmetlerinin sunumunu iyi bir şekilde organize etmek, sağlık hizmetlerine erişimde bireylerin karşılaştığı engelleri ortadan kaldırmak, bireylerin ihtiyaç duyduğu sağlık hizmetlerinden hakkaniyetli bir şekilde faydalanmasını sağlamak, bunun sonucunda bireylerin ve toplumun sağlık seviyesini yükseltmeye çalışmak bir sağlık sisteminin en önemli amaçlarındandır.

Genel sağlık sistemi içerisinde bu amaçların koordineli bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için çok sayıda alt sistemler oluşturulmaktadır. Kolay bir şekilde ulaşılan sağlık tesisleri olmaları, birçok sağlık ihtiyaçlarına cevap verebilmeleri, sağlık sistemleri için giriş kapısı olmaları gibi özellikleri nedeniyle birinci basamak sağlık hizmetleri bir sağlık sistemi içerisindeki en önemli alt sistemlerden birisidir. Birinci basamak sağlık hizmetleri, genel olarak, toplumun sağlık seviyesinin korunması ve yükseltilmesi için gerekli önlemlerin alınması ve hizmetlerin sunulmasını kapsamaktadır.

Dünya genelinde birinci basamak sağlık hizmetlerinin sunulması için çeşitli modeller uygulanmaktadır. Özellikle 20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren birçok ülkede birinci basamak sağlık hizmetlerinin yürütülmesi amacıyla aile hekimliği (AH) sistemi ön plana çıkmıştır. Bu gelişmelere paralel olarak Türkiye sağlık sisteminde de değişik yıllarda uygulanmak istenen ve kamu politikaları arasında yer alan AH sistemi, 2000'li yıllara kadar değişik sebeplerden dolayı uygulanamamıştır (Algın vd, 2004, s.255).

Dünya Bankası tarafından finanse edilerek 2003 yılında başlayan "Sağlıkta Dönüşüm Programı" (SDP) projesiyle Türkiye sağlık sisteminde önemli gelişmeler yaşanmıştır. AH sisteminin uygulanması bu proje ile birlikte tekrar kamu politikaları arasında yer almış ve 2005 yılında bazı illerde pilot olarak sağlık ocakları sisteminden AH modeline geçilmiş, 2010 yılı itibari ile tüm ülkede AH sistemi uygulanmaya başlanmıştır (Akdağ, 2011, s.25). Köklü bir değişim yaşanan birinci basamak sağlık hizmetlerinde AH sistemi öncesinde coğrafi bölge temelli bir hizmet sunumu varken AH sistemiyle birlikte birey ve aile temelli olarak yeniden organize edilmiştir. Bu kapsamda AH hizmetlerinin yürütülmesi amacıyla en az bir aile hekiminden oluşan aile hekimliği birimi (AHB) ve en az bir AHB'den oluşan aile sağlığı merkezleri (ASM) oluşturulmuştur.

Birinci basamak sağlık hizmetlerinin yönetim ve organizasyonu ile ilgili düzenlemeler 2 Kasım 2011 tarihinde yürürlüğe giren 663 sayılı Sağlık Bakanlığı ve Bağlı

Kuruluşlarının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname (KHK) ile yapılmıştır. 663 sayılı KHK'ya göre daha önceleri Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün görev ve sorumlulukları arasında olan birinci basamak sağlık hizmetleri, bağlı kuruluş statüsüyle yeni kurulan Türkiye Halk Sağlığı Kurumu'na¹ devredilmiştir (Resmi Gazete, 2 Kasım 2011, m.26). İllerde de birinci basamak sağlık hizmetlerinin yürütülmesi ve denetlenmesi için il halk sağlığı müdürlükleri oluşturulmuştur. İlçelerde ise sağlık grup başkanlıklarından toplum sağlığı merkezlerine (TSM) geçiş yaşanmıştır. 25 Ağustos 2017 tarihinde çıkarılan 694 Sayılı Olağanüstü Hal Kapsamında Bazı Düzenlemeler Yapılması Hakkında KHK ile Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Sağlık Bakanlığı'na, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü olarak yeniden bağlanmış ve il teşkilatları da buna paralel olarak il sağlık müdürlüklerine devredilmiştir (Resmi Gazete, 25 Ağustos 2017, m.185).

SDP projesiyle belirtilen idari düzenlemelerin yanı sıra yönetim felsefesinde de önemli değişiklikler yaşanmıştır. Bu değişiklikler kapsamında, sağlık hizmetlerinin etkili, verimli ve hakkaniyetli bir şekilde sunulması SDP'nin temel bir bileşeni olarak belirlenmiştir. Ayrıca yönetimin ve yöneticilerin performanslarının denetimini aktif olarak takip edecek bir karne sistemi geliştirilmiş ve bu karne sisteminin sonuçlarına göre yöneticilerin yönetimde kalmaları veya yönetimden alınmaları söz konusu olmuştur. Bir başka deyişle, birinci basamak sağlık hizmetlerinde bireysel ve kurumsal performans değerlendirmesi daha da ön plana çıkmıştır.

Sağlık sistemi için ayrılan kaynakların etkin bir şekilde kullanılarak toplumun sağlık seviyesini en yüksek düzeye çıkarmak, sağlık yöneticilerinin ve sağlık alanında politik karar verenlerin en önemli sorumluluklarından birisidir. Bu sorumluluğu yerine getirebilmeleri için öncelikle birimlerin performans seviyelerinin değerlendirilmesi, performans seviyeleri arasındaki farklılıkların incelenmesi ve tüm toplumun sağlığını yükseltecek şekilde bu farklılıkların giderilmesi gerekmektedir. Performans değerlendirme sadece mevcut uygulamalar için geçerli olmayıp, gelecekteki sağlık kaynakları ve sağlık ihtiyaçları için de oldukça önemlidir.

Performans ölçümünde performansı oluşturan çeşitli boyutların ölçülmesi ile performans hakkında bilgi elde etmek mümkündür. Bu boyutlardan birisi olan etkinlik;

¹ 25 Ağustos 2017 Tarihli ve 694 Sayılı KHK ile Türkiye Halk Sağlığı Kurumu bağlı kuruluş statüsünden çıkarılarak Sağlık Bakanlığı'na Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü olarak bağlanmıştır. Bu nedenle bundan sonraki kısımlarda kullanılan Türkiye Halk Sağlığı Kurumu ifadeleri Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü olarak değerlendirilmelidir.

genel olarak sahip olunan kaynaklarla olabildiğince fazla çıktı üretilmesi veya çıktıların minimum kaynaklarla üretilmesi olarak tanımlanabilir (Porcelli, 2009, s.3). Etkinlik ölçümlerinde bazı yöntemler kullanılsa da veri zarflama analizinin (VZA) etkinliklerin değerlendirilmesi amacıyla yaygın olarak kullanıldığı söylenebilir (Wang ve Lan, 2013, s.182). VZA, kurumlarının görelî performanslarının değerlendirilmesinde, sağlık sektörü içerisindeki en iyi performansın tespit edilmesinde, birimlerin performanslarının iyileştirilmesi için gerekli yolların belirlenmesinde sağlık yöneticilerine yardımcı olabilmektedir (Ozcan, 2008, s.17). Bu yönüyle VZA'nın yönetsel karar verme açısından önemli bilgiler sunduğu belirtilebilir (Cooper vd., 2011, s.2).

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de birinci basamak sağlık hizmetlerinin sunulması amacıyla yürütölen AH sisteminin etkinliğinin VZA yardımıyla ASM'ler üzerinden incelenmesi, kamu tarafından sunulan bu hizmetlerde etkinliğinin artırılmasına yönelik bilimsel temelli kanıtların sağlanması ve uygulama önerilerinin geliştirilmesidir.

Sağlık hizmetlerinde etkinliklerin değerlendirilmesi amacıyla VZA ile yapılan mevcut çalışmalar incelendiğinde sağlık sektörünün çeşitli alanlarında yaygın olarak kullanıldığı görölmektedir. Genel olarak ölkelerin sağlık sistemlerine (Benneyan vd., 2007; Cura, 2012; Şener, 2013; Ravangard vd., 2014; Medeiros ve Schwierz, 2015; Abeney ve Yu, 2015; Mitrović vd., 2016), illerin sağlık göstergelerine (Sarıkaya, 2010), hastanelere (örneğin, Chang, 1998; Güçlü, 1999; Puing-Junoy, 2000; Athanassopoulos ve Gounaris, 2001; Özata, 2004; Bayram, 2006; Alptekin, 2007; Temür, 2008; Sezen ve Gök, 2009; Bal, 2010; Zengin, 2011; Bayraktutan ve Pehlivanoğlu, 2012; Ertürk Akdal, 2013; Çelik ve Esmeray, 2014; Erdoğan ve Yıldız, 2015) hastane içindeki çeşitli birimlere (örneğin, Özgen, 2000; Aksoy, 2001; Al-Shayea, 2011; Arancı, 2012; Koç, 2014; Sarı, 2015), hastanelerdeki bekleme sürelerinin değerlendirilmesinde (Safdar vd., 2016), ağız ve diş sağlığı merkezlerine (Öner, 2010; Özdemir, 2011; Charalambous vd., 2013), sağlık sigortası şirketlerine (Yıldız, 2012) organ nakli merkezlerine (Ölçek Buzkıran, 2012) yönelik çalışmalar yapıldığı söylenebilir. Birinci basamak sağlık hizmetlerinde VZA ile yapılan çalışmaların incelendiği bir sistematik derleme çalışmasında 1989-2014 yılları arasında değişik ölkelerde yapılan toplam 39 çalışmaya rastlanıldığı ifade edilmektedir (Pelone vd., 2015). Bu açıdan bakıldığında birinci basamak sağlık hizmetlerinde VZA ile yapılan etkinlik değerlendirmelerinin sınırlı olduğu ifade edilebilir (Mitropoulos vd., 2015).

Türkiye’de yürütülen birinci basamak sağlık hizmetlerinin etkinliğinin değerlendirildiği çalışmalar incelendiğinde bir ilde yer alan sağlık ocaklarının etkinliğini inceleyen bazı çalışmalara rastlanılmıştır (Kayalı vd., 2004; Üner, 2006; Uyar, 2009; Özata ve Sevinç, 2010; Bircan, 2011). Bu çalışmalar Türkiye’de birinci basamak sağlık hizmetlerinin sağlık ocağı sistemine göre yürütüldüğü zamanlarda yapılmıştır. Bilindiği gibi sağlık ocağı sisteminde hem bireylere hem de çevreye yönelik sağlık hizmeti sunulması, aile hekimliği sisteminde ise birey ve ailelere yönelik sağlık hizmeti sunulması esastır. Bu nedenle bu çalışmada içerik olarak farklı hizmet veren birimlerin etkinliğinin değerlendirildiği ve bu yönüyle çalışmanın sağlık ocağı sisteminde yapılan çalışmalardan farklılık gösterdiği belirtilebilir. Aile hekimliği sistemi döneminde yapılan bir çalışmada (Erinç, 2013) ise bir ilde görev yapan aile hekimlerinin etkinliği değerlendirilmiştir. Bu çalışmada ise ulaşılabilen veriler çerçevesinde ülke genelinde hizmet veren ASM’lerin kurumsal performansları değerlendirilmiştir. Hem uygulama alanı hem de değerlendirilen birimlerin içerikleri nedeniyle bu çalışma daha önce yapılan çalışmalardan ayrılmaktadır.

Bu çalışma öncesinde Türkiye genelinde hizmet veren ASM’lerin karar birimi olarak alındığı bir etkinlik çalışmasına rastlanılmamıştır. Bu çalışma ile öncelikle ASM’lerin/illerin etkinlik düzeylerinin belirlenmesi ve ASM’lerde/illerde etkinliğe/etkinsizliğe yol açan faktörlerin saptanması ile literatüre katkı sağlanmak istenilmiştir. Ayrıca bu çalışma kapsamında elde edilecek sonuçların ve önerilerin ASM’lerin etkinliklerinin artırılması amacıyla kullanılabilir olması, bu çalışmanın bir diğer önemidir.

AH sisteminin Türkiye sağlık sisteminde diğer birimlere göre daha yeni bir birim olması, üretilen hizmete ait verilerin tutulması, etkinlik değerlendirmelerine yönelik çalışmalarda birinci basamak sağlık hizmetlerine daha az odaklanması, VZA’nın sağlık sektöründe yaygınlıkla kullanılabilmesi ve akademik çalışmalarda Türkiye genelinde hizmet veren ASM’lerin etkinliğini ele alan bir çalışmaya rastlanılmamış olması gibi faktörler bu çalışmanın yapılmasında motivasyonel etki oluşturmuştur.

Çalışmanın literatür kısmında, öncelikle AH sistemi ile ilgili genel bilgiler ve Türkiye’de uygulanan AH hizmetlerinin kapsamı, tarihsel gelişimi ve yönetsel yapısı anlatılmıştır. İkinci bölümde etkinlik ve etkinliğin ölçülmesi için geliştirilen yöntemler hakkında bilgi verilmiştir. Üçüncü bölümde AH sisteminde ve diğer birinci basamak sağlık hizmetlerinde etkinlikle ilgili yapılan uluslararası ve ulusal çalışmalara değinilmiştir.

Çalışmanın araştırma kısmında karar verme birimlerinin (KVB) VZA'ya göre etkinlik skorları hesaplanmış ve KVB'lerin etkin veya etkinsiz çalışmasına yol açan girdi kullanım performansları belirlenmiştir. Bu amaçla iki yaklaşım kullanılarak etkinlikler değerlendirilmiştir. Birinci yaklaşımda, Türkiye'de 2015 yılında hizmet veren toplam 6.902 ASM, Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen gruplara göre ayrı ayrı analiz edilmiştir. Birinci yaklaşımın analiz sonuçları ASM'lerin bağlı oldukları gruplara ve istatistiki bölge birimlerine göre yorumlanmıştır. İkinci yaklaşımda ise birinci yaklaşımda kullanılan veriler il düzeyinde birleştirilmiş ve finansal girdiler de kullanılan girdi değişkenlerine eklenerek il düzeyinde sunulan aile sağlığı hizmetlerinin etkinlikleri hesaplanmış ve bulgular değerlendirilmiştir.

Çalışmanın tartışma bölümünde birinci basamak sağlık hizmetlerinde yapılan çalışmalar ile bu çalışma arasındaki benzerlikler ve farklılıklar ele alınmıştır. Çalışmanın son kısmında ise aile sağlığı merkezlerinde etkinliğin artırılması için yapılması gereken düzenlemeler önerilmiştir.

1. BÖLÜM: AİLE HEKİMLİĞİ (AH) SİSTEMİ VE TÜRKİYE SAĞLIK SİSTEMİ İÇERİSİNDEKİ YERİ

1.1. AİLE HEKİMLİĞİ: KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Tıbbi teşhis ve tedavi süreçlerinde önemli değişikliklerin yaşanması, tıbbi bilginin ve tıpla ilgili diğer alanlardaki bilgilerin gelişimi tıp alanındaki uzmanlaşmanın artmasına katkıda bulunmuştur. Aşırı uzmanlaşma nedeniyle tıp disiplinleri birbirinden kopmuş ve maliyeti yüksek olan teknolojilere bağımlı hale gelmiştir. Bunun yanında doğuştan beklenen yaşam süresinin artması sağlık hizmetlerinin daha uzun süre kullanılmasına yol açmıştır. Bu noktada sağlık hizmetleri için oldukça önemli olan ana-çocuk sağlığı hizmetleri, kronik hastalıklar, alkol ve tütün kullanımı, yaşlılıkla ilgili hastalıklar gibi sağlık sorunları da giderek önem kazanmıştır. Aynı zamanda yapılan sağlık tanımları kişilerin sağlığını içinde bulunduğu sosyal, fiziksel, kültürel ve ekonomik çevrelerinin göz önünde bulundurularak değerlendirilmesini gerekli kılmıştır. Tüm bu gelişmelerle birlikte bireylerin ve ailelerin sağlıkları içinde bulunduğu toplumun bir parçası olarak yaşa, cinsiyete ve hastalıklara göre herhangi bir ayırım yapmadan bütüncül bir sağlık hizmetinin sunulması gereksinimini doğurmuştur. Bu gereksinim Francis Peabody tarafından 1923 yılında “tıp alanındaki aşırı uzmanlaşma nedeniyle bazı hastaların arada kaldığı, kapsamlı ve birey temelli sağlık hizmeti veren bir uzmanlık dalının gerekli olduğu, bu nedenle hızla genel hekimliğe dönülmesi gerektiği” şeklinde ifade edilmiştir (Ünlüoğlu ve Paycı, 2004, s.23; Hazine Müsteşarlığı, 2011, s.7, Rakel ve Rakel, 2016, s.4).

Diğer tıp uzmanlıklarında olduğu gibi, AH uzmanlığı disiplini de gereksinimler sonucunda doğmuştur. Özellikle bu gereksinimin daha da arttığı 20. yüzyılın ikinci yarısından sonra yapılan çalışmalarla birlikte AH alanının bağımsız bir disiplin olması genel olarak kabul görmüştür. AH disiplinini diğer disiplinlerden ayıran bazı özellikleri WONCA (2011) ile Rakel ve Rakel (2016) şu şekilde açıklamaktadır:

- Sağlık sistemlerinde ilk tıbbi temasın sağlandığı birimdir. Bu hizmetlerden faydalanmak isteyenlere bir sınırlama getirilmez ve herkese açık bir hizmettir. Hizmet verirken yaş, cinsiyet gibi herhangi bir kişisel özelliğe bakmadan bireylerin bütün sağlık sorunlarıyla ilgilenir.

- Bireylere sunulan sağlık hizmetlerini her aşamada koordine ederek ve kendine kayıtlı olan kişilerin sağlıklı kalmalarını savunarak sağlık hizmetleri için ayrılan kaynakların daha etkin kullanılmasını sağlar.
- Birey, aile ve topluma verdiği sağlık hizmetlerinde kişi merkezli bir bakış açısına sahiptir.
- Kendilerine özgü hekim-hasta iletişim süreci vardır ve bu süreç nedeniyle aile hekimlerinin hastalarıyla arasında bir bağ gelişir.
- Bakım sürekliliğini sağlamak için hastalarının gereksinimlerinin karşılanmasından sorumludur.
- Sağlık sorunlarının toplum içerisindeki prevalansına ve insidansına etki edebilen kendilerine özgü bir karar verme süreci bulunmaktadır.
- Hastaların akut veya kronik tüm sağlık sorunlarını aynı zaman diliminde yönetilir.
- Henüz tam anlamıyla ayrılaşmamış bir şekilde ortaya çıkan ve acilen müdahale edilmesi gereken sağlık sorunları bu disiplin tarafından yönetilir.
- Bu disiplinde aile hekimleri bireylerin sağlık ve iyilik halinin geliştirilmesi için uygun ve etkili girişimlerde bulunur.
- Bu disiplinin aynı zamanda toplum sağlığı içerisinde özel bir sorumluluğu vardır.
- Sağlık sorunları fiziksel, ruhsal, toplumsal ve kültürel özellikleriyle ele alınır.

Aile hekimliği uzmanlarını diğer tıp uzmanlarından ayrılan bu özellikler benzer bir şekilde Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ [WHO]) tarafından yedi başlık altında şu şekilde özetlenmiştir (WHO, 1998, s.5-6):

- **Genellik:** Aile hekimleri herhangi bir yaş, cinsiyet, hastalık, ırk veya inanç, sosyal sınıf ayrımı yapmaksızın tüm bireylerin tüm sağlık problemleriyle ilgilenir. Aile hekimlerine mümkün olan en az gecikmeyle ulaşılmalıdır. AH hizmetlerine erişimde coğrafi, finansal, kültürel ve idari bir sınırlandırma yoktur.
- **Devamlılık:** AH sistemi hastalık merkezli değil birey merkezlidir. Doktor ile hasta arasındaki kişisel ilişkiler uzun süreli kullanılmak amacıyla geliştirilir, hastalığın belirli bir dönemiyle değil bireyin hayatının belirli bir süresine yöneliktir.
- **Kapsamlılık:** AH sisteminde bireylerin fiziksel, psikolojik ve sosyal özellikleri göz önünde bulundurularak sağlığı geliştirici, tedavi edici, koruyucu ve rehabilite edici sağlık hizmetlerinin bir bütünlük içerisinde sunulması esastır.
- **Eşgüdümlülük:** AH sisteminde bireylerin faydalanabileceği birçok sağlık hizmeti sunulur ancak gerekli durumlarda uzman hekimlere veya hastanelere sevk edilir.

sağlanır. Sevk durumunda, hastalarına bu uzmanlık alanlarından nasıl faydalanacağı veya hangi uzmanlık alanına gideceği gibi konularda bilgi verir.

- **İşbirlikçilik:** Aile hekimleri kendisine başvuran bireylerin ihtiyaç duyacağı durumlarda sağlık personeli olan ya da olmayan çalışanlar ile işbirliği içerisinde olur. Aile hekimleri çok disiplinli sağlık ekiplerinin oluşturulmasında ve bu ekibin aktif bir şekilde çalışmasına katkıda bulunur ve alanıyla ilgili ekiplerde liderlik görevini üstlenir.
- **Aile Odaklılık:** Aile hekimleri bireylerin sağlık sorunlarını değerlendirirken bireylerin aile yapısını, sosyal ve kültürel bağlarını, iş ve yaşam durumlarını göz önünde bulundurur.
- **Toplum Odaklılık:** Aile hekimleri, hizmet verdiği bireylerin sağlık ihtiyaçları hakkında bilgi sahibidir ve bu ihtiyaçların giderilmesi ve toplum sağlığının geliştirilmesi için diğer sektörlerle, uzmanlarla ve kurumlarla iş birliği içerisinde olur.

Bu özelliklere sahip olan AH disiplinin gerektirdiği eğitimi alan kişilere İngilizce literatürde pratisyen hekimlik (general practice veya general practitioner) ve AH (family medicine veya family physician) unvanı verilmektedir. Aslında bu iki unvan birbiri yerine kullanılabilen eş anlamlı terimlerdir ve genel olarak birinci basamak sağlık hizmetlerini sunmak amacıyla mezuniyet sonrası özgün eğitim almış kişileri tanımlamak için kullanılmaktadır (WHO, 1998; WONCA, 2011; Urgan ve Ceyhun, 2006, s.11; Rakel ve Rakel, 2016, s.5). Bu iki unvan Türkiye sağlık sisteminde ise farklı anlamlarda kullanılmaktadır. Türkiye’de tıp fakültesi mezunu olduktan sonra herhangi bir uzmanlık eğitimi almamış kişilere pratisyen hekim unvanı verilirken, tıp fakültesini bitirdikten sonra üç yıllık AH uzmanlık eğitimini tamamlayan kişilere aile hekimi veya aile doktoru unvanı verilmektedir (Aydın, 2004, s.16; Urgan ve Ceyhun, 2006, s.11). AH uzmanlık eğitimleriyle ve unvanlarıyla ilgili bir ayrım söz konusu olmasına rağmen uygulamada AH hizmetlerinin, bazı ülkelerde tıp fakültesi mezunu hekimler tarafından, bazı ülkelerde genel tıp uygulamaları alanında uzmanlık alan hekimler tarafından, bazı ülkelerde ise herhangi bir uzmanlık alanından mezun olan hekimler tarafından yürütüldüğü ifade edilmektedir (Aydın, 2004, s.16).

AH ile ilgili birkaç çalışma grubunda AH ile ilgili bazı tanımlar yapılmıştır. En öne çıkan tanımlardan bazıları şunlardır: Leeuwenhorst grubu 1974 yılındaki raporunda aile hekimlerinin iş tanımını şu şekilde yapmıştır:

“Aile hekimleri, yaş, cinsiyet ve hastalık ayrımı yapmaksızın bireylere ve ailelere kişisel, birincil ve sürekli bakım hizmeti sunan tıp eğitimi almış kişidir. Temel amacı erken teşhis olan aile hekimleri, hastalarını muayene odasında, hastaların evlerinde ve bazen bir hastanenin klinik servisinde değerlendirebilir. Bireylerin sağlık ve hastalıkla ilgili koşulları ile ilgili değerlendirmelerde sosyal, psikolojik ve fiziksel faktörleri de dikkate alır ve bunları bir arada değerlendirir. Bu değerlendirmeyi hastasının bakımında ifade eder. Bir doktor olarak sunulan tüm bilgiler hakkında ilk kararını verir. Kronik, tekrarlayan ve terminal hastalıklara sahip olan hastalarının sürekli bakımını üstlenir. Her bir hastayla ilgili uygun bilgilere ulaşabilmek ve hastalarıyla güven ilişkisi geliştirebilmek için uzun süreli sözleşmeleri bulunmaktadır. Sağlık hizmetini sunmak için sağlık personeli olan ve olmayan diğer iş arkadaşlarıyla iş birliği içerisinde olur. Hastalarının ve ailelerinin sağlığını geliştirmek için tedavi, korunma ve sağlık eğitimi gibi faaliyetler üzerinden kişiye ne zaman ve nasıl müdahale edeceğini bilir. Topluma karşı da profesyonel bir sorumluluğu olduğunun bilincindedir” (Leeuwenhorst, 1974, s.2).

Dünya Aile Hekimleri Örgütü (WONCA) ise 1991 yılında yayınladıkları beyanname, aile hekimlerini şu şekilde tanımlamıştır:

“Aile hekimleri, tıbbi bakım arayan herkese kapsamlı bir sağlık bakım hizmeti sağlayan ve gerektiğinde diğer sağlık personelinin harekete geçiren hekimlerdir. Diğer sağlık sunucuları kişilerin yaşına, cinsiyetine veya hastalıklarına göre erişim kısıtlamaları koyarken, aile hekimlerinin sağlık hizmeti almak isteyen herkesi kabul eden genelci bir fonksiyonu vardır. Aile hekimleri, bireylere, bireylerin içinde bulunduğu aileye, ailelere de ailelerin içinde bulunduğu topluma göre sağlık bakımı sağlar ve bu noktada herhangi bir kültürel, dini, ırksal ve toplumsal sınıf ayrımı yapmaz. Bireylerin kültürel, sosyo-ekonomik, psikolojik özelliklerini göz önünde bulundurarak ihtiyaç duyduğu sağlık bakım hizmetlerinin büyük çoğunluğunu sunmada klinik olarak yeterlidir. Ayrıca hastalarının kapsamlı ve sürekli bakım almalarını sağlamak için bireysel sorumlulukları vardır. Aile hekimleri mesleki görevini hastalarının ihtiyaçlarına ve kaynakların mevcudiyetine göre ya doğrudan hastaya bakım sağlayarak ya da diğer

sağlık personelinin sunduğu hizmetler üzerinden yerine getirirler” (WONCA, 1991, s.1).

Olesen ve diğerleri ise 2000 yılında aile hekimleri için yeni bir tanım önermiştir:

“Aile hekimleri sağlık sistemlerinin ön hattında çalışan ve hastaların ihtiyaç duyabileceği herhangi bir sağlık sorununa karşı ilk adımları atmak üzere özel olarak eğitim alan kişidir. Aile hekimleri hastaların hastalık türlerine veya kişisel ve sosyal özelliklerine bakmaksızın toplum içerisinde yer alan tüm bireylere sağlık bakımı sunar ve sağlık sistemi içerisindeki mevcut tüm kaynakları hastaların en iyi faydalanacağı şekilde organize eder. Aile hekimleri biyolojik tıp, tıbbi psikoloji ve tıbbi sosyoloji bilimlerini entegre ederek ve bunları kullanarak bireylere koruyucu, tanı koyucu, tedavi edici ve palyatif sağlık hizmetleri sunar” (Olesen vd., 2000, s.355).

Türkiye sağlık sisteminde kullanılan AH kavramının tanımı, uluslararası yapılan tanımlara oldukça benzer bir şekilde ele alınmıştır. Aile Hekimliği Kanunu’na göre AH; *“herhangi bir hastalık, yaş, cinsiyet ayrımı yapmaksızın bireylerin ihtiyaç duyduğu birinci basamak sağlık hizmetlerindeki teşhis, tedavi ve rehabilitasyon hizmetlerini ve koruyucu sağlık hizmetlerini sunan, tam gün esasına bağlı kalarak belirli bir mekânda ve gerektiğinde gezici sağlık hizmetini vermekle yükümlü hekimlerin yerine getirdiği sağlık hizmetleri”* olarak tanımlanmıştır (Resmî Gazete, 24 Kasım 2004, md. 2).

Yukarıdaki tanımlarda da görüleceği gibi tanımların her ne kadar farklı kurumlar veya kişiler tarafından, farklı zaman dilimlerinde yapılmış olsa da AH kavramının büyük ölçüde birbirine benzer konular etrafında şekillendiği görülmektedir. Yapılan bu tanımlar ve belirlenen bu özellikler aile hekimlerinin mesleki sorumluluklarını da açıklar niteliktedir. Daha açık ifade etmek gerekirse, aile hekimleri, sağlığı geliştirmek, hastalıkları önlemek, sağaltım yapmak, rahatsızlıklarda hafifleme sağlamak gibi faaliyetleri yaparak mesleki görevlerini yerine getirmektedir (WONCA, 2011). Aile hekimleri hastalığın var olup olmadığına bakmaksızın kendisine kayıtlı olan tüm yaş grubundaki bireylere kişiselleştirilmiş ölçüde sürekli ve kapsamlı bir sağlık hizmetleri sunar. Aile hekimleri, bireyin toplam sağlık ihtiyaçlarını değerlendirirken bireylerle güven esasına dayalı samimi bir ilişki kurması gerektiği bilincini taşımaktadır (Rakel ve Rakel, 2016, s.3). AH hizmet modelinde hekimler aile bireylerini tanımakta ayrıca

bireylerin içerisinde bulunduğu, sosyal, fiziksel ve çevresel koşulları bilerek, kişilerin yaşadığı sağlık sorunlarını yakından takip edebilme imkanına sahip olmaktadır (Öztek, 2009, s.8). AH tüm sağlık bakım hizmetlerinde sürekliliğin sağlanması sorumluluğunu vurgular. Koruyucu sağlık hizmetleri ve erken teşhis bu disiplinin geleceği için gereklidir (Rakel ve Rakel, 2016, s.3). Aile hekimleri bireylerin sağlık hizmetlerini ihtiyaçlarına en uygun basamakta almalarını sağlayarak sağlık sistemi içerisinde kapı tutucu (gatekeeper) rollerini yerine getirirler. Kişilerin sağlıklarını değerlendirerek AH'nde çözülemeyecek sağlık sorunlarının varlığında kişileri diğer uzmanlara veya sağlık birimlerine doğru bir şekilde sevk ederek, maliyetlerin azaltılmasına, sağlık hizmetlerinin doğru bir şekilde kullanılmasına, sağlık birimlerinde gereksiz yığılmaların ve kuyrukların önlenmesine ve sağlık hizmetlerinin daha maliyet etkin bir şekilde sunulmasına katkı sağlarlar (Uğurlu vd., 2004, s.191).

AH sisteminin en önemli özelliği karmaşık, çok sektörlü ve disiplinler arası bir alan olan sağlık sistemlerinde koordinatör rolü oynama özelliğidir. Birinci basamak yönelimi zayıf olan sağlık sistemlerine nazaran AH sisteminin hem sağlık bakım faaliyetlerinin daha etkili olmasını hem de bu hizmetlerin maliyet etkin bir şekilde verilmesini sağladığı ileri sürülmektedir (WONCA, 2011). Sağlık için ayrılan kaynakların koordinasyonunu ve birleştirilmesini sağlanması ve birçok sağlık sorununu yönetme becerisinin olması nedeniyle aile hekimleri sağlık bakım hizmetlerinde maliyet etkin bir bakım sağlarlar. Birinci basamak sağlık hizmetleri ne kadar güçlü ise sağlık hizmetleri de o derece maliyet etkindir. Bir ülkede birinci basamakta görev yapan hekimlerin sayısı ne kadar fazlaysa ölüm oranları ve maliyet miktarları da o denli azdır (Rakel ve Rakel, 2016, s.3). Bu nedenle sağlık sistemlerinde sorun yaşayan birçok ülkedeki sağlık reformu hareketlerinin içerisinde yer alan AH'nin sağlık sistemindeki sorunların üstesinden gelinmesinde kilit rol oynadığı ifade edilmektedir (Aydın, 2004, s.18). Özellikle aile hekimleri bütüncül, sürekli, koordine ve kişiye özel sağlık hizmeti sunmayı sağladığından çok önemli bir pozisyona sahiptir. Diğer birinci basamak sağlık çalışanlarıyla birlikte aile hekimlerinin rolleri sağlık hizmetleri için ayrılan kaynakların optimal kullanımının sağlanması açısından oldukça önemlidir. Üstelik birey ve toplum sağlığı hizmetlerinin koordinasyonunun artması durumunda onların rolleri daha da belirleyici olmaktadır (WHO-WONCA, 1994).

Aile hekimlerinin gerek iş tanımları gerekse sahip olması gereken özellikleri nedeniyle bağımsız bir hekim olarak hastalarına bakabilmesi için birtakım eğitimleri kazanmış

olması gerekmektedir. Bu eğitimler üç grup altında değerlendirilebilir; bilgi, beceri ve tutum. Aynı öneme sahip bu üç eğitimsel gerekliliği hekimlerin eğitim sonucunda göstermeleri gerekmektedir. Bu kapsamda hekimlerin elde etmeleri gereken yetkinlikler aşağıdaki şekilde ifade edilebilir (Leeuwenhorst, 1974, s.2-3).

- **Bilgi:** Hastaların hayatlarını tehlikeye sokan veya ciddi komplikasyonlara ve sonuçlara neden olabilen, özellikle yaygın görülen hastalıkların ve kronik hastalıkların süreçleri hakkında yeterli bilgiye sahip olması gerekir. Aile hekimleri, uygulamada kullanabileceği, hastalıkları önleme, erken teşhis etme ve yönetme ile ilgili fırsatları, yöntemleri ve sınırlılıkları kavramış olması gerekir. Aile içi kişilerarası ilişkilerin sağlık problemlerine neden olabileceğini ve hastalıkların aile içi ilişkileri etkileyebileceğini kavramalıdır. Hastaların sosyal ve çevresel şartlarını bilmeli ve bu faktörlerin sağlık durumunu nasıl etkileyeceğini anlamalıdır. Sağlık sorunlarıyla ilgili mümkün olan müdahaleleri bilmeli ve uygulayabilmelidir. AH'de kullanılabilecek temel araştırma yöntemlerini bilmelidir. Ayrıca mesleğinin gerektirdiği etik kuralları ve etik kuralların hastaları için önemini bilmelidir. Mediko-sosyal yasaları ve bu yasaların hastalarına etkilerini anlamalıdır.
- **Beceriler:** Fiziksel, psikolojik ve sosyal faktörleri göz önünde bulundurarak teşhis formlarını geliştirebilmelidir. Günlük çalışma hayatında kullanacağı epidemiyoloji ve olasılık bilgilerine sahip olmalıdır. Zamanı, teşhis, tedavi ve örgütsel bir araç olarak kullanabilmelidir. Risk altındaki nüfusu belirleyebilmeli ve uygun eylem planını uygulayabilmelidir. Hekim olarak ona sunulan tüm sorunlarla ilişkili ilk kararları alabilmelidir. Sağlık personeli olan ve olmayan kişilerle iş birliği kapasitesi iyi olmalıdır. Hekimlik uygulamaları ile ilgili yönetsel becerileri yerinde ve uygun bir şekilde kullanmalıdır.
- **Tutum:** Empati kapasitesi olmalı ve hastalarıyla bireysel algıları arasında özel ve etkili bir ilişki geliştirmelidir. Hastalarının hastalıklarıyla ilgili hipotezler geliştirirken ve hastalıklarını yönetirken, hastalarının eşsiz bir bilgi kaynağı olduğunun farkında olmalıdır. Hastaların sorunlarını çözerken yardımcı olmanın temel bir iyileştirici eylem olduğunu anlamalıdır. Daha gelişmiş bir toplum oluşturmada profesyonel katkı sağlayabileceğinin bilincinde olmalıdır. Kendi işleriyle ilgili konularda kendini eleştirebilme isteğine ve yeteneğine sahip olmalıdır. Sürekli eğitime ihtiyacı olduğunu bilmeli ve tıbbi bilgiyle ilgili konular hakkında sürekli okumalar yapmalıdır (Leeuwenhorst, 1974, s.2-3).

Aile hekimlerinin görevlerini yerine getirirken sahip olmaları gereken 12 temel yeteneği vardır. Bu yetenekler aslında AH disiplininin 12 temel özelliğini ifade etmektedir. Bu özellikler altı çekirdek yeterlikte birleştirilebilir. Literatürde WONCA ağacı olarak bilinen bu çekirdek yeterlikler ve temel özellikler Tablo 1’de belirtilmiştir. Bu yeterlikler aile hekimleri tarafından klinik görevlerde, hastalarla iletişimde ve uygulama merkezlerinin yönetimlerinde kullanılmaktadır (WONCA, 2011).

Tablo 1. Aile Hekimliği Disiplininin Çekirdek Yeterlikleri ve Temel Özellikleri

Çekirdek Yeterlikler	Temel Özellikler
Kişi Merkezli Bakım	Hekim Hasta İlişkisi
	Hasta ve Ortama Dayalı
	Hasta ile Ortak Karar Verme
	Süreklilik
Toplum Yönelimli	Toplumun Sağlığından Sorumlu
Özgün Problem Çözme Becerisi	İnsidans ve Prevalansa Dayalı Karar Verme
	Ayrışmamış Hastalıklar
Kapsamlı Yaklaşım	Akut ve Kronik Problemler
	Sağlık ve İyiğün Teşviki
Birinci Basamak Yönetimi	Koordinasyon ve Savunuculuk
	İlk Temas, Açık Erişim, Tüm Sağlık Sorunları
Bütüncül Modelleme	Fiziksel, Psikolojik, Sosyal, Kültürel, Varoluşçu

Kaynak: WONCA, 2011, s.25

AH'nin **genelcilik**, **hasta odaklılık** ve **sürekli bakım** olmak üzere üç esas değeri bulunmaktadır. Bu değerler 1959 yılından beri vardır ve AH'nin ruhunda kendine yer bulmuştur. **Genelcilik**, sağlıkla ilgili olası tüm şikayetlere, sorunlara ve sorulara, gencinden yaşlısına herkesin sağlığına açıklık anlamına gelmektedir. Aile hekimleri bu şikayetlerin, sorunların ve soruların yeterli bir şekilde değerlendirilmesi için gerekli olan bilgi ve becerilere sahiptir ve değerlendirmesine dayalı olarak bunlara yönelik eylemleri yerine getirir veya bireylerin sağlık durumlarını göz önünde bulundurarak başka bir hekime gitmesini önerir veya sevk eder. **Hasta odaklılık**, aile hekimlerinin hastalarının bireysel özelliklerini ve genel durumunu göz önünde bulundurmasıdır. Burada ifade edilen genel durumdan maksat bireylerin yaşantısı, yaşam ve iş çevresidir. Aile hekimleri bireylerin genel sağlık durumunu, bireylerin sağlık durumuna etki etme potansiyeli olan fiziksel, mental ve sosyal yönlerini de göz önünde bulundurarak bir

bütünlük çerçevesinde değerlendirir. **Süreklilik** ise bireylerin hastalık yaşadığı dönemlerde ve günlük yaşamda hasta olmadığı dönemlerde de bakımın sürekliliğinin garanti altına alınması anlamına gelmektedir. Aile hekimleri bu rollerini ya doğrudan kendileri tarafından ya da başka sağlık personeli eliyle yerine getirmektedir (Dutch College of General Practitioners, 2011, s.6).

Aile hekimlerinin yüksek kalitede sağlık hizmetlerini sunabilmeleri için birtakım koşullara sahip olması gerekmektedir. Bu koşullar yapısal, örgütsel ve mesleki gelişim koşulları olarak üç başlık altında toplanabilir. Bu koşullar kısaca aşağıdaki gibi özetlenebilir (WHO, 1998, s.6-9).

- **Yapısal Koşullar**

- a. **Belirli Bir Nüfus:** Aile hekimlerinin kişisel, bütüncül ve sürekli bakım hizmeti verebilmesi için hizmet vereceği nüfusun sınırlarının iyi belirlenmesi gerekmektedir. Burada hem hastanın hem de hekimin güven ve anlaşma temelinde bir araya gelmesi önemlidir. Bireylere aile hekimleri dikte edilmemeli, aile hekimini seçme konusunda temel haklar verilmelidir.
- b. **Nüfusun Geneline Hizmet Verme:** Aile hekimlerinin nüfusun tüm gruplarına (çocuk, yaşlı, kadın, erkek gibi) hizmet verecek şekilde eğitime tabi tutulması gerekmektedir.
- c. **İş Çevresi:** AH birimleri hastalara yakın ve hastaların kolaylıkla ulaşabileceği yerlerde olmalıdır. Yöneticiler ve doktorlar kaynakların etkili kullanılması ile bireylerin ihtiyaçları arasında bir denge kurarak bakım hizmetlerinin yapısına karar vermelidir.
- d. **Sevk Sistemi:** Aile hekimleri tarafından gerekli olması durumunda bireyler ikinci basamak sağlık hizmetlerine veya başka tıp uzmanlarına sevk edilmelidir. Sevk işlemlerinde aile hekimleri, hem hastalara bilgi vermeli, hem de sevk ettiği uzman hekimle veya sağlık kurumuyla görüşerek hastası hakkında bilgi vermelidir. Bireyin işlemleri bittikten sonra uzman hekim veya sağlık kurumu tarafından hastasıyla ilgili olarak aile hekimine geri dönüş yapılmalıdır.
- e. **Ödeme Sistemi:** AH sisteminde ödeme sistemi dengesi iyi kurulmalıdır. Bu noktada maaş veya sabit ödeme, kişi başı ödeme, hizmet başı ödeme gibi bazı ödeme yöntemleri bir arada kullanılabilir.

- **Örgütsel Koşullar**

- f. **Hasta Kayıtlarının Tutulması:** AH sisteminde, hizmet alan kişilerin sağlıklarıyla ilgili sürekliliğin sağlanması, hastalık evrelerinin tanımlanması,

hastalık öykülerinin oluşturulması, bireye sunulan bakımın koordine edilmesi gibi gerekçelerle hasta kayıtlarının detaylı, sorun odaklı ve bir bütünlük içerisinde tutulması gerekmektedir.

- g. Ekip Çalışması:** Aile hekimlerine diğer sağlık profesyonellerinin eğitimiyle ilgili bilgi verilmeli ve aile hekimlerinin diğer sağlık personelinin sağlık hizmetleri sunumuna nasıl ve ne zaman katkı yaptığı konusunu anlaması sağlanmalıdır. Aynı zamanda tanı, teşhis ve tedavi süreçlerinde tüm sağlık bakım sunucularının iş birliği içerisinde olmasının hastanın bir hakkı olduğunun bilinmesi gerekmektedir. Ekipler sağlık ve sosyal bakım profesyonellerinin becerileri ve tecrübeleri çerçevesinde bir araya getirilmeli ve ekip içerisinde herkesin rolüne saygı gösterilmelidir.
- h. Uygulama Birimi:** Aile hekimleri sağlık hizmetlerini sunabilmek için binalara, ekipmanlara ve yardımcı elemanlara ihtiyaç duyarlar. Aile hekimleri yalnız da çalışsa bir grupta da çalışsa uygulama birimi esnek olmalıdır. Aile hekimlerinin sağlık hizmetini sunarken kullanabileceği laboratuvar imkanları, görüntüleme imkanları gibi destek birimleri ulaşılabilir olmalıdır.

- **Mesleki Gelişim**

- i. Eğitim:** Aile hekimleri sağlık hizmetlerini sunarken birtakım eğitimleri almalıdır. Bu eğitimler temel tıp eğitimleri, mezuniyet sonrası eğitimler ve sürekli tıp eğitimleri gibi ana bölümlere ayrılabilir.
- j. Kalite Geliştirme:** Aile hekimlerinin verdikleri hizmetler kalite değerlendirmesine ve geliştirmesine tabi tutularak bu birimlerde verilen hizmetlerin kalitesinin artması sağlanmalıdır.
- k. AH'nin Akademik Bölümleri:** AH uygulamalarının ve eğitimlerinin geliştirilmesi için akademik birimler kurulmalıdır. Bu birimlerde ihtiyaç duyulan tüm kaynaklar bulunmalı ve deneyimli/eğitilmiş aile hekimlerinin bu birimlere liderlik etmesi sağlanmalıdır.
- l. Araştırma:** Aile hekimlerinin sıklıkla karşılaştığı sorunlarla ve günlük hayatta uyguladığı klinik uygulamalarla ilgili konular hakkında araştırma destekleri verilmeli ve AH uygulamalarıyla ilgili yeni bilgilerin bilimsel bir temelde geliştirilmesi sağlanmalıdır.
- m. Mesleki Örgütlenme:** Aile hekimleri, mesleki ihtiyaçlarını tanımlamak, ulusal ve uluslararası seviyede mesleki gelişimini artırmak ve yerel girişimleri desteklemek için etkili bir mesleki örgütlenmeye ihtiyaç duyarlar. Bu nedenle aile hekimleri tıbbi karar verme yapısında en üst seviyede temsil edilmelidir.

AH disiplininin akademik, mesleki ve sosyal platformlarda tanınması, geliştirilmesi ve temsil edilmesi için birkaç önemli örgüt kurulmuştur. Dünya Aile Hekimleri Birliği (WONCA) ve bu birliğe bağlı alt örgütlenmeler bu alanda etkin olan önemli mesleki örgütler arasındadır. Türkiye'deki bu alandaki ilk mesleki örgütlenme özelliği olan Türkiye Aile Hekimleri Uzmanlık Derneği (TAHUD), WONCA ile iletişim ve iş birliği halinde çalışmalar yürüterek bu alanda ön plana çıkmaktadır.

Bir sağlık sistemine AH sisteminin getirilmesinde çeşitli amaçlar bulunmaktadır. Bu amaçlar temel olarak aşağıdaki şekilde özetlenebilir (Hazine Müsteşarlığı, 2011, s.6):

- Artan sağlık harcamalarının kontrol edilmesine yönelik önlem almak,
- Hastalıkların erken dönemde teşhis ve tedavisini sağlamak, hastalarla hekim arasında sürekli bir iletişim kurmak ve hastaların izlenmesini sağlamak,
- Birinci basamak sağlık hizmetlerini, bireylerin içinde bulunduğu ev ve iş ortamı içerisinde sunmak ve toplum katılımını sağlamak,
- Bireylerin sağlıklarıyla ilgili tüm konularda ilk değerlendirmeyi yapmak ve gerekli olması durumunda ilgili sağlık birimlerine veya uzman hekimlere sevk etmek,
- Kronik sağlık sorunu olan kişilerin ihtiyaç duyduğu sürekli bakım ve tedavi hizmetlerini yapmak ve bu kişileri sürekli izlemek,
- Bireye yönelik koruyucu sağlık hizmetlerini birinci basamak sağlık kuruluşlarında vermek,
- Sağlık hizmetleri için ayrılan kaynakların etkin bir şekilde kullanılmasını sağlamak (Hazine Müsteşarlığı, 2011).

AH sisteminin temel avantajları, hastaların memnuniyet seviyesinin artırılmasına ve sağlık harcamalarında etkinliğin sağlanmasına katkı sunabilmesidir. Bu temel amaçların yanında AH sisteminin sağlık sistemine potansiyel katkıları şu şekilde özetlenebilir (WHO, 1998):

- Hastaların sağlık hizmetlerine erişmesine ve kabul edilmesine,
- Sağlık bakım hizmetleri kaynaklarının daha hakkaniyetli bir şekilde paylaşılmasına,
- Tedavi edici, rehabilite edici, palyatif ve önleyici sağlık hizmetlerinin ve sağlığı geliştirme hizmetlerinin bütünleştirilmesine ve koordineli bir şekilde sunulmasına,
- İkinci basamak sağlık hizmetleri teknolojisinin ve ilaçlarının daha gerçekçi sunulmasına,

- Maliyet etkin bir sağlık hizmetinin sunulmasına katkı sağlar.

Belirtilen bu katkılar nedeniyle AH yüksek kaliteli birinci basamak sağlık hizmetlerinin etkin ve verimli bir şekilde sunulmasına, dolayısıyla uzmanlık hizmetlerine ve hastane hizmetlerine iş yükü ve kalite açısından olumlu etkiler göstermektedir (WHO, 1998).

1.2. DÜNYADA AİLE HEKİMLİĞİNİN GELİŞİMİ

Alma Ata bildirgesinde (1978) devletlerin vatandaşlarının sağlıkları üzerinde sorumluluklarının olduğu ve bu sorumlulukları da yeterli bir sağlık ve sosyal ölçülerin varlığını sağlayarak yerine getirebilecekleri belirtilmektedir. Bu çerçevede tüm devletlerin, uluslararası kuruluşların ve dünya toplumunun temel sosyal hedeflerinden birisi olarak 2000 yılında herkesin sosyal ve ekonomik olarak üretken bir yaşama sahip olabilmesine izin verecek kadar sağlıklı olmasını sağlamak hedefi belirlenmiştir. Sosyal adalet ruhunun gelişiminin bir parçası olarak bu hedefin gerçekleşmesinde birinci basamak sağlık hizmetlerinin anahtar rol oynayacağı ifade edilmiştir. Bu bildirmede aynı zamanda birinci basamak sağlık hizmetlerinin temel bileşenlerinin şu şekilde olması gerektiği ifade edilmiştir: Egemen olan sağlık sorunlarının tanımlanması, korunması ve kontrol edilmesiyle ilgili eğitim, yeterli yiyeceklerin ve uygun beslenme imkanlarının sağlanması, aile planlanması, önemli bulaşıcı hastalıklara karşı bağışıklama gibi hizmetleri de kapsayan doğum ve çocuk sağlığı hizmetleri, bölgesel endemik (bir hastalığın bir bölgede sürekli görülmesi) hastalıkların önlenmesi ve kontrolü, bulaşıcı hastalıklara ve yaralanmalara karşı uygun tedavi programlarının geliştirilmesi ve temel ilaçların varlığının sağlanması (WHO, 1978). 1981 yılında yayınlanan DSÖ raporunda belirtilen çerçevede birinci basamak sağlık hizmetlerinin sunulması için sağlık sistemlerinde birey temelli aile ve toplum bakımı hizmetlerinin verilmesi için sağlık sistemlerinin yeniden şekillendirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Bu hizmetlerin verilmesi için gerekli olması durumunda iyi koordine edilmiş altyapıların kurulması gerektiği, iyi tanımlanan sağlık programlarıyla ve uygun teknolojilerle birlikte tüm nüfusu kapsayan altyapıların kurulması önerilmiştir (WHO, 1981). Bundan sonraki süreçte özellikle DSÖ Avrupa Bölgesi'nin yaptığı çalışmalarla birçok Avrupa ülkesi sağlık sistemlerini ya büyük bir politik değişikliğin bir parçası olarak ya da sağlık hizmetlerini geliştirmek için daha özel bir politika olarak sağlık sistemleriyle ilgili reform çalışmalarına girişmişlerdir. Bu noktada birkaç ülkede birinci basamak sağlık hizmetlerinin düzenlenmesiyle ilgili çalışmalarda AH hizmetleri yeniden organize edilmiş, diğer birkaç ülkede ise birinci basamak sağlık hizmet sunum yöntemi olarak AH sistemi tamamen yeni bir sistem

olarak getirilmiştir. Bu konuda DSÖ Avrupa Ofisi'nin yayınlamış olduğu dokümanlar, özellikle sağlığın geliştirilmesi, hastalıkların önlenmesi, tedavi edici, rehabilite edici ve destekleyici bakım gibi bütüncül bakım hizmetlerini geniş bir ölçekte sunma kapasitesi olan AH sisteminin, daha önceden belirlenen “herkes için sağlık” hedefine ulaşmak konusunda üye ülkeleri ikna edici olmuştur. 1990'lı yıllarda DSÖ Avrupa Ofisi liderliğinde yapılan uluslararası toplantılarda AH sistemine bazı yeni hizmetlerin entegrasyonu sağlanmıştır. Bu aşamalardan sonra çalışma grupları tarafından çeşitli AH uygulama taslağı geliştirilmiş ve geliştirilen taslakların sonraki yıllarda tekrar gözden geçirilmesi ve değiştirilmesi neticesinde AH sisteminin uygulanması ile ilgili bazı dokümanlar DSÖ Avrupa Bölge Ofisi tarafından yayınlanmıştır (WHO, 1998). DSÖ tarafından önerilen bu model en uygulanabilir model olma özelliği gösterse de uygulayan ülkelerin kaynaklarına, şartlarına ve geleneklerine göre değişiklik gösterebildiği söylenebilir (WHO, 1998, s.4; Aydın, 2004, s.17). Daha başka bir ifadeyle AH sistemi bir ülke sağlık sisteminde statik bir uygulama olarak değerlendirilmemeli, bölge ve ülke koşullarına uyum sağlamak açısından değişiklik yapılabilen dinamik bir uygulama olarak değerlendirilmelidir (Aydın, 2004, s.17). Bu nedenle AH sistemi birçok ülkede uygulansa da ülkelerin politik yapısı, nüfuslarının özellikleri, sağlık sisteminin ve sağlık finansman yapısının özellikleri gibi birçok faktör nedeniyle uygulanan AH sistemleri, ülkeden ülkeye benzerlikler ve farklılıklar gösterebilmektedir (Eskiocak, 2007, s.14).

AH ile ilgili felsefi anlamda yukarıda belirtildiği gibi bir düşünce gelişmiş olsa da AH disiplinin ve eğitiminin gelişmesinde İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri (ABD) tarafından yapılan çalışmaların önemli yeri olduğu söylenebilir. AH ile ilgili yapılan çabalara kronolojik olarak bakıldığında, ilk uygulamanın 1601 yılında İngiltere'de başladığı ileri sürülmektedir (www.ailehekimligi.gov.tr, Erişim:15.09.2017). Bazı kaynaklara göre ise AH ile ilgili İngiltere'de Ulusal Aile Hekimliği Kurumu'nun (National Association of General Practitioners) 1844 yılında kurulduğu, günümüzdeki yapısıyla ilgili uygulamaların ise 1947² yılında Aile Hekimleri Kraliyet Koleji (Royal College of General Practice) kurulmasıyla başladığı belirtilmektedir (www.ailehekimligi.gov.tr, Erişim:15.09.2017; Hazine Müsteşarlığı, 2011, s.7). Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 1947 yılında Amerikan Aile Hekimliği Akademisi (Rakel ve Rakel, 2016, s.3), 1960 yılında ise Aile Hekimliği Yeterlik Kurulu (Board of Family Practice) kurulmuştur. 1966 yılında Amerikan Tıp Birliği (American Medical Association) tarafından yayınlanan

² Bazı kaynaklara göre 1952 (Hazine Müsteşarlığı, 2011, s.7).

Millis Raporu, Folsom Raporu ve Willard Raporu A.B.D.'de AH uzmanlık dalının ortaya çıkmasında üç önemli doküman olmuştur. Bunlardan Millis raporunda, bireysel bir organ veya sistem yerine kompleks bir yapıda olan, insana bütüncül bir yaklaşımla odaklanan, sıklıkla göz ardı edilen hastalığa neden olan önemli faktörlerin tanısını, tedavisini ve bunların iyileştirme olanaklarını bilen hekimlere ihtiyaç olduğu ifade edilmiştir. Folsom raporunda herkesin aldığı tüm sağlık hizmetlerinde bütünleşmenin ve sürekliliğin temelinde olan bireysel hekimlere sahip olması gerektiği ifade edilmiştir. Yine bu raporda hekimlerin koruyucu sağlık hizmetlerine önem vermesi ve bireylerin kendilerinin ve ailelerinin sağlığına etki eden sosyal, çevresel ve duygusal faktörler hakkında bilgi sahibi olması gerektiği ve bu nedenle hekimlerin hastalarını bir bütün olarak ilişkide bulunduğu kişilerle birlikte değerlendirerek bakımın sürekliliğini sağlaması gerektiği ifade edilmektedir. Willard Raporunda ise fazla sayıda nitelikli aile hekimlerine ihtiyaç olduğu açık bir şekilde ifade edilmiştir (Gutierrez ve Scheid, 2002, s.9-10).

Bunların ardından 1969 yılında AH ayrı bir uzmanlık alanı olarak kabul edilmiş ve 1970 yılında bu alanla ilgili ilk sınavlar yapılmaya başlanmıştır (Gutierrez ve Scheid, 2002, s:9-10; Rakel ve Rakel, 2016, s.4-5). 1972 yılında Dünya Aile Hekimleri Örgütü'nün kurulması ve bu örgütün etkin faaliyetleri neticesinde başta eğitim olmak üzere AH'nin tanımı, temel yeterlilikleri, çalışma alanları ve aile hekimlerinin eğitim gereksinimleri gibi birçok konu hakkında dokümanlar üretilmiştir. Bu dokümanlardan 1994 yılında Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ile birlikte çıkardıkları "Making Medical Practice and Education More Relevant to People's Needs: The Contribution of the Family Doctor" adlı dokümanda sağlık sistemlerinin daha hakkaniyetli, daha maliyet etkin ve daha insan ihtiyaçlarıyla ilgili olması için bazı değişikliklerin zorunlu olduğu ve bu amaçlara ulaşabilmek için AH sisteminin merkezi bir rolde olması gerektiği ifade edilmiştir. Yine bu dokümanda AH sisteminin sağlık sistemleri üzerindeki önemli faydalara ve bu sistemin nasıl olması gerektiğine yönelik önemli uygulama önerilerine de yer verilmiştir (WHO-WONCA, 1994). Artık dünya genelinde birçok üniversitede anabilim dalı olarak bulunan AH hem mezuniyet öncesi hem de mezuniyet sonrası eğitimler vererek ve uzmanlar/akademisyenler yetiştirerek AH eğitimine önemli katkılar vermektedirler (Ungan ve Ceyhan, 2006, s.12).

AH sisteminin Avrupa ülkelerinde gelişmeye başlaması ise 1980'li yılların sonunda ve 1990'lı yıllarda gerçekleşmiştir. Bu dönemlerde sağlık harcamalarında aşırı artışın görülmesi, sağlık sisteminin bireylerin değişen sağlık ihtiyaçlarına cevap verememesi,

nüfusun artmasıyla birlikte sağlık hizmetlerinin daha çok kullanılması gibi nedenlerden dolayı AH sistemi Avrupa ülkelerinin birinci basamak sağlık hizmetleriyle ilgili düzenlemelerde sağlık reform hareketlerinin bir gerekliliği olarak ele alınmış, birinci basamak sağlık hizmetlerinin güçlendirilerek hastane başvurularının azaltılması ile maliyetlerin kontrol altına alınması ve ihtiyaçların karşılanması düşüncesi çerçevesinde gelişmiştir (Boerma, 2003, s.12).

Aşağıda bazı ülkelerde uygulanan AH sistemiyle ilgili örneklere yer verilmiştir.

Hollanda

Aile hekimleri, bireylere sağlık bakım hizmetlerini sunmaktan ve bireylerin uzmanlaşmış bakım hizmetlerine erişmesini koordine etmekten sorumludur. Verdiği hizmetlerin %95'i birinci basamak sağlık hizmetlerinde verilen sağlık hizmetlerini kapsasa da diğer bakım hizmetlerine de aktif olarak katılırlar (Weel, Schers ve Timmermans, 2012, s.12). Aile hekimleri bireylerin bakım hizmetleri için giriş kapısıdır. Acil sağlık hizmetleri dışında uzman hekime başvurulması için bireylerin öncelikle aile hekimlerine müracaat etmeleri ve aile hekimi tarafından sevk edilmeleri gerekmektedir. Hastaların ihtiyaç duyduğu işlemlerin yaklaşık %93'ü aile hekimliği biriminde karşılanmakta, %7'si de ikinci basamak sağlık kuruluşlarına sevk edilerek karşılanmaktadır (Kroneman vd., 2016, s.139-140). Bu ülkede bazı aile hekimleri, hastaları için eczacılar gibi ilaç da temin edebilmektedir (Aydın, 2004, s.21).

Ülke genelinde toplam 8.000 – 10.000 civarında aile hekimi görev yapmaktadır (Weel vd., 2012, s.12) ve bu hekimlerin çoğu Hollanda Aile Hekimleri Koleji'nin (Dutch College of General Practitioners) üyesidir (Kroneman vd., 2016, s.143). Aile hekimlerinin %30'u serbest, %30'u çok disiplinli sağlık merkezlerinde ve %40'ı da gruplar halinde görev yapmaktadır. Aile sağlığı merkezlerinde hemşire, ebe, fizyoterapist, toplum eczacısı, psikolog ve sağlık fizikçisi gibi çeşitli sağlık profesyoneli istihdam edilmektedir (Weel vd., 2012, s.13-14). Tam zamanlı çalışan aile hekimi başına ortalama 2.250-2.500 kişi düşmektedir (Weel vd., 2012, s.13) ve bir kişi bir yılda ortalama beş kez aile hekimine başvuru yapmaktadır (Aydın, 2004, s.21). Aile hekimlerine kayıt zorunlu değildir ancak vatandaşlar seçtikleri bir aile hekimine kayıt olabilirler (Mossialos ve Wenzl, 2016, s.117). Bireyler, tercihen en yakın olduğu aile hekimlerine kayıt olmaktadır ve aile hekimiyle ortalama olarak yılda dört kez sözleşme imzalamaktadır. Aile hekimine kayıtlı çok fazla hasta varsa aile hekiminin bireyi kabul

etmeme hakkı vardır (Kroneman vd., 2016, s.139). Bireylerin aile hekimlerini kısıtlama olmaksızın değiştirme hakları vardır (Mossialos ve Wenzl, 2016, s.117).

2015 yılında getirilen yeni ödeme sistemine göre, aile hekimleri gelirlerinin %75'i kayıtlı kişiler için ödenen kişi başı ödeme yöntemine göre hesaplanmaktadır. Gelirlerin %15'i diyabet, astım gibi çok disiplinli bakım için programlanan ücretlerden oluşmaktadır. Gelirlerin %10'u ise performansa dayalı ve yenilikçi uygulamalar üzerinden hesaplanarak ödenmektedir. Bu ücretler sigorta kuruluşu ile görüşülerek belirlenmektedir (Mossialos ve Wenzl, 2016, s.117).

Aile hekimleri elektronik tıbbi kayıt sistemine sahiptir ve bu sistem hastane ve eczane sistemleriyle entegredir. Sistem üzerinden aynı zamanda sevk edilen hastaların durumları, sevk edilen kuruluş tarafından sevk eden aile hekimine yönlendirilmektedir (Mossialos ve Wenzl, 2016, s.117). Bu ülkede 2006 yılında yapılan reform ile mesai saatlerinin dışında aile hekimlerine ulaşılabilmesi için "bölgesel aile hekimleri mesai dışı konsorsiyumu" kurulmuştur. Bu konsorsiyum akşam, gece, haftasonu gibi mesai saatleri dışında telefonla danışma, acil uygulama ve evde bakım gibi çeşitli görevlerin yerine getirilmesi için aile hekimlerinin rotasyonunu belirlemektedir (Weel vd., 2012, s.15). Mesai saati dışında hizmet almak için bireyler konsorsiyum tarafından oluşturulan ve uzman hemşirenin görevlendirildiği birimi ararlar. Uzman hemşire hastaların durumlarını değerlendirerek (triyaj uygulayarak) aile hekimine bilgi verir. Aile hekimleri hastanın durumuna göre hastaneye sevk edilmesine karar verebilir (Mossialos ve Wenzl, 2016, s.117).

Danimarka

Aile hekimleri sağlık bakım sisteminin ilk temas noktasıdır ve akut, kronik ve koruyucu bakım hizmetlerinin sunulmasından sorumludurlar. Sağlık bakım için kapı tutucu rolleri vardır. Bireyler göz, kulak, burun ve boğaz hastalıkları uzmanlarının ofislerine ve hastane acil servislerine, rehabilitasyon merkezlerine ve palyatif bakım merkezlerine sevk almadan doğrudan gidebilirler. Bu uzmanlıklar dışında kalan uzmanlıklara ve hastanelere gidilebilmesi için aile hekimlerinden sevk alınması gerekmektedir (Pedersen vd., 2012, s.34). Sevk alınması, nüfusun %98'ini kapsayan ve grup 1 olarak adlandırılan sosyal güvence sisteminde geçerlidir. Grup 1 güvence sisteminden faydalanmak için herhangi bir aile hekimi seçilerek kayıt yaptırılır. Bunun yanında grup 2 olarak adlandırılan sosyal güvence sisteminde ise aile hekimine kayıt zorunluluğu yoktur ve aynı zamanda bu kişilerin sevk almadan hastanelere gitmesi mümkündür

(Mossialos ve Wenzl, 2016, s.40). Başvuran hastaların yaklaşık %10'u sevk edilmektedir (Forde, 2016, s.9). Ülke genelinde 3.500 civarında aile hekimi vardır ve bu hekimler 2.100 birimde görev yapmaktadır. Bir aile hekimine ortalama olarak 1.600 kişi düşmektedir (Forde vd., 2016, s.7). Aile hekimlerinin yanında çoğunlukla tıbbi sekreter ve hemşirelerden oluşan ülke genelinde yaklaşık 3.100 yardımcı personel çalışmaktadır (Pedersen vd., 2012, s.35).

Ülke genelindeki doktorların %22'si aile hekimi olarak görev yapmaktadır (Mossialos ve Wenzl, 2016, s.40). Aile hekimleri genellikle serbest olarak çalışmaktadır ve yerel fon yönetimi ile sözleşme imzalamaktadır (Pedersen vd., 2012, s.35). Grup olarak çalışan doktorların oluşturduğu aile hekimliği birliklerinde genellikle 2-4 aile hekimi ve 2-3 hemşire görev yapmaktadır (Mossialos ve Wenzl, 2016, s.40). Aile hekimlerine yerel yöntemle yapılan anlaşmaya göre kişi başı ödeme (aile hekimlerinin gelirlerinin %30'unu oluşturur) ve hizmet başına ödeme (gelirlerin yaklaşık %70'ini oluşturur) yöntemleri uygulanarak ödeme yapılmaktadır. Ücretler; muayeneler, evde bakım hizmetleri, küçük ameliyatlara, aşılamaya, çocuk sağlığı hizmetleri gibi bazı koruyucu sağlık hizmetlerini vermelerine göre hesaplanmaktadır (Forde vd., 2016, s.11). Tipik bir aile hekimi biriminin işlem gelirlerinin %95'i kamu fonlarından gelmektedir.

Mesai saatleri dışında da hizmet verilmesi amacıyla bölgesel olarak konumlandırılan ve rotasyonla görev yapan elemanlardan oluşan bir birim vardır. Bireyler mesai dışında ihtiyaç duyması durumunda bu birimleri arayarak aile hekimiyle telefonda görüşebilir, mesai dışı servis biriminde muayene olabilir veya evde bakım için talepte bulunabilir (Pedersen vd., 2012, s.35-36). Bu birimlerde uzmanlaşmış hemşireler ve gönüllü aile hekimleri görev yapmaktadır ve bu hekimlere normal ücretin dışında mesai dışı hizmet ödemesi yapılmaktadır (Mossialos ve Wenzl, 2016, s.41).

Tüm aile hekimlerinin bilgisayar erişimi vardır ve kullanılan yazılım sayesinde hasta kayıtlarına ulaşabilirler, yazdıkları reçeteleri eczanelere gönderebilirler, sevk işlemlerini yapabilirler, laboratuvar sonuçlarını alabilirler ve kendine kayıtlı kişilerin taburcu işlemlerini görebilirler. Bireyler aynı zamanda aile hekimlerinden telefon ve e-posta ortamında da hizmet alabilmektedir (Pedersen vd., 2012, s.36).

İngiltere

İngiltere'de birinci basamak sağlık hizmetlerinin büyük bir kısmı aile hekimi tarafından sunulmaktadır (Mossialos ve Wenzl, 2016, s.50). Aile hekimlerinden muayene, reçete yazma, tedavi, sevk etme, izleme ve bağışıklama, uzun dönemli bakımı yönetme ve

sağlığın geliştirilmesi gibi hizmetleri vermesi beklenmektedir (Gregory, 2009, s.2). Aile hekimlerinin acil servis gibi hizmetler dışında kapı tutucu rolleri vardır (Roland vd., 2012, s.6). Bu rolleri gereği ikinci basamağa başvurmak isteyen hastaların aile hekimlerinden sevk almaları gerekmektedir (Ünlüoğlu ve Paycı, 2004, s.24). İkinci basamak sağlık hizmetleri ulusal sağlık sistemi tarafından ödense de komisyon tarafından belirlenen bazı durumlarda aile hekimleri sevk ettikleri hastalar için ödeme yapmaktadırlar (NHS, 2013, s.6). Bireyler aile hekimliği birimlerinden yüz yüze, evde bakım hizmetleri ve telefonda danışma gibi çeşitli yollarla hizmet alabilmektedir (Roland vd., 2012, s.7). Hem hekimin hastayı hem de hastanın hekimi seçme hakkı vardır. Bazı aile hekimlerinin kendilerine ait bütçeleri vardır. Eğer bu bütçe üzerinde bir tasarruf sağlayabilirler ise bu tasarrufları birimlerinde daha kaliteli sağlık hizmetleri vermek için harcama yetkileri vardır (Öcek ve Çiçeklioğlu, 2013 s.20). Bütçeleri olan aile hekimleri kendilerine kayıtlı bireylerin birinci ve ikinci basamak sağlık hizmetlerini rekabet ortamı içerisinde başka bir sağlık kuruluşundan satın alabilirler (Ünlüoğlu ve Paycı, 2004, s.25).

Tüm aile hekimlerinin klinik görevlendirme grubuna üye olmaları gerekmektedir. Bu görevlendirme grubu, aile hekimlerinin örgütsel altyapısını, diğer sağlık profesyonelleriyle çalışma koşullarını ve yerel toplum için kurul hizmetlerini düzenler (NHS, 2013, s.6). Aile hekimleri genellikle birimlerde bireysel olarak çalışabildiği gibi ortalama olarak 4-6 kişinin oluşturduğu gruplarda da çalışabilir (Roland vd., 2012, s.7). İngiltere'de 36.000'in üzerinde aile hekimi ve 8.300'ün üzerinde aile hekimliği birimi vardır (NHS, 2013, s.4). Aile hekimlerine ortalama olarak 1.530 kişi düşmektedir (Mossialos ve Wenzl, 2016, s.50) ve bir hastanın ortalama muayene süresi 10 dakikanın üzerindedir (Roland vd., 2012, s.7). Bir birey yılda ortalama beş defa aile hekimine müracaat etmektedir (Aydın, 2004, s.23). Aile hekimleri gerek duymaları halinde hemşire, klinik personel gibi sağlık profesyonellerini istihdam edebilirler (Gregory, 2009, s.3).

2004 yılına kadar aile hekimleri kendisine kayıtlı olan kişilere mesai dışında da hizmet vermesi gerekiyordu. Bu yıldan sonra yapılan düzenlemelerle birlikte mesai dışındaki hizmetler, bölge bazlı oluşturulan aile hekimleri iş birliği birimleri tarafından karşılanmaya başlanmıştır (Roland vd., 2012, s.8). Aile hekimleri iş birliği birimleri aile hekimleri ile uyum içerisindedir ve genellikle birim ile aile hekimleri veya özel şirketler arasında mesai dışı hizmetlerin verilmesi amacıyla sözleşme imzalanmaktadır. Genellikle belirli bir süre başına ödeme yöntemi kullanılarak anlaşılan aile hekimlerine

veya özel sektöre ödeme yapılmaktadır (Mossialos ve Wenzl, 2016, s.51). Ancak mesai dışı hizmetlerin yeniden aile hekimlerine verilmesine yönelik çalışmalar vardır (Roland vd., 2012, s.8).

Aile hekimlerinin ücretleri vergilerle finanse edilir. Aile hekimlerinin önemli bir kısmı (%66'sı) Ulusal Sağlık Hizmetleri (NHS) birimiyle özel sözleşme yapmaktadır. Özel sözleşme yapmayanlar İngiliz Tıp Birliği ve hükümet arasında anlaşılan sözleşme hükümlerine göre görev yapmaktadır (Mossialos ve Wenzl, 2016, s.51). Sözleşmeye bağlı olarak, ücretlerinin yaklaşık %75 civarı kişi başı ödeme, %20 civarı performansa dayalı ve %5 civarı da genişletilmiş hizmetler sözleşmesi ödeme yöntemlerine göre hesaplanmaktadır (Roland vd., 2012, s.6).

Aile hekimlerinin hepsinin bilgisayar erişimi vardır ve kullanılan yazılım sayesinde klinik hedeflere ulaşıp ulaşılmadığı değerlendirilmekte ve performans verileri bu kapsamda oluşturulmaktadır. Aynı zamanda bu sistem yardımıyla kendisine bağlı olan kişilerin tıbbi kayıtlarını inceleyebilirler ve reçete yazabilirler (Roland vd., 2012, s.7). Bu sistem bireylere de açık olup, bireyler sistem üzerinden tüm tıbbi kayıtlarını görebilirler ve diğer sağlık profesyonellerine vermek amacıyla yazdırabilirler (Mossialos ve Wenzl, 2016, s.55).

Almanya

Aile hekimlerinin %60'ı serbest olarak, %25'i ise iki aile hekimin bir araya gelerek oluşturduğu birimlerde çalışmaktadır. Sosyal güvence kurumu tarafından aile hekimi olarak akredite edilen hekimlerinin %48'i aile hekimi, %52'si ise uzman hekim kökenlidir (Mossialos ve Wenzl, 2016, s.70). Almanya'da genel pratisyenler, çocuk hastalıkları uzmanları ve dahiliye uzmanları aile hekimi olarak görev yapabilmektedir ve bireyler sağlık sorunu yaşadıklarında ilk bu doktorlara giderler. Aile hekimleri gerekli gördüğünde bireyleri diğer uzmanlık alanlarına sevk edebilirler. Bireylerin sevk almadan da doğrudan uzman hekimlere gitme hakları vardır (Busse ve Blümel, 2014, s.185). Çoğu aile hekimi, doktor yardımcısı, fizyoterapist gibi sağlık profesyonellerini istihdam edebilir (Mossialos ve Wenzl, 2016, s.70). Aile hekimleri haftada ortalama olarak 50,8 saat çalışmaktadır ve bu süre içerisinde yaklaşık 250 hastaya bakmaktadır. Çalışma saatinin yaklaşık %70'i hastalarla temas halinde geçmektedir ve hasta başına yaklaşık 9,1 dakika düşmektedir (Busse ve Blümel, 2014, s.189). Aile hekimlerine kayıt olma zorunluluğu yoktur ve aile hekimlerinin kapı tutucu rolleri bulunmamaktadır. Buna rağmen sigorta kuruluşunun aile hekimliği modeline kayıt olma yönünde teşvikleri

vardır. Hastaların aile hekimlerini seçme hakları bulunmaktadır (Mossialos ve Wenzl, 2016, s.71) ancak bireylerin 3 ay süreyle atandığı aile hekimine bağlı kalma yükümlülükleri vardır (Ünlüoğlu ve Paycı, 2004, s.27).

Aile hekimlerinin ücretleri nüfusun zorunlu olarak üye olduğu sosyal güvence kuruluşu tarafından ödenmektedir. Sosyal güvence kuruluşu aile hekimlerini akredite ederek onlarla sözleşme imzalamaktadır (Mossialos ve Wenzl, 2016, s.70). Aile hekimlerine hizmet başına ödeme yöntemine göre ödeme yapılmaktadır. Bu ülkede performansa dayalı ödeme sistemine henüz geçilmemiştir (Mossialos ve Wenzl, 2016, s.71). Aile hekimlerine verilecek ücretler aile hekimleri bölgesel birlikleri ile sosyal güvence kuruluşu arasında yapılan anlaşmaya göre belirlenmektedir. Aile hekimlerine belirlenen ücretlerin dışında aile hekimlerine hastalık yönetme programı kapsamında kayıt edilen hastalar başına ek ücret ödenmektedir. Bölgesel birlikler aynı zamanda bölgesel sağlık bakım ihtiyaçlarını koordine etmekten ve mesai dışında verilmesi gereken bakım hizmetlerini organize etmekten sorumludur (Robertson vd., 2014, s.28). Aile hekimlerinin mesai saatleri dışında da kendilerine kayıtlı kişiler için bölgesel özelliklere göre değişebilen hizmetleri vermesi zorunludur. Bu hizmetlerin karşılığında sosyal güvence tarafından belirlenen tutarlar üzerinden ödeme yapılmaktadır (Mossialos ve Wenzl, 2016, s.71).

Polonya

Polonya'da aile hekimliği uygulaması 1995 yılında başlamıştır (Gowin vd., 2013, s.1). Aile hekimleri sayısının yetersiz olması nedeniyle aile hekimliği uzmanlarının yanında iç hastalıkları uzmanı ve çocuk hastalıkları uzmanı da aile hekimi olarak aile hekimliği birimlerinde görev yapabilmektedir (Mokrzycka vd., 2016, s.1227). Tüm uzman hekimlerin yaklaşık %10'u (6.000) aile hekimi olarak görev yapmaktadır (Gowin vd., 2013, s.1-2). Aile hekimliği birimlerinde aile hekimleri, hemşireler ve ebeler görev yapabilmektedir. Bu sağlık profesyonellerinden koruyucu ve tedavi edici sağlık hizmetleri, bağışıklama, sağlık durumlarının izlenmesi ve sağlık eğitimi faaliyetleri gibi çeşitli sağlık hizmetlerini sunmaları beklenmektedir. Ayrıca mesai saatleri dışında hemşireler tarafından sağlık hizmeti sunulması, doktorlar tarafından da tıbbi danışmanlık hizmetlerinin verilmesi söz konusudur (Mokrzycka vd., 2016, s.1229). Bireylerin aile hekimlerini seçme hakkı vardır. Kadın doğum hizmetleri, bulaşıcı hastalıklar gibi bazı istisnai durumlar dışında bireylerin aile hekimlerinden sevk almaları gerekmektedir (Puchta, 2014, s.17). Aile hekimleri, ulusal sağlık fonu ile sözleşme yaparak faaliyetlerine başlamaktadır. Aile hekimlerine ödeme kişi başı ödeme

yöntemine göre düzenlenmektedir (Mokrzycka vd., 2016, s.1230). Doktorların aile hekimi olarak çalışabilmesi için aile hekimliği belgesine sahip olmaları veya birinci basamak sağlık hizmetlerinde on yıllık deneyimi olması gerekmektedir (Mokrzycka vd., 2016, s.1227).

Çek Cumhuriyeti

Aile hekimleri, bireysel olarak çalışabildikleri gibi diğer uzmanlarla beraber birimlerde veya sağlık merkezlerinde de çalışabilir. Birinci basamak sağlık hizmeti birimlerinde aile hekimi uzmanı, kadın doğum uzmanı ve çocuk hastalıkları uzmanı ve diş hekimi görev yapabilir. Aynı zamanda evde bakım hizmetlerinin organizasyonu ve idari işlemlerin yerine getirilmesi amacıyla hemşire gibi diğer sağlık profesyonelleri istihdam edilebilir (Alexa vd., 2015, s.104).

Bireyler, sosyal güvence kuruluşları ile anlaşma yapan bir aile hekimini seçerek aile hekimliği hizmetlerini alabilmektedir. Bireyin sahip olduğu sigorta, kamu sağlık sigortası ise bir aile hekimine kayıt olması gerekmektedir (Kinkorova ve Topolcan, 2012, s. 4). Özel sigortaya sahip bireylerin aile hekimine kayıt olmaları zorunlu olmasa da (Alexa vd., 2015, s.104) daha kolay ulaşılan sağlık birimleri olması açısından bireyler genellikle aile hekimlerine kayıt olmaktadır (Alexa vd., 2015, s.105). Bireyler istediği aile hekimini seçebilirler ancak seçtikleri aile hekimini değiştirebilmeleri için üç ay geçmesi gerekmektedir. Hekimlerin hastaları kabul etmemelerine neden olan bir tavan değer resmi olarak bulunmamaktadır. Bunun yanında bazı sigortalar belirli bir sayıdan sonra kişi başı ücretlerinde bir indirim gidebilmektedir (Alexa vd., 2015, s.105). Aile hekimlerinin de iş yoğunluğu gibi sebepler nedeniyle bireyi kabul etmeme hakkı vardır. Bireyler, aile hekiminden sevk almadan uzman hekime müracaat edebilmektedir. Aile hekimleri gerek duyması durumunda hastayı hastaneye veya bir uzman hekime sevk edebilmektedir (Kinkorova ve Topolcan, 2012, s. 4).

Aile hekimlerinin gelirlerinin %70'i kişi başı ödeme yöntemine göre, %10-15 arası hizmet başına ödeme yöntemine, diğer kalan kısım da katkı payı ve doğrudan ödeme yöntemlerine göre şekillenmektedir. Ayrıca hastaların bekleme sürelerinin kısaltılması için uzun çalışma süresine sahip hekimlere ek ödeme yapılmaktadır (Alexa vd., 2015, s.71). Aile hekimlerinin de içinde bulunduğu birinci basamak sağlık hizmetlerinin 24 saat çalışması esastır (Alexa vd., 2015, s.102). Özellikle merkezde bulunan bazı birinci basamak birimler laboratuvar ve görüntüleme hizmetleri gibi altyapılar konusunda oldukça donanımlıdır (Alexa vd., 2015, s.104).

Bulgaristan

Aile hekimleri bireysel (yaklaşık %80'i) veya grup olarak (yaklaşık %20'si) çalışabilmektedir. Vatandaşlar aile hekimlerini seçmekte özgürdür ve yılda iki kez değiştirme hakları vardır. Aile hekimleri, Ulusal Sağlık Sigorta Fonu ile anlaşma yapmaktadır ve basit tanı, teşhis ve tedavi işlemlerini, ayaktan muayene hizmetlerini, ilaç yazma hizmetlerini, aile planlaması, sağlığın geliştirilmesi ve sağlık eğitimi gibi sağlık hizmetlerini sunmak ile görevlidir (Dimova vd., 2012, s.113). Aile hekimlerinin kapı tutucu rolleri vardır. Aile hekimine müracaat eden vatandaşların %70'i aile hekimi birimlerinde tedavi edilebilmektedir. %30'luk kısım ise ikinci basamak sağlık hizmetine sevk edilmektedir. Sevk etme işlemleri sigorta fonunun belirlediği koşullarda gerçekleşmektedir (Dimova vd., 2012, s.114). Sevk almadan gidilmesi durumunda uzman hekim ücretinin tamamı birey tarafından karşılanmaktadır (Marinova, 2017, s.14-15). Aile hekimlerinin belirli bir zaman diliminde en fazla ne kadar hasta sevk edebileceği düzenleme altına alınmıştır. Bu nedenle bazı bireyler aile hekiminden sevk almayarak ve uzman hekim ücretini cepten ödeyerek uzman hekime gidebilmektedir (Marinova, 2017, s.50). Çocuk sağlığı ve kadın doğum gibi bazı hizmet birimlerinde doğrudan uzman hekime müracaat edilebilmektedir (Dimova vd., 2012, s.114).

Ülkedeki tüm hekimlerin yaklaşık olarak %15'i aile hekimi olarak çalışmaktadır (OECD/European Observatory on Health Systems and Policies, 2017, s.7). Aile hekimi başına ortalama 1.615 kişi düşmektedir. Kırsal alanda aile hekimlerinin yetersiz olması nedeniyle bir aile hekimi 2.417 kişiye kadar hizmet verebilmektedir. Hatta bazı köylere haftada sadece bir veya iki kez giden aile hekimleri de bulunmaktadır (Dimova vd., 2012, s.114). Aile hekimine kişi başı ortalama 5.9 kez müracaat edilmektedir (OECD/European Observatory on Health Systems and Policies, 2017, s.8).

Aile hekimlerinin gelirleri temel olarak %63'ü kişi başı ödemelerden, %11'i çocuk sağlığı hizmetlerinden, %11'i dispanser hizmetlerinden oluşmaktadır. Diğer kalan kısım da kullanıcı ücretlerinden ve doğrudan ödemelerden oluşmaktadır (Dimova vd., 2012, s.79). Kişi başı ödeme yönteminde kayıtlı olan kişilerin yaşlarına göre farklı katsayılar belirlenmiştir. Aile hekimleri aynı zamanda aşılama, koruyucu hizmetler, dispanser hizmetleri gibi hizmetler karşılığında ek ödeme almaktadırlar. Bu tür hizmetler için hizmet başına ödeme yöntemi benimsenmiştir. Bireyler aldıkları hizmet başına aile hekimlerine katkı payı ödemektedirler (Marinova, 2017, s.44). Aile hekimlerine ücretlerin dışında aile hekimi birimi için de ödeme yapılmaktadır (Dimova vd., 2012, s.80).

Küba

Bu ülkede AH sistemi 1984 yılında her 150 aileye (veya 600 bireye) bir doktor ve bir hemşire atanmasıyla başlatılmıştır (Dresang, 2005, s.297). Aile hekimliği birimi bireylerin komşusu olacak kadar yakın ve bireylerin aile hekimliği birimini kolayca görebileceği şekilde yapılandırılmış ve bu birimler klinik (consultorios) olarak adlandırılmaktadır. Binaların birinci katında bekleme odası, küçük bir ofis, muayene odası, depo alanı gibi tıbbi olanakların bulunduğu bölümler vardır. İkinci katında ise 24 saat ulaşılabilir olmaları düşünülerek, aile hekimlerinin ve hemşirelerin evleri (yaşam alanları) vardır (Keck ve Reed, 2012, s.16). Aile hekimleri ailelere hizmet vermenin yanında okullara, fabrikalara, gündüz bakım merkezlerine, doğum evlerine ve yaşlı bakım merkezlerine de toplum sağlığı hizmetlerini vermektedir. Aynı zamanda aile hekimleri buldukları bölgede sağlık hizmetlerinin koordinasyonundan ve sağlığın geliştirilmesi faaliyetlerinden sorumludur. Bütün aile hekimleri gece nöbet tutmaktadır ve bu süreçte telefonla hizmet vermektedir (Hauge, 2007, s.40). Aile hekimleri ve hemşireler kliniklerin oldukça yakınında yaşamaktadırlar ve hizmet ettiği toplumla bütünleşmiştir. Aile hekimleri ve hemşireler hafta içi sabahları hastalara bakmaktadır. Öğleden sonra ise akut sağlık bakım, rehabilitasyon ve kronik sağlık ihtiyacı gibi çeşitli sağlık ihtiyacı olan kişiler için evde bakım faaliyetleri yürütmektedir (Dresang, 2005, s.297).

Küba'da aile hekimliği hizmetlerinin verildiği klinikler, bireylerin sağlık ihtiyaçlarının yaklaşık %80'ini karşılar ve sağlığın geliştirilmesini ön planda tutar (Dresang, 2005, s.298). Hastaların ihtiyacı olmaları durumunda aile hekimleri hastaları polikliniklere (policlinico) sevk etmektedirler. Her bir poliklinik yaklaşık olarak 30-40 kliniğe (Dresang, 2005, s.299) ve yaklaşık olarak 20 bin ile 60 bin arasındaki nüfusa hizmet vermektedir (Keck ve Reed, 2012, s.16).

Uzman hekimler ve çoğu durumda sosyal çalışmacılar belirli sayıda aile hekimi ve hemşire ofislerinden sorumludur. Bu gruplar sağlık analizlerini ve sağlık statülerini gözden geçirir ve aynı zamanda aile hekimlerinin ve hemşirelerin performansını değerlendirir (Keck ve Reed, 2012, s.17). Hastalıkların, risk faktörlerinin ve sağlık üzerindeki çevresel etmenlerin analizleri yılda iki kez yapılarak elde edilen bilgiler sağlığın geliştirilmesi, hastalıkların önlenmesi, tanı, tedavi ve rehabilitasyon programlarının geliştirilmesinde kullanılır. Analizler için gerekli olan veriler hasta kayıtlarından elle toplanmaktadır (Keck ve Reed, 2012, s.16).

1.3. TÜRKİYE SAĞLIK SİSTEMİNDE AİLE HEKİMLİĞİ SİSTEMİ

Dünya genelindeki gelişmelere paralel olarak AH sistemi, Türkiye sağlık sisteminde uygulanmak amacıyla ilk kez 1970'li yıllarda göz önünde bulundurulmuş ancak o dönem uygulanmakta olan sağlık ocağı sisteminde görev yapan hekimlerin yapması gereken sorumluluklardan birisi olduğu düşüncesi nedeniyle kabul görmemiştir (Algın vd., 2004, s.251). 1980'li yıllarda ise daha çok AH ile ilgili eğitim birimlerinin oluşturulması ve ilk eğitim faaliyetlerinin verilmesi söz konusu olmuştur. 1990'lı yıllardan itibaren AH sistemi Kalkınma Planı gibi devlet planlamalarında ve sağlık reformu ile ilgili çabalarda kendine yer bulsa da (Algın vd., 2004, s.250, Öcek ve Soyer, 2007, s.23) çeşitli sebeplerle uygulama alanı bulamamıştır. Bu süreçte Türkiye sağlık sisteminde AH sisteminin getirilememesinin altında AH disiplininin yeterince tanıtılmaması, yasal düzenlemelerin yetersiz kalması, merkezîyetçi yapının sağlık sistemi üzerindeki etkisi, AH uzmanlık disiplinine gösterilen direnç, yetişmiş AH sayısında yetersizlik, yetişen aile hekimlerinin kadro almalarında sorun yaşaması, ücretlerin istenilen seviyelerde olmaması, çalışma koşullarıyla ilgili genel yetersizlikler gibi sorunlar yatmaktadır (Algın vd., 2004, s.255).

Türkiye sağlık sisteminde 2000'li yıllara kadar çeşitli nedenlerle uygulanamayan AH sistemi, Dünya Bankası tarafından yayınlanan "Turkey Reforming the Health Sector for Improved Access and Efficiency" adlı raporda birinci basamak sağlık hizmetlerinin güçlendirilmesi amacıyla AH sistemine geçilmesi ve birkaç yıl içerisinde seçilen illerde pilot çalışma yapılması yönünde yeniden önerilmiştir (World Bank, 2003). 16 Kasım 2002 yılında 58. Hükümet tarafından çıkarılan Acil Eylem Planı'nın "Herkesin Sağlık" başlığı altında belirlenen hedeflerden birisi olan AH sistemi, 2003 yılında uygulamaya konulan SDP'de aynı şekilde yer almıştır (Akdağ, 2008a, s.19-20). 2004 yılında Aile Hekimliği Pilot Uygulaması Hakkında Kanun'un çıkarılmasıyla birlikte Türkiye sağlık hizmetlerindeki yerini alan AH, 2005 yılında Düzce ilinde pilot olarak uygulanmaya başlamıştır.

Türkiye sağlık sisteminde belirtilen bu gelişmelerle birlikte AH ile ilgili akademik çalışmaların 2000'li yılların başlangıcından itibaren arttığı gözlenmektedir (Muştu, 2009, s.24). Bu çalışmaların bazılarında AH sistemiyle sağlık göstergelerinde ve hasta memnuniyetlerinde önemli iyileştirmelerin sağlandığı ifade edilirken, bazı çalışmalarda

ise AH sistemin önemli eksiklikleri olduğu ve Türkiye sağlık sistemine uygun olmadığı yönünde ifadeler mevcuttur.

AH sistemiyle ilgili eleştirilere bakacak olursak, öncelikle Türkiye için hazırlanan AH uygulamasının sosyal, ekonomik ve coğrafi olarak Türkiye'den çok farklı olan Batı ve Kuzey Avrupa ülkelerinden esinlenerek alınması gerekçe gösterilmiş ve Türkiye'de bu sistemin başarılı olamayacağına yönelik endişeler ifade edilmiştir (Öztek, 2009, s.10). Ayrıca AH sisteminin birinci basamak sağlık hizmetlerinde özelleştirmenin sağlanması amacıyla Dünya Bankası tarafından önerilen bir sistem olma özelliğini taşıdığı ileri sürülmüştür (Eskiocak, 2007, s.14).

Türkiye'de uygulanan AH sisteminin mevzuatında sürekli değişiklikler yapılması planlama eksikliğini gösterdiği ve belirsizliğe yol açtığı, ASM ve TSM birimlerinin farklı rollerinin ve sorumluluklarının olmasının bazı hizmetlerin sunulmasında boşluklara yol açtığı, ülke koşullarına uygun olmayan bir model olduğu, sistemin denetiminde ve koordinasyonunda zorluklar yaşanabileceği, gelişmiş bölgelere yoğun taleplerin olmasına rağmen mahremiyet bölgelerine ve kırsal kesimlere hizmet sunumunda sorunlar yaşanabileceği, sistemin tedavi hizmetlerine ağırlık verdiği, kronik hastalığı olan bireylerin dışlanabileceği, ulusal sağlık programlarının (verem savaş gibi) yürütülmesinde sorunların yaşanabileceği, kamu açısından pahalı bir sistem olduğu, sevk sistemi gibi planlamada olan yalnız uygulamada yer almayan bazı hükümlerin bulunduğu, pilot uygulamalardan olumsuz sonuçların elde edildiği ve bu verilerin yeterince değerlendirilmediği, pilot uygulamaların değerlendirilerek ivedilikle asıl yasal hükümlerin çıkartılması gerektiği gibi çeşitli noktalarda eleştiriler yapılmıştır (Öztek, 2009, s.10-11).Yine benzer eleştiriler daha önce de Aksakoğlu ve arkadaşları (2003) tarafından da dile getirilerek AH sisteminin/modelinin Türkiye açısından uygun bir model olmadığı belirtilmiştir. Türk Tabipler Birliği tarafından da bu sistemin toplumun çoğunun sağlık hizmetlerine ulaşmasını imkânsız hale getireceği, sağlık personelinin işsizleştirileceği ve özlük haklarını ortadan kaldıracağı, eşitsizlikleri arttıracığı gibi endişeler nedeniyle AH sistemi eleştirilmiştir (Akdağ, 2011, s.72).

Ayrıca AH sisteminde çalışan personelin aldığı ücretlerin çok yüksek olması gerekçe gösterilerek AH sisteminin uygulama maliyetinin yüksek olması (Hazine Müsteşarlığı, 2011, s.15), getirilen sisteminin politik bir tercihi yansıttığı, bu nedenle bir uzmanlık dalı uygulamasından ziyade bir örgütlenme yapısı olarak ele alınması gerektiği (Öcek ve Soyer, 2007, s.23), aile hekimlerinin yanında çalışan hemşire, ebe gibi sağlık

personeline aile sağlığı “elemanı” denilerek bu sağlık personelinin kimliksizleştirildiği ve mesleki saygınlıklarını kaybettikleri (Öcek ve Soyer, 2007, s.25; Eskiocak, 2007, s.15) yönünde eleştiriler de mevcuttur.

Bu eleştirilerin yanında AH sistemiyle birlikte sağlık göstergelerinde ve hasta memnuniyetinde önemli iyileştirmeler sağlandığını ifade eden çalışmalar da mevcuttur. Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan “Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Hasta Memnuniyeti” araştırmalarında AH sistemi ile birlikte sağlık göstergelerinde ve bunların kayıt edilmesinde önemli iyileşmelerin gözleendiği ifade edilmektedir. Akdağ (2011) tarafından bu sistem ile birlikte aile hekimlerinin ve aile sağlığı elemanlarının (ASE) çalışma yerlerinin ve vatandaşların hizmet aldıkları birimlerin fiziki ve teknik altyapılarının iyileştirildiği ve bunun sonucunda AH’ye geçilen illerde hasta memnuniyetinin ve birinci basamak sağlık hizmetlerine müracaat sayısının arttığı, hastanelere gereksiz yığılmaların önleendiği, koruyucu hekimlik uygulamalarında iyileşmeler olduğu belirtilmektedir. Bu sistemin aynı zamanda vatandaş ve sağlık çalışanları açısından çeşitli faydaları olduğu ve sağlık hizmetlerinin finansal sürdürülebilirliğine katkı sağladığı ifade edilmektedir (Akdağ, 2011, s. 84-86). Sağlık Bakanlığı tarafından 2014 yılında çıkarılan “Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Hasta Memnuniyeti 2012” adlı raporda memnun/memnun değil şeklinde yapılan bir ayırmda katılımcıların %91,5’inin birinci basamak sağlık hizmetlerinden memnun olduğu ifade edilmektedir (Sağlık Bakanlığı, 2014). Ayrıca bazı akademik çalışmalarda bireylerin AH sisteminden memnun oldukları ve AH sisteminin Türkiye için uygun bir model olduğu ifade edilmektedir (Bostan ve Havvatoğlu, 2014; Çetinkaya, 2013). Yalman (2013) tarafından yapılan bir çalışmada AH sisteminin hekimlerin hizmet kalitesini pozitif yönde, hizmeti alan bireylerin de aile hekimliği ile ilgili algılarının ve aile hekimine yönelik tutumlarının pozitif yönde olduğu bulunmuştur. Akdeniz ve diğerleri (2010, s.25) tarafından AH sisteminin birinci basamak sağlık hizmetlerinin çağdaş bir sunum felsefesi olduğu ve aile hekimlerine kayıt edilen kişilerin sağlıklarının korunmasının ve geliştirilmesinin AH gibi kanıta dayalı çağdaş tıbbi uygulamalarla mümkün olacağı ifade edilmiştir.

1.3.1. Aile Hekimliğine Geçişin Nedenleri

Benzer gelir grubunda yer alan ölkelere göre Türkiye’nin, doğuşta beklenen yaşam süresi, ana-çocuk sağlığı ile ilgili hesaplanan hızlar gibi temel sağlık göstergelerinin geride olması, bireylerin bölgelere göre farklı sağlık hizmetlerine erişim olanaklarına

sahip olması, sağlık insan kaynaklarının tüm yurt genelinde dengeli dağıtılamamış oluşu ve sağlık hizmetlerinden memnuniyetin düşük olması gibi sorunlar sağlık hizmetleri için ayrılan kaynakların yeniden sorgulanmasına neden olmuştur (Hazine Müsteşarlığı, 2011). Yapılan bu sorgulamalarda belirtilen sorunların üstesinden gelinmesi için birinci basamak sağlık hizmetlerinde bir reform ihtiyacının olduğu ve bu reform kapsamında sağlanacak iyileşmenin AH modeliyle mümkün olduğu öngörülmüştür.

Türkiye sağlık sisteminde AH'ne geçişin nedenleri şu şekilde belirtilmiştir (Aydın, 2004, s.53-54):

- Aile hekimleri toplumun tüm bireylerinin (fetüste olanlar dahil) sağlığından sorumludur. Bireye yönelik sağlık hizmetlerini sunarlar. AH'de verilemeyen hizmetler için bireyleri diğer birimlere sevk ederek koordinatör rolünü yerine getirirler. Bu aşamada bireylere sağlık danışmanlığı yapar ve onların haklarını savunurlar.
- Güven temelinde bireylerle aile hekimi arasında bir ilişki gelişir, zamanla bu ilişki süreklilik kazanır ve bu sayede birey memnuniyeti artar.
- Hasta yerine kişi odaklı sağlık hizmeti sağladığından hasta veya hasta olmayan tüm bireylere sağlık hizmeti sunar. Bu süreçte sadece kendilerine başvuranlara değil kayıtlı olan tüm kişilere sağlık hizmeti sunmaları esastır.
- AH birimleri bireylerin en yakınında veya kolaylıkla ulaşabildiği yerlerde konumlandırılır. Aile hekimleri bireylerin sağlıklarını, bireylerin etkileşim içerisinde olduğu aile, çevre ve iş ilişkileri içerisinde yani fiziksel, psikolojik ve sosyal yönleriyle birlikte değerlendirir. Bu nedenle bireylerin sağlık durumlarını, yaşam koşullarını, koruyucu hekimlik uygulamalarını ve sağlık eğitimi faaliyetlerini en iyi nasıl uygulayacağını bilir. Bireylerin sağlık durumlarını bütüncül bir bakış açısıyla değerlendirme imkânı vardır.
- Yapılacak olan sağlık araştırmalarında önemli bir veri kaynağıdır.
- Sevk zincirinin uygulanması durumunda birçok sağlık sorununun birinci basamak sağlık hizmetlerinde karşılanması sağlanacağından ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerinin daha etkin bir şekilde kullanılmasını sağlar. Bu durumda hastanelerde yığılmaların, kuyrukların ve mağduriyetlerin önüne geçilir ve maliyet tasarrufları sağlanır.
- Herhangi bir organa ve sisteme göre değil bütüncül bir bakış açısıyla hizmet verir.
- Bütünleştirici, sürekli bakım sağlayan, aile ve topluma yönelik sağlık hizmeti vermeleri nedeniyle sağlık hizmetlerinde önemli bir konumdadır.

- Tanı işlemlerinin hızlı ve daha iyi konulmasını ve uygun tedavi programlarının uygulanmasını sağlar. Bireylerin sağlık hizmetlerine erişimini kolaylaştırır ve daha hızlı hizmet almasını sağlar (Aydın, 2004, s.53-54).

1.3.2. Aile Hekimliğine Geçiş Süreci

AH'ye geçmeden önce 1961 yılında kabul edilen 224 Sayılı Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Kanunu'na göre yapılanan sağlık ocağı sistemine göre birinci basamak sağlık hizmeti verilmekteydi. Pilot çalışma olarak 1963 yılında Muş'ta başlayan sağlık ocağı sistemi 1983 yılında ülke geneline yaygınlaştırılmıştı. Sağlık ocağı sistemiyle il merkezlerinde yoğunlaşan sağlık hizmetlerinin ilçe ve köylerde de yaygınlaştırılması ve niteliğinin artırılması sağlanmak istenmişti (Uyar, 2009, s.3). Bu sistemde belirli bir coğrafi alan içerisinde yaşayan nüfusa koruyucu ve tedavi edici sağlık hizmetleri bir bütünlük içerisinde sunulmaktaydı. Demografik ve çevresel özelliklerin de göz önünde bulundurularak sunulduğu bu hizmetlerde, hizmetlerin ücretsiz, erişilebilir, sürekli ve kapsayıcı bir şekilde sunulması esastı (Dedeoğlu, 2003). Bu yaklaşım özellikle anne ve çocuk sağlığı konularında önemli kazanımlar elde edilmesini sağlamasına rağmen, değişen koşullara göre gerekli iyileştirmeler yapılamaması nedeniyle talep edilen hizmetlere karşılık veremez hale gelmişti (Akdağ, 2011, s.78).

AH programından önce sağlık hizmetlerindeki bölgesel farklılıklar, sağlık personelinin dengeli dağıtılamaması, sağlık hizmetlerindeki verimsizlikler gibi nedenlerle vatandaşlar sağlık hizmetlerine yeterince erişememekte, birinci basamak sağlık hizmetlerini yetersiz görmekte ve doğrudan ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerine yönelmekteydi. Bu sorunlar vatandaşların birinci basamak sağlık hizmetlerinden memnuniyetsizliğini arttırmasının yanında sağlık göstergeleri bakımından da Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) içerisindeki karşılaştırılabilir ülkelere göre Türkiye'nin geride kalmasına yol açıyordu (Dünya Bankası, 2013).

Sağlığın aile ortamında olduğu varsayılarak sunulan hizmetlerin "aile sağlığı" kapsamında düzenlenmesi, takip edilmesi ve birinci basamak sağlık hizmetlerini güçlendirmek ve sağlık hizmetlerinin merkezine almak amacıyla ele alınan AH sistemi 2003 yılında yayınlanan SDP ile hayata geçirilmiştir (Akdağ, 2011, s.243).

SDP'nin temel amaçları sağlık hizmetlerinin etkili, verimli ve hakkaniyetli bir şekilde

örgütlenmesi, finanse edilmesi ve sunulması olarak belirlenmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2003, s.24). Aile sağlığı hizmetleri SDP'nin "yaygın, erişimi kolay ve güler yüzlü sağlık hizmet sistemi" ve "insan merkezlilik" temel ilkeleri bağlamında ele alınmıştır. Bu doğrultuda bireyin ihtiyaç, talep ve beklentileri, bireylerin içinde bulunduğu aile ortamında değerlendirilerek birinci basamak sağlık hizmetlerinin planlanması ve sunulması sağlanmak istenmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2003, s.25). SDP'de "insan merkezlilik" temel ilkesi felsefesinin üzerine "Güçlendirilmiş Temel Sağlık Hizmetleri ve Aile Hekimliği" temel bileşeni oluşturulmuştur. Bu temel bileşen ile bireylere "tek pencere" sistemi çerçevesinde yaklaşarak (World Bank, 2003; Akdağ, 2008b) sunulan koruyucu hizmetlerin ve birinci basamakta sunulabilecek tanı ve tedavi işlemlerinin bireylerin kendilerinin seçeceği doktorlar tarafından bir bütünlük içerisinde verilmesi amaçlanmıştır. Bu durumun aynı zamanda aile bireyleri ve doktorları arasında daha yakın ve kişisel ilişkilerin kurulmasını, bireylere sunulan hizmetlere yönelik kayıtların daha iyi bir şekilde tutulmasını, kontrol edilmesini, takip edilmesini ve risklerin izlenmesini sağlayacağı düşünülmüştür (Sağlık Bakanlığı, 2003, s.30).

Birinci basamak sağlık hizmetlerinde AH sistemine geçiş dört temel aşamada gerçekleşmiştir. Birinci aşama olan **kavramsallaşma** aşamasında AH sistemi 2003 yılında çıkarılan SDP ile ilk olarak ortaya atılmıştır. Bu aşamada AH sistemi, bireylerin ve aile üyelerinin en yakınında olan veya en kolay şekilde ulaşabildikleri yerde, ayakta tanı ve tedavi işlemlerini alabilecekleri, sağlık hizmetlerini almak için ilk başvuru merkezi olan hekimlik uygulamaları düşüncesi üzerinde kurgulanmıştır (Aydın, 2004, s.15). İkinci aşamada **yasalaşma** aşaması gerçekleşmiştir. Bu aşamada 24/11/2004 tarihli ve 5258 sayılı "Aile Hekimliği Pilot Uygulaması Hakkında Kanun"³ kabul edilmiştir. Aile Hekimliği Pilot Uygulaması Hakkında Kanun'un amacı; belirlenen pilot illerde, bireylerin sağlık hizmetlerine erişiminde eşitliğin sağlanması, bireylerin sağlık kayıtlarının düzenli olarak kaydedilmesi, bireylerin sağlık hizmeti ihtiyaçları temel alınarak koruyucu sağlık hizmetlerine öncelik verilmesi ve birinci basamak sağlık hizmetlerinin geliştirilmesi olarak belirtilmiştir (Resmi Gazete, 24 Kasım 2004, md.1.). 15 Eylül 2005 tarihinde Düzce ilinde ilk pilot çalışmalara başlanarak sistemin işlevselliği ve olası hata kaynaklarının tespiti amacıyla Aile Hekimliği Pilot Uygulaması Hakkında Kanun hükümleri çerçevesinde **kontrollü yerel uygulamalar** aşamasına geçilmiştir.

³ Bu Kanunun adı 11/10/2011 tarihli ve 663 sayılı KHK'nin 58. Maddesinde "Aile Hekimliği Kanunu" olarak değiştirilmiştir.

Tablo 2. İllere Göre Aile Hekimliğine Geçiş Takvimi

İL ADI	GEÇİŞ TARİHİ	İL ADI	GEÇİŞ TARİHİ	İL ADI	GEÇİŞ TARİHİ
DÜZCE	15.09.2005	ERZURUM	21.11.2008	TEKİRDAĞ	09.08.2010
ESKİŞEHİR	17.07.2006	KIRŞEHİR	21.11.2008	KARS	09.08.2010
BOLU	16.10.2006	KAYSERİ	15.12.2008	ORDU	13.09.2010
EDİRNE	01.12.2006	RİZE	05.01.2009	BİTLİS	13.09.2010
ADİYAMAN	25.12.2006	TRABZON	05.01.2009	ZONGULDAK	13.09.2010
DENİZLİ	25.12.2006	UŞAK	13.07.2009	MUŞ	13.09.2010
GÜMÜŞHANE	29.12.2006	BURSA	01.10.2009	SİVAS	20.09.2010
ELAZIĞ	04.01.2007	KÜTAHYA	04.01.2010	AĞRI	11.10.2010
ISPARTA	18.01.2007	NEVŞEHİR	04.01.2010	AFYONKARAHİSAR	11.10.2010
SAMSUN	01.03.2007	SAKARYA	04.01.2010	BALIKESİR	11.10.2010
İZMİR	14.05.2007	ARTVİN	18.01.2010	VAN	18.10.2010
SİNOP	15.08.2007	ERZİNCAN	18.01.2010	HAKKARİ	18.10.2010
BARTIN	01.11.2007	IĞDIR	12.04.2010	İSTANBUL	30.10.2010
AMASYA	03.12.2007	KİLİS	12.04.2010	SİİRT	09.11.2010
BAYBURT	02.01.2008	NİĞDE	10.05.2010	MARDİN	15.11.2010
ÇORUM	02.01.2008	GİRESUN	14.06.2010	DİYARBAKIR	15.11.2010
MANİSA	02.01.2008	KIRKLARELİ	14.06.2010	KOCAELİ	15.11.2010
OSMANİYE	14.01.2008	KONYA	14.06.2010	ŞIRNAK	06.12.2010
KARAMAN	15.01.2008	BİNGÖL	05.07.2010	ŞANLIURFA	13.12.2010
KARABÜK	01.02.2008	MERSİN	05.07.2010	ANTALYA	13.12.2010
ADANA	21.05.2008	YOZGAT	05.07.2010	GAZİANTEP	13.12.2010
BURDUR	14.07.2008	ÇANAKKALE	12.07.2010	HATAY	13.12.2010
KIRIKKALE	18.08.2008	MALATYA	12.07.2010	KAHRAMANMARAŞ	13.12.2010
ÇANKIRI	15.10.2008	AKSARAY	12.07.2010	MUĞLA	13.12.2010
TUNCELİ	15.10.2008	ANKARA	15.07.2010	AYDIN	13.12.2010
YALOVA	15.10.2008	TOKAT	09.08.2010		
BİLECİK	10.11.2008	ARDAHAN	09.08.2010		
KASTAMONU	10.11.2008	BATMAN	09.08.2010		

Kaynak: Atasever, 2014, s.138.

2005 yılında başlayan kontrollü yerel uygulamalar 13 Aralık 2010 tarihinde tamamlanarak AH sisteminin Türkiye genelinde **yaygınlaştırma** aşaması tamamlanmıştır (Akdağ, 2011). Tablo 2’de illerin aile hekimliğine geçiş takvimine yer verilmiştir.

AH sistemine geçişten sonra çıkarılan mevzuatlar üzerinde sürekli değişikliklerin yapılması Öztekin (2009, s.10) tarafından AH sisteminin planlamasının yeterince yapılmadığı ve Sağlık Bakanlığı’nın aile hekimliği sisteminde bir arayış içerisinde olduğu şeklinde değerlendirilmiştir.

1.3.3. Aile Hekimliğinin Uygulanması ve Aile Sağlığı Merkezlerinin Oluşturulması

AH sisteminin bireylerin içerisinde bulunduğu biyolojik, psikolojik ve sosyal çevreleri ile birlikte bireyleri tüm yaşamı boyunca bir bütün olarak dikkate alan, bireylere çalışmak istediği doktorları seçme hakkı tanıyan, sağlık çalışanlarında daha fazla iş doyumunu sağlayan, onları motive eden, sağlık sistemi içerisinde geliştirilebilen bir sistem olduğu ifade edilmektedir (Akdağ, 2011, s.78).

AH birimleri hizmet vermek için bireylere en yakın olacak şekilde konumlandırılır ve bireylerin sağlık hizmetlerine en kolay şekilde ulaşması sağlanır. AH toplumu tüm yönleriyle yakından tanır; aile, iş ve çevre ilişkilerini de dikkate alarak bireylere sağlık hizmetlerini sunar (Akdağ, 2008b). Bireylerin ikamet ettiği yerlere en yakın kişi olduğundan bireyin psikososyal, fiziksel ve iş çevresini de değerlendirme imkânı bulan aile hekimleri bireylerin yaşadığı hastalıkların yanında sağlığıyla ilgili riskleri, akut veya kronik gelişen sağlık durumlarını da birlikte bir bütünlük içerisinde değerlendirme olanağına sahiptir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2013).

Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği’nde (2013) aile hekimi *“kişiyeye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri ile birinci basamak teşhis, tedavi ve rehabilite edici sağlık hizmetlerini yaş, cinsiyet ve hastalık ayrımı yapmaksızın, her kişiyeye kapsamlı ve devamlı olarak belirli bir mekânda vermekle yükümlü, gerektiği ölçüde gezici sağlık hizmeti veren ve tam gün esasına göre çalışan AH uzmanı veya Kurumun öngördüğü eğitimleri alan uzman tabip veya tabipler”, ASE’yi ise “Aile hekimi ile birlikte hizmet veren, sözleşmeli olarak çalıştırılan veya yetkili kurum tarafından görevlendirilen hemşire, ebe, sağlık memuru (toplum sağlığı) ve acil tıp teknisyeni”* olarak tanımlanmıştır.

Aile hekimleri kendilerine kayıtlı olan kişilere bir bütünlük çerçevesinde yaklaşarak, kişilere tedavi edici, koruyucu ve rehabilite edici sağlık hizmetlerini kendisine bağlı olan

ekiple birlikte sunmaktan sorumludur. Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği'nde (Resmi Gazete, 25 Ocak 2013, m.4) aile hekimlerinin görevleri şu şekilde tanımlanmıştır: Aile hekimleri, bölgesindeki sağlık hizmetlerinin planlanmasından, toplum ve çevre sağlığı ile ilgili sorunları TSM'ye bildirmekten ve TSM'ler ile iş birliği yapmaktan, kendisine bağlı olan kişilerin sağlık açısından değerlendirmelerini yapmaktan, kişilere birinci basamak sağlık hizmetlerinde sunulabilecek tanı, tedavi ve rehabilite edici sağlık hizmetleri sunmaktan ve sunulan bu hizmetler ile ilgili kayıtları tutmaktan, kişilerin demografik ve sağlık göstergeleriyle ilgili kayıtları tutmaktan, ana çocuk sağlığı ve aile planlaması hizmetlerini sunmaktan, gebe, bebek, çocuk, yaşlı, erişkin gibi grupların sağlık izlemlerini, taramalarını ve takiplerini yapmaktan, bağışıklama işlerini yürütmekten ve kayıt altına almaktan, özel ihtiyaç sahibi (engelli, yaşlı, gibi) kişilere gerektiğinde evde sağlık hizmetleri sunmaktan, birinci basamakta sunulamayan hizmetlere ihtiyaç duyan kişileri ihtiyaçlarına göre ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerine sevkini ve koordinasyonunu yapmaktan, kişilerin gerekli tetkik ve tahlil işlemlerini yürütmekten, Bakanlık tarafından doldurulması istenilen resmi rapor, kayıt vb. formları doldurmaktan ve kayıt altına almaktan ve aynı zamanda kendisine bağlı çalışan sağlık personelinin hizmet içi eğitimlerini sağlamaktan ve bu kişileri denetlemekten sorumludur (Resmi Gazete, 25 Ocak 2013, m.4). Yapılan tüm bu işlemler ile ilgili kayıtların Aile Hekimliği Bilgi Sistemi'ne (AHBS) girilmesi ve kişilerle ilgili kayıtların standartlara uygun bir şekilde merkezi veri birimlerine aktarılması da aile hekimlerinden beklenen idari işlemlerdendir. Bu sayede bireylerin elektronik sağlık dosyalarının oluşturulması sağlanmaktadır (Akdağ, 2011, s.181).

Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği'ne (Resmi Gazete, 25 Mayıs 2010) göre Türkiye'deki AH sisteminin temel yapı taşı en az bir aile hekimi ve en az bir ASE'den oluşan AHB'lerdir. Bir veya birden fazla AHB'nin bir araya gelerek oluşturduğu yapıya ise ASM denilmektedir (Resmi Gazete, 25 Mayıs 2010, m.3). Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği'ne göre il içerisinde açılması planlanan aile hekimliği birimleri bölgenin nüfusu, bireylerin sağlık hizmetlerinden yararlanma durumu, idari yapısı ve coğrafi özellikleri göz önünde bulundurularak her 3500 kişiye bir aile hekimi düşecek şekilde belirlenir (Resmi Gazete, 25 Ocak 2013, m.20). Sözleşme imzalanan bir veya birden fazla aile hekimleri tarafından Bakanlıkça belirlenen nüfus kriterlerinin sağlanmasına da bakılarak ASM açılabilir. Bu merkezlerin yönetmelikle belirlenen asgari fiziki şartları ve teknik donanımları⁴ Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği'nde belirtilen

⁴ Şartlar için bakınız: Resmi Gazete, 25 Ocak 2013, m.23-24.

şekilde taşınması durumunda müdürlüğün uygun görüşü ve valiliğin onayı alınarak ASM'ler oluşturulur (Resmi Gazete, 25 Mayıs 2010, m.18, 19, 20,21).

İl içerisinde boş AH pozisyonunun olması veya yeni AH biriminin açılması nedeniyle oluşan pozisyonlara yönetmelikte belirlenen askerlik ve doğum izni gibi mücbir sebepler, başvuru tarihi, idari görevleri biten aile hekimleri, mazeret durumu atamalarından gelen aile hekimleri, daha önce başvuru yapmış ancak yer olmadığı için yedek listesine alınmış aile hekimleri gibi çeşitli kriterler ve esaslar çerçevesinde aile hekimlerine öncelik ve sıralama yapılarak AH kadrolarına aile hekimlerinin yerleştirme işlemleri yapılmaktadır (Resmi Gazete, 25 Ocak 2013, m.15).

Aile Hekimliği Kanunu'nda (Resmi Gazete, 24 Kasım 2004) ASM'lerde çalıştırılacak personelin istihdam koşulları şu şekilde belirtilmektedir: Sağlık Bakanlığı başta olmak üzere tüm kamu kurum ve kuruluşlarında görev yapan uzman tabipler ve pratisyen tabipler kendi istekleri ve bağlı buldukları kurumlarının muvafakati doğrultusunda aile hekimi olarak görevlendirilebilmektedir. Gerektiğinde kamu personeli olmayan uzman ve pratisyen tabiplerle de sözleşme imzalanabilmektedir. Sağlık Bakanlığı bu tabiplerin sözleşmeli olarak çalışabilme ve AH hizmetlerini verebilme niteliklerini göz önünde bulundurarak aile hekimleri ile sözleşme imzalamaktadır. ASE da benzer şekilde istihdam edilmektedir. Buradaki tek fark ASE'lerin aile hekimlerince belirlenmesidir (Resmi Gazete, 24 Kasım 2004, md. 3).

Aile Hekimliği Uygulaması Kapsamında Sağlık Bakanlığınca Çalıştırılan Personele Yapılacak Ödemeler İle Sözleşme Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik'e göre Aile hekimliği personeliyle iki mali yılı kapsayan performansa dayalı sözleşme imzalanarak AH birimi faaliyetine başlamaktadır. Aile hekimlerinin ve ASE'lerin görevleri süresince eski pozisyonundaki terfi, tayin, emeklilik süresi gibi hakları devam etmektedir (Resmi Gazete, 16 Nisan 2015). Bu süre içerisinde veya bitiminde personelin eski görev yerine dönme talebi olması durumunda eski görev yerlerine dönmelerinde sakınca bulunmamaktadır (Akdağ, 2011, s.81).

Sağlığın teşviki, koruyucu hekimlik, birinci basamakta tanı, tedavi, tahlil, tetkik, tarama, izlem, bağışıklama, gezici ve evde sağlık hizmetleri gibi AHB tarafından sunulan hizmetler kişilerin sosyal güvencesine bakılmaksızın ücretsiz bir şekilde sunulmaktadır ve bu birimlere başvuranlardan katkı payı da alınmamaktadır (Akdağ, 2011). Ücretsiz olarak sunulan AH hizmetlerinden faydalanabilmek için vatandaşların aile hekimlerine

kayıt olması gerekmektedir. Aile hekimine yapılacak kayıt işlemlerinde aile hekiminin görev yapacağı bölgedeki nüfus yoğunlukları, bölgenin coğrafi ve idari özellikleri, kişilerin sağlık hizmetlerini kullanım durumu gibi etkenler göz önünde bulundurularak yaklaşık 3500 kişiye bir aile hekimi düşecek şekilde kayıt işleri organize edilir (Resmi Gazete, 25 Mayıs 2010, m.16). Ancak bölgesel ve sosyal farklılıklara göre bu sayı değişebilmekle birlikte genel olarak her bir aile hekimine en az 1000 (aralıksız iki ay 1000'den az olmamak üzere 1000'den az olabilir) en fazla da 4000 kişi atanması esastır (Resmi Gazete, 24 Kasım 2004, md.5).

Aile hekimi kadrolarına yerleşen aile hekimlerine bireylerin ilk defa atanması, bireylerin ikametleri göz önünde bulundurularak müdürlük tarafından yapılmaktadır. Bireyler aile hekimlerini zorunlu hallerde hemen değiştirebileceği gibi, zorunlu haller dışında üç aydan sonra değiştirebilmektedir. Kişiler aile hekimi tercihlerinde bölge sınırlaması olmaksızın tamamen serbesttirler (Resmi Gazete, 25 Ocak 2013, m.8). Bu durum birey ile aile hekimi arasında karşılıklı isteğe ve güvene dayalı bir ilişkinin gelişmesini sağlayabilmekte ve sunulan sağlık hizmetlerindeki hasta memnuniyetini ve kalite düzeyini artırabilmektedir (Çetinkaya, 2013). Doktorların değiştirilmesi durumunda tıbbi kayıtların da geçilen aile hekimine devredilmesi gerekmektedir. Hastaların hekimleri seçme özgürlüklerinin yanında hekimlerin de hastaları bazı durumlarda kabul etmeme hakları vardır. Ancak doktor veya hasta seçme hakkı özellikle kırsal kesimde sınırlı kalabilmektedir (Aydın, 2004, s.80).

Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik'e göre (Resmi Gazete, 11 Mart 2015) kişilerin sağlık hizmetlerine ulaşımında sorunlar yaşayabileceği, ASM'ye uzak yerleşim bölgelerinde (köy, belde, mezra gibi) yaşayan kişilerin ve birlikte yaşayan özel grupların (huzurevleri, çocuk evleri gibi) aile sağlığı hizmetlerini alabilmesi için aile hekimlerince gezici sağlık hizmetleri verilebilmektedir. Çevresel özellikleri (coğrafi bölge, ulaşım, iklim özellikleri gibi) nedeniyle gezici sağlık hizmetleri alması gereken kişi sayısı 100 kişiye kadar ise en az ayda 2 saat, 250 kişiye kadar ise en az ayda bir kez, 250 ile 500 kişi arasında ise en az ayda iki kez, 500 kişiden fazla ise en az haftada bir kez aile hekimi tarafından gezici sağlık hizmeti verilmelidir. Birlikte yaşayan özel gruplara (cezaevi, huzurevleri, çocuk evleri gibi) verilen gezici sağlık hizmetinin süresi de buradaki nüfusa göre değişmektedir. Bu gruplarda her 100 kişi için ayda en az üç saat, 100 ile 750 arasındaki kişi sayısına sahipse haftada en az bir kez, 750'den fazla kişi sayısına sahip ise haftada en az iki kez yerinde sağlık hizmeti verilmesi esastır (Resmi Gazete, 11 Mart 2015, m. 6).

Aile hekimlerinin ve elemanlarının çalışma saatleri AHB'ye kayıtlı kişilerin ve çalışma bölgesinin özellikleri göz önünde bulundurularak aile hekimleri tarafından teklif edilir ve müdürlüğün de uygun görmesi ile yürürlüğe girer. Evde sağlık hizmetleri ve gezici sağlık hizmetleri kapsamında yapılan ziyaretler de çalışma sürelerine dahil edilmiştir. Çalışma saatleri ASM'nin levhasına yakın ve kişilerin rahatça görebileceği bir yere asılmaktadır. Bu çalışma sürelerinin dışında ASM'de çalışan personele çeşitli kriterler göz önünde bulundurularak hafta içi günde sekiz, hafta sonu günde on altı saatten fazla olmamak şartıyla haftalık toplam otuz saate kadar nöbet verilebilir. Verilen nöbetlerin ücretleri ilgili personele ayrıca nöbet ücreti adı altında ödenir (Resmi Gazete, 11 Mart 2015, m.10).

AH ve ASE'lerin yıllık izin hakları sözleşmeyi imzaladıktan bir yıl sonra geçerli olmak üzere otuz gündür. Bu sürenin bitmesi durumunda müdürlük tarafından uygun görülen durumlarda mazeret izni olarak beş gün daha kullanılabilir. Evlilik, doğum, süt izni, vefat ve hastalık gibi özel durumlardaki izin hakkı Devlet Memurları Kanunu'ndaki yasal düzenlemeler çevresinde belirlenmiştir (Resmi Gazete, 16 Nisan 2015, md.15).

Aile hekimleriyle yapılan sözleşme bazı durumların ortaya çıkmasında sonlandırılabilir. Aile hekimine kayıtlı nüfus iki aydan fazla bir sürede bin kişinin altına düşmesi, aile hekimlerinin toplam yüz ihtar puanına ulaşması, Devlet Memurları Kanunu'nun 48. maddesindeki şartlara haiz olunmaması, sağlık sebebiyle sözleşme döneminde yüz seksen gün görevini yerine getirememesi, çalışanın istifa etmesi, mazeretsiz bir şekilde kesintisiz on gün işe gitmemesi, gerçek kişilerle veya tüzel kişiliğe sahip kuruluşların temsilcileriyle etik dışı çıkar ilişkilerine girilmesi, gerçeğe aykırı beyan ve raporların verilmesi, tutukluluk süresinin sekiz haftayı aşması gibi durumlarda soruşturma yapılarak ilgili aile hekiminin sözleşmesi feshedilebilir. Fesih tarihinden itibaren değişik sürelerde (6 ay ile 5 yıl arasında) ilgili aile hekimi ile tekrar sözleşme imzalanamaz (Resmi Gazete, 16 Nisan 2015, md.6 ve md.7).

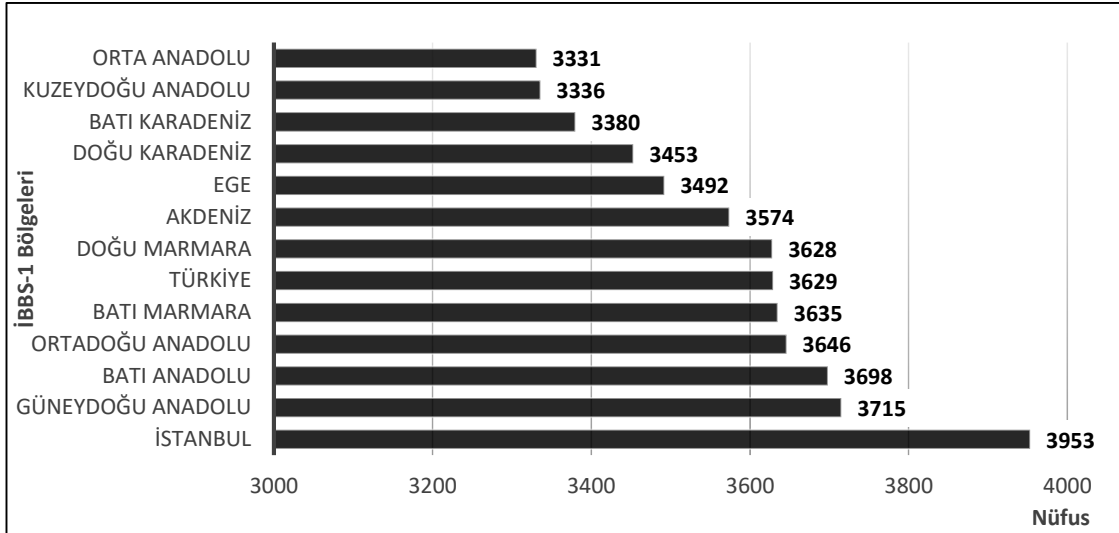
AH sisteminin uygulanmasıyla ilgili 2011-2015 yılları arasındaki istatistikler Tablo 3'te sunulmuştur. Tablodan da görüleceği gibi, ASM sayısında, AHB ve muayene odası sayılarında ve yapılan harcamalarda yıllar itibarıyla bir artış gözlenmekteyken, yapılan muayene sayısında iniş çıkışlar gözlenmektedir.

Tablo 3. Türkiye’de 2011-2015 Yılları Arasında Sunulan Aile Hekimliği Sistemine Ait İstatistikler

Birim Adı	Yıllar				
	2011	2012	2013	2014	2015
ASM Sayısı	6.520	6.660	6.756	6.829	6.902
AH Birimi Sayısı	20.216	20.811	21.175	21.384	21.696
AH Muayene Odası Sayısı	20.216	20.811	21.175	21.384	21.696
AH Yapılan Muayene	240.298.753	221.672.029	212.318.024	214.120.750	208.538.951
AH Yapılan Harcama (TL)	3.137.992.948	3.570.463.318	3.973.420.039	4.421.275.982	4.766.468.489

Kaynak: Köse vd., 2016, s.117, s.133; Atasever vd., 2017, s.18 kaynaklarından derlenmiştir.

Şekil 1’de ise İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması (İBBS) 1 Düzeyine göre 2015 yılında aktif olarak çalışan aile hekimi başına düşen nüfus verilmiştir. Görüldüğü gibi Türkiye genelinde her bir aile hekimine ortalama olarak 3.629 kişi düşmektedir. Aile hekimi başına en fazla nüfus 3.953 kişi ile İstanbul Bölgesinde yer alırken, en düşük nüfus ise 3.331 ile Orta Anadolu Bölgesinde yer almaktadır. Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2015’e göre Türkiye’de 2015 yılında toplam 21.696 aile hekimi görev yapmıştır ve bunların 20.484’ü (%94,41) pratisyen hekim, 1.212’si (%5,59) uzman hekimdir. Türkiye genelinde ise toplam sağlık personelinin %10’u AHB’de çalışmaktadır. Biraz daha detaylandırırsak, toplam pratisyen hekimlerin %57’si, toplam uzman hekimlerin %3’ü, toplam ebelerin %27’si, toplam hemşirelerin %7’si, hizmet alımıyla istihdam edilen toplam diğer sağlık personelinin %6’sı ve son olarak toplam diğer sağlık personelinin %2’si AH sisteminde görev yapmaktadır (Köse vd., 2016, s.204).



Kaynak: Köse vd., 2016, s.118.

Şekil 1. İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması-1 Düzeyine Göre Aile Hekimi Başına Düşen Nüfus, 2015

AH sisteminin getirilmesinde sevk zincirinin uygulanacağı SDP kapsamında belirlenmiştir. Bu amaçla Ekim 2008 yılında Bayburt, Isparta, Gümüşhane ve Denizli illerinde pilot olarak sevk zincirinin uygulanması konusunda yasal düzenlemeler yapılmıştır. Bunun yanında Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) tarafından AH sisteminin uygulanmakta olduğu illerde sevk zincirinin 2009 yılından itibaren uygulanacağına yönelik yasal düzenleme çıkarılmıştır. Tüm bu gelişmelere rağmen hekim sayılarının yetersiz olması nedeniyle bu düzenlemenin uygulama imkanının olmadığı gerekçe gösterilerek zorunlu sevk sistemi uygulamasından vazgeçilmiştir. Bunun yerine ikinci ve üçüncü basamak sağlık kuruluşlarına doğrudan yapılan başvurularda katkı payı ödenmesi yükümlülüğü getirilerek dolaylı yönden kişilerin birinci basamak sağlık hizmetlerini kullanmaları özendirilmeye çalışılmıştır (Atasever, 2014). Sevk zincirinin hayata geçirilememesi birinci basamak sağlık hizmetlerinde yapılan reform hareketleri kapsamında hayata geçirilemeyen tek husustur. Bu haliyle kişiler aile hekimine başvurmaksızın (sevk almaksızın) ikinci ve üçüncü basamak sağlık kuruluşlarına müracaat edebilmektedir (Öztek, 2009, s.9).

1.3.4. Aile Hekimliği Birimlerinin ve Aile Sağlığı Merkezlerinin Gruplandırılması

Aile Hekimliği Ödeme ve Sözleşme Yönetmeliği'ne (Resmi Gazete, 30 Aralık 2010) göre ASM'lere çeşitli unsurlar göz önünde bulundurularak ödeme yapılmaktadır. Bu unsurların birisi de ASM'nin içinde bulunduğu gruptur. Genel olarak fiziki şartlar ve

donanım olarak boyutlandırılabilir (Resmi Gazete, 25 Mayıs 2010, md. 20) 38⁵ maddelik kriterler Sağlık Bakanlığı'na bağlı Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı'nca (2010) belirlenmiş ve bu kriterler çerçevesinde AHB'lerin ve ASM'lerin gruplandırma işlemi yapılmıştır. Bu kriterler 11/03/2011 tarihli ve 27871 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik çerçevesinde (Resmi Gazete, 11 Mart 2011) yeniden düzenlenmiş ve Sağlık Bakanlığı tarafından gruplandırma için yeni bir rehber yayınlanmıştır. Gruplandırma ile ilgili son düzenleme 11 Mart 2015 Tarih ve 29292 Sayılı Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik (Resmi Gazete, 11 Mart 2015) çerçevesinde yapılmış olup, kriter sayısı 15'e indirilmiştir. ASM'lerin gruplandırılmasında kullanılan A, B, C ve D grupları için kriterler belirlenmiş ve ASM'lerin ilgili grupta değerlendirilebilmeleri için ilgili grup kriterlerinin tümünü karşılaması beklenmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2011). Hiçbir gruba girmeyen AHB'ler ve ASM'ler ise E grubu olarak nitelendirilmektedir (Belirlenen kriterler için lütfen Ek-6'ya bakınız).

Gruplandırma işlemlerinin nasıl yapılacağı hakkında Sağlık Bakanlığı tarafından 2011/3 sayılı ve 19.11.2011 tarihli bir genelge yayımlanmıştır. Bu genelgeye göre öncelikle aile hekimleri belirlenen kriterlere göre birimlerinin hangi grupta yer aldığını belirler ve bu grubun tüm kriterlerini taşıdığına dair belgelerle birlikte il sağlık müdürlüğüne müracaat eder. Müracaat tarihinden itibaren 30 gün içinde il sağlık müdürlüğü il performans ve kalite koordinatörlüğü ekiplerince belirlenen rehber ışığında birimlerin, standartları karşılayıp karşılamadığını değerlendirilir. Değerlendirme sonucunda AHB'nin grubu belirlenir ve il sağlık müdürlüğü yöneticilerince onaylanarak Sağlık Bakanlığı Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi'ne işlenir. Bu onay işleminden sonra yapılacak ödemelerde AHB için onaylanan grup göz önünde bulundurularak ödeme işlemi gerçekleştirilir. İl performans ve kalite koordinatörlüğü aile hekimlerinin altı ayda bir denetlemesini yaparak bu kriterleri karşılama durumlarında herhangi bir değişiklik olup olmadığını kontrol eder. Değerlendirme sonucunda grup şartlarının kaybedildiği tespit edilirse, bu şartların kaybedildiği zamanı ve hangi gruba göre ödeme işlemi yapılması gerektiğini bir raporla il sağlık müdürlüğü yetkililerine bildirir. Aile hekimlerinin onaylanan değerlendirme raporlarına karşı onay tarihinden itibaren yedi gün içerisinde itiraz hakkı bulunmaktadır. Grubu onaylanan AHB'ler onay tarihinden itibaren üç ay içerisinde aynı AHB için grup değerlendirmesi amacıyla başvuru yapamaz ancak AHB'nin başka bir

⁵ Aynı yasal düzenlemede C ve D grubu aile sağlığı merkezleri için 36 kriter belirlenmiştir.

yere taşınması durumunda yeni başvuru yapılabilmektedir. Yeni açılan birimlerin değerlendirilmesi altı aydan sonra yapılmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2011).

1.3.5. Aile Hekimliğinde Ücretlendirme ve Performans Yönetimi

Sağlık personelinin daha etkin ve verimli çalışmasının sağlamak, motivasyonunu artırmak, çalışma şartlarını iyileştirmek ve karşılaştıkları zorluklar ve riskler çerçevesinde hareket etmekle yükümlü olan sağlık personeline bu hizmetleri için maddi bir destek sağlamak amacıyla performansa dayalı ek ödeme sistemine geçilmiştir. Sağlık personelinin bireysel performanslarının değerlendirilebilmesi için Sağlık Bakanlığı tarafından bazı kriterler belirlenmiştir. Bu kapsamda bölgeler arası gelişmişlik, merkeze uzaklık, aşılama (HepB1, KKK, DBT1 aşılama yüzdesi), bebek izlem, gebe izlem, yenidoğan taramaları, aile planlaması kullanma ve verem savaşa ilişkin tanı ve izlemler birinci basamak sağlık hizmetleri kriterleri olarak belirlenmiştir (Akdağ, 2008b).

AH'de performans değerlendirmesi aile hekimlerinin bireylere verdikleri koruyucu sağlık hizmetleri göz önünde bulundurularak yapılmaktadır. Verilen bu hizmetler karşılığında belirlenen performans katsayıları ve bu katsayıların aile hekimlerinin performansına olan etkileri "Aile Hekimliği Uygulaması Kapsamında Sağlık Bakanlığınca Çalıştırılan Personele Yapılacak Ödemeler ile Sözleşme Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik" kapsamında yürütülmektedir (Resmi Gazete, 16 Nisan 2015).

AH sisteminde görev yapan aile hekimleri ve ASE ile ayrı ayrı performansa dayalı sözleşmeler imzalanmaktadır ve üç temel ücret üzerinden personele yapılacak aylık ödemeler belirlenmektedir. Bunlardan birincisi kişi başı ödeme sistemine dayalı olarak formüle edilen ve hamile, çocuk, yaşlı gibi kayıtlı kişilerin demografik özellikleri dikkate alınarak hazırlanan **taban ücret**dir. İkincisi, yetersiz sağlık hizmeti alan bölgeleri desteklemek için hesaplanan, taban ücretlerin %40'ına kadar çıkabilen **hizmet ücretleridir**. Üçüncüsü ise, aile hekimlerinin gezici sağlık hizmetleri giderlerini de içeren **işletme maliyetleri için yapılan ek ödemelerdir** (Dünya Bankası, 2013).

Aile hekimlerine doğrudan yapılan ücretlendirmede aile hekimine kesin kayıtlı kişi sayısı, sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi, ASM gideri, gezici sağlık hizmetleri giderleri dikkate alınarak çalışılan gün sayısı üzerinden aile hekimlerine yapılacak ödeme tutarı belirlenmektedir. Kayıtlı kişilerin demografik yapısı, aile hekimlerinin unvanı, AH

hizmetlerinin yapısı ve bulunduğu coğrafi koşullar ve AHB'nin grubu gibi faktörlere göre farklı katsayılar belirlendiğinden brüt ücretin belirlenmesinde bu kıstaslar ayrıca dikkate alınmaktadır (Resmi Gazete, 16 Nisan 2015, md. 9).

Belirlenen ücret üzerinden aile hekimlerinin performansları değerlendirilerek %20'ye kadar kesintilere gidilebilmektedir. Performansların yönetilmesinde iki temel unsur vardır; maaş kesinti sistemine dayalı uygulamalar ve idari sisteme dayalı uygulamalar. Maaş kesinti sisteminde aşı bağışıklama oranı, doğum öncesi bakım hizmeti alması gereken kayıtlı gebe sayısı ve kayıtlı bebeklerin ve çocukların izlem ve takip sayısı olmak üzere üç temel performans göstergesi ve hedefi bulunmaktadır. Bu göstergelerin hedefi en az %98 olacak şekilde belirlenmiştir. Hedef gösterge düzeyi %96-98 aralığında %2, %94-96 aralığında %4, %90-94 aralığında %6, %85-90 aralığında %8 ve %85'in altında olması durumunda %10 kesinti uygulanmaktadır. Ayrıca %90'ın altındaki her bir gösterge için ihtar puanı verilmektedir. İdari performans sisteminin temelinde de hasta mahremiyeti, sağlık kayıtlarının düzenli olarak tutulması ve muhafaza edilmesi, çalışma saatlerine uyulması ve görevlerin yerine getirilmesi ve sağlık araç-gereçlerinin korunması ile ilgili idare tarafından belirlenmiş toplam 35 kritere odaklanılmaktadır. Bu kriterlerin yerine getirilmemesi durumunda idare tarafından önceden belirlenmiş ihtar puanları verilmekte ve bir sözleşme dönemi içerisinde 100 ihtar puanı alan aile hekimi ile sözleşme feshedilmektedir (Dünya Bankası, 2013).

Performans bilgileri Sağlık Bakanlığı'nın kullanmakta olduğu iki önemli bilgi sistemi olan AHBS ve Çekirdek Kaynak Yönetim Sistemi aracılığıyla her ayın beşinde hesaplanmaktadır (Dünya Bankası, 2013). Aylık olarak ayrı ayrı düzenlenen bu performans bilgileri yine bilgi sistemlerine yüklenmekte ve bu puanlara göre aile hekimlerinin alacakları ücretler kesinleştirilmektedir. Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan aile hekimi performans hesaplama kılavuzuna göre her aile hekiminin performansı aşı başarı oranı, bebek izlem oranı, gebe izlem başarı oranı, sevk oranı ve gezici sağlık hizmetine tabi hasta sayısı dikkate alınarak hesaplanmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2007). Performansa dayalı ödeme sisteminin uygulamaya konulduğu ilk yıllarda aile hekimleri tarafından yapılan sevklerin %15'i aşması durumunda aile hekimlerinin ücretlerinden kesinti yapılacağı belirtilse de AH iş yükünün artması ve ilgili bazı zorluklar nedeniyle ve Anayasa Mahkemesinin 2008 yılında verdiği bir karar gereğince zorunlu sevk sisteminin uygulanması iptal edilmiştir (Dünya Bankası, 2013). Bu nedenle sevk oranı performans değerlendirmesinde artık dikkate alınmamaktadır. Ayrıca bu parametrelerden ilk dördü performans katsayısını negatif etkilerken, gezici

sağlık hizmetine tabi olan hasta sayısı performansı pozitif yönde etkilemektedir (Sağlık Bakanlığı, 2007). Belirlenen performans katsayısına aile hekimlerinin, aile hekimlerinin olmadığı durumlarda ASE'lerin gerekli belge ve formlarla birlikte itiraz hakkı bulunmaktadır.

Doğrudan aile hekimine yapılmayan ancak aile hekiminin gerekli gördüğü durumda istediği tetkik ve tahlil giderlerini karşılamak amacıyla AHB'ye yapılan bir diğer gider türü bulunmaktadır. İstenen tetkikler ve tahliller halk sağlığı müdürlüklerinin belirleyeceği laboratuvarlarda yaptırılmakta ve bu işlemler için gerekli tıbbi sarf malzemesi müdürlük tarafından temin edilerek AH birimine verilmektedir. Bu kalem kapsamında belirlenen giderler müdürlük tarafından belirlenen laboratuvarlara doğrudan ödenmektedir (Resmi Gazete, 16 Nisan 2015, md. 9).

ASE'ye yapılan ödemelerde de aile hekimlerine yapılan ödemelere benzer şekilde kesin kayıtlı kişi sayısı, sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi, bölgenin coğrafi yapısı, verilen sağlık hizmetinin yapısı ve ASE'lerin eğitim durumları göz önünde bulundurularak çalışılan gün sayısı üzerinden ödeme yapılmaktadır (Resmi Gazete, 16 Nisan 2015, md. 11).

1.3.6. Aile Hekimliğinde Eğitim ve Sertifikasyon

AH eğitimi dünyada 1950'lerde başlamış olsa da Türkiye eğitim sistemindeki yerini biraz geç aldığı söylenebilir. Kronolojik olarak baktığımızda AH ile ilgili Türkiye'deki önemli gelişmeler şu şekilde belirtilebilir: 1983'te Tababet ve Uzmanlık Tüzüğü'nde AH'nin ayrı bir tıp uzmanlığı olarak kabul edilmiştir. 1984 yılında Gazi Üniversitesinde AH anabilim dalı kurulmuştur. 1985 yılında Sağlık Bakanlığı ve Sosyal Sigortalar Kurumu hastanelerinde AH uzmanlık eğitimleri vermeye başlanmıştır. 1990 yılında Aile Hekimliği Uzmanlık Derneği (AHUD) Ankara merkezli kurulmuştur. İkinci AH anabilim dalı 1992 yılında Gülhane Askeri Tıp Akademisinde kurulmuştur. 1993 yılında Yüksek Öğretim Kurulu'nun 12547 sayılı kararında tıp fakültelerinde AH anabilim dallarının kurulması uygun görülmüştür. 1993 yılında Trakya Üniversitesinde AH anabilim dalı kurularak asistan eğitimine başlanmıştır. 1994 yılında Gazi Üniversitesinde ilk kez bir AH uzmanı AH ile ilgili akademik kadroya atanmıştır. 1995 yılında Avrupa Topluluğu üye ülkelerinde birinci basamak sağlık hizmetlerinde görev yapacak hekimlere, tıp eğitimini tamamladıktan sonra iki yıl daha eğitim görmelerini zorunlu hale getiren bir karar almışlar ve 1996 yılında bu eğitimin süresi iki yıldan üç yıla çıkarılmıştır. 1996 yılında ilk kez AH alanında doçentlik unvanı verilmiştir. 1998

yılında AHUD isminin başına Türkiye eklenerek Türkiye Aile Hekimleri Uzmanlık Derneği (TAHUD) olarak değiştirilmiştir. 2000 yılında Türkiye’de sunulan birinci basamak sağlık hizmetlerinde yer alacağı Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda ifade edilmiştir. Bundan sonraki yıllarda özellikle aile hekimleri uzmanlık derneklerinin çabalarıyla Türkiye’de AH ile ilgili çalışmalar hız kazanmış, aynı zamanda uluslararası arenada da AH ile ilgili bilimsel çalışmalara Türkiye’den destek vermeye başlanmıştır (Ünlüoğlu ve Paycı, 2004, s.28-29; Aydın, 2004, s.77; Ungan ve Ceyhan, 2006, s. 8-9; Hazine Müsteşarlığı, 2011, s.10-11).

Kronolojik sıradan da görüleceği gibi AH ile ilgili ilk düzenlemelerin ardından AH eğitim faaliyetlerine 1985 yılında Sağlık Bakanlığı’na ve Sosyal Sigortalar Kurumu’na bağlı eğitim hastaneleri bünyesinde başlamıştır. YÖK’e bağlı tıp fakültelerinde AH uzmanlık eğitimine başlanması ise YÖK’ün 1993 yılında aldığı bir karara dayanmaktadır (Aydoğan, 2005, s.5). Değişik ülkelerde 2-5 yıl arasında olan AH uzmanlık eğitimi süresi Türkiye’de 3 yıl olarak belirlenmiştir (Öztek, 2009, s.8). Bu üç yıllık eğitimde 9 ayı çocuk sağlığı ve hastalıkları biriminde, 8 ayı kadın hastalıkları ve doğum birimlerinde, 6 ayı cerrahi birimler yoğunlukta olmak üzere acil servislerde, 4 ayı da psikiyatri birimlerinde geçirilecek şekilde rotasyon yapılmaktadır (Ünlüoğlu ve Paycı, 2004, s.28; Hazine Müsteşarlığı, 2011, s.11-12).

SDP’ye kadar yaklaşık yirmi yıl AH uzmanlık eğitimi verilmiş olsa da AH sisteminin SDP programında kabul edilmesiyle aile hekimleri mevcut sayısının sistemin yürütülmesi için yetersiz olduğu anlaşılmıştır. SDP’de bu sorunun çözülmesi için en pratik yolun pratisyen hekimlere AH programına geçmeden önce kısa süreli bir eğitim verilmesi ve uygulamaya geçildikten sonra da sürekli eğitimlerle bu hekimlerin desteklenmesi yoluyla sağlanabileceği ifade edilmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2003, s.30). Aslında bu durum AH sistemine ilk geçen Avrupa ülkelerinde de görülen bir durumdur. Bazı Avrupa ülkelerinde aile hekimi sisteminin ilk uygulandığı dönemlerde aile hekimlerine eğitim ve staj programları düzenlenerek AH ihtiyaçları karşılanmıştır (WHO, 1998, s.4).

AH biriminde çalışmaya istekli olan ancak bu alanda uzmanlığı bulunmayan pratisyen hekimlere “geçiş dönemi eğitimi” organize edilerek AH sisteminde çalıştırılması sağlanmıştır (Aydın, 2004, s.78; Çetinkaya vd., 2013, s.418). Bir defaya mahsus olarak düzenlenen bu eğitimde birinci basamakta çalışan veya çalışmak isteyen hekimlerin bu alanda görev yapmaları için sahip olması gereken minimum bilgi, beceri ve tutumlarla donatılması hedeflenmiştir (Görpeliöğlu, 2004, s.7). İçeriği Bakanlıkça belirlenen eğitim

programları AH adaylarına iki aşamada uygulanmıştır. Birinci aşamanın süresi 10 gün, uzaktan eğitim programı halinde düzenlenen ikinci aşamanın süresi ise 12 ay olarak belirlenmiştir. Bu eğitimlere AH uzmanlarının katılımı isteğe bağlı iken aile hekimi olarak atanan diğer hekimlerin katılımı zorunlu tutulmuştur. Bakanlık tarafından geliştirilen bu programlardaki eğitim sürelerine devam zorunluluğu en az %80 olarak belirlenmiştir ve bu eğitimler sonucunda eğitim alan hekimlerin Bakanlık tarafından belirlenen başarı kriterlerinin sağlanmış olması gerekmektedir. Bu eğitimi başarıyla tamamlanması durumunda katılımcılara “Uyum Programı Katılım Sertifikası” verilmiştir (Görpeliöglü, 2004, s.8; Resmi Gazete, 25 Mayıs 2010, m.17, Resmi Gazete, 25 Ocak 2013, m.21).

AH sisteminde ihtiyaç duyulacak insan gücünün sağlanması için üniversitelerle iş birliği yapılması ve müfredat değişikliklerini ülke gerçekleri doğrultusunda yapılması sağlanarak birinci basamak sağlık hizmetlerinde görev yapacak hekimlerin AH konusunda uzmanlaşması planlanmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2003, s.32). AH uzmanlık eğitimi veren kurumların talebi ve ilgili müdürlüğün uygun görüşü ve Türkiye Halk Sağlığı Kurumu'nun onayı doğrultusunda AH uzmanlığı alan doktorların saha uygulamalarını yapabilecekleri “eğitim aile sağlık merkezleri” kurulabilmektedir. Bu birimlerde hizmetlerin aksamayacağı şekilde aile sağlığı hizmetleri yetkili eğitim personeli gözetiminde verilmektedir. ASM'lerin taşınması gereken fiziki şartlar ve teknik donanımlara ilaveten bu birimlerde eğitimin sağlanması için eğitim araç-gereçleri de eğitim veren kurum tarafından sağlanması gerekmektedir (Resmi Gazete, 25 Ocak 2013, m.34-39).

1.3.7. Aile Hekimliğinin Geleceği

Türkiye’de uygulanan mevcut AH sistemi değerlendirildiğinde birtakım aksaklıkların varlığından söz edilebilir. Bu aksaklıkların çözümünde değişik alanlara yönelik eylemler geliştirilebilir. Bu eylem planlarının başında aile hekimi istihdamı gelmektedir. AH sisteminin ülke genelinde yaygınlaştırıldığı 2010 yılında her 3600 kişiye bir aile hekimi düştüğü, 2015 yılında 3200 kişiye, 2019 yılında 2550 kişiye ve 2023 yılında ise ortalama olarak 2000 kişiye bir aile hekimi (tamamı aile hekimliği uzmanı olan) düşmesi hedeflenmiştir (Akdağ, 2011, s.370). Geline nokta ise AH başına düşen nüfusun değişmediği üstelik 2023 yılında nüfusun 83 milyon, kişi başı aile hekimine müracaatın 8 ve kalite bir hizmet sunumu için hekimin her bir hastaya 17 dakika ayırması gerektiği varsayılarak yapılan bir projeksiyonda 2023 için 120 bin aile hekimine ihtiyaç

duyulacağı (Akdağ, 2008b, s.157) düşünülürken, istihdam ile ilgili hedeflerin kısa süre içerisinde sağlanmasının oldukça zor olduğu görülmektedir. İstihdamın artırılması her ne kadar zor olsa da yapılmadığı takdirde AH personeli üzerinde her geçen gün bir iş yükü baskısı olacaktır. Mevcut koşullar altında aile hekimine kayıtlı olan kişi sayısı ve kişi başı sağlık hizmetlerine müracaatlar göz önünde bulundurulduğunda her bir aile hekiminin günde yaklaşık 100 hastaya bakması gerekmektedir. Aile hekimlerinin performans kesintileriyle ilgili şikayetleri genellikle ağır iş yüklerine dayalı olması (Dünya Bankası, 2013) bu durumu destekler niteliktedir. Bu duruma çözüm bulabilmek için yeni mezun hekimlerin ve gerek kamu gerekse özel sektörde hekim dışı personel ile yürütülebilecek tüm idari işlemlerde görev alan hekimlerin zorunlu veya motivasyonel uygulamalar ile AH sistemine entegre edilmeleri gerekmektedir. Bu noktada ayrıca AH uzmanlık kadrolarının kontenjanlarının artırılması istihdam sistemine fayda sağlayacaktır.

Yapılabilecek bir diğer uygulama AHB'lerde çalışan sağlık personelinin çeşitliliğinin sağlanmasıdır. AHB'lerde ASE, sosyal çalışmacı, fizyoterapist, psikolog ve diyetisyen gibi hekim dışı personelinin AH sistemine entegre edilmesi bireylere ve ailelere yönelik hizmetlerin ekip anlayışı içerisinde daha etkin bir şekilde verilmesini sağlamakla kalmayacak (Üstü ve Uğurlu, 2015, s.246-248) aynı zamanda aile hekimlerinin doğrudan tıbbi bakım hizmetlerine vakit ayırmasını sağlayarak aile hekimlerinin üzerindeki iş yükü azaltabilecektir.

AH sistemi ile temel sağlık hizmetlerinin kullanımında ve göstergelerinde önemli değişiklikler olsa da bundan sonraki süreçlerde hizmet kalitesinin de göz önünde bulundurulması gerektiği ve bunun performans değerlendirilmesiyle ilişkilendirilebileceği Dünya Bankası (2013) tarafından ifade edilmektedir. Bu amaçla, doğum öncesi sağlık hizmetlerinde verilen hizmetlere bazı yeni taramaların ve testlerin eklenmesi, bulaşıcı olmayan hastalıkların takibinin yapılması gerektiği ve bu yönde personelin teşvik edilebileceği, misyonunu tamamlamış eski performans göstergeleri yerine yeni performans kriterlerinin belirlenerek uygulanması gerektiği, sağlık hizmetlerinin sunulmasında talep yönlü bir yaklaşım yerine özellikle sağlık hizmetlerine erişimde sorun yaşayan vatandaşlara arz yönlü bir sağlık hizmeti verilebileceği, AH personelinin performanslarının izlenmesi ve değerlendirilmesi için standartların oluşturulması ve bu standartların yerel mekanizmalarda dikkate alınarak uygulanması, aile hekimlerinin birbirleriyle etkileşimde bulunarak "akranlarından öğrenebileceği" açık

erişimli bilgi sistemlerinin kurulabileceği, yeni teşvik uygulamaları için programların etki değerlendirmelerinin yapılması gerektiği önerilmektedir (Dünya Bankası, 2013).

Yapılabilecek bir diğer değişiklik ise sağlık sistemine yönelik uygulamalardır. Kademeli sevk zincirinin kararlılıkla uygulanması ve katkı payı ile gereksiz başvuruların önlenmesi bu aşamada öncelikle yapılması gereken uygulamalardır. Özellikle AH sistemiyle sağlık sisteminin maliyetlerinde tasarrufların yapılması için sevk zinciri bir zaruriyettir. Sevk zinciri tam olarak işletilemediğinde AH sistemi kapı tutucu özelliğini yerine getiremeyecek ve bireyler aynı hizmetler için daha maliyetli olan ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerine gidebileceklerdir (Hazine Müsteşarlığı, 2011, 16). Ayrıca aile hekimlerine hizmet başı ödeme getirilerek hastaların birinci basamak sağlık sisteminde tutulması sağlanabilir (Üstü ve Uğurlu, 2015, s.247). İnternet üzerinden tıbbi danışmanlık hizmetlerinin (e-aile hekimliği) geliştirilmesi de Sağlık Bakanlığı dokümanlarında yer almaktadır (Akdağ, 2011, s.374). Birinci basamak sağlık hizmetlerinde palyatif bakımın sunulması ve bu hizmetlerin AH sistemiyle entegre edilmesine yönelik bir düşünce olmasına rağmen (Akdağ, 2011, s.119) bu konuda bir ilerleme olmadığı görülmektedir. Zamanla sağlık sisteminde yukarıda belirtilen konularda sistemsel değişikliklerin olması beklenebilir.

2. BÖLÜM: PERFORMANS YÖNETİMİ VE ETKİNLİK

İşletmeler, ürün veya hizmet üretmek için kullandıkları girdileri, bu girdilerin çıktılara ve sonuçlara dönüşümünü ve elde edilen çıktının ve sonucun önceden belirlenmiş amaçlara ne kadar uygunluk gösterdiğini inceleyerek kendi faaliyetlerini kontrol ederler. Genel olarak performans yönetimi olarak adlandırılabilen bu yönetsel süreçte kalite, etkililik, etkinlik, verimlilik gibi çeşitli performans boyutları göz önünde bulundurulur. Boyutlardan birisi olan etkinlik, kaynak kullanımında israfların önlenmesi, tasarrufların sağlanması, birimlerin gerçekleştirebileceği potansiyellerinin değerlendirilmesi, işletmelerin rekabet gücünü artırması gibi konularda işletmelere yol gösterebilmektedir. Bu nedenle gerek özel sektör gerekse kamu sektöründe mutlaka göz önünde bulundurulması gereken bir performans boyutudur. Özellikle kamu hizmetlerinde kaynakların sınırlı olmasına rağmen giderek artan bir talep yapısının varlığı, kamu hizmetlerinde etkinlik ölçümlerini daha da önemli hale getirmektedir. Çalışmanın kamu hizmetlerinde etkinlik ölçümünü içermesi nedeniyle, bu bölümde performans yönetimi, etkinlik kavramı, etkinliğin türleri ve ölçüm yöntemleri hakkında detaylı bilgilere yer verilmiştir.

2.1. PERFORMANS YÖNETİMİ

Performansın tanımlanmasında bazı bakış açılarının etkili olduğu söylenebilir. Örneğin, performans, üretim sürecinin bir sonucu olarak görülebilir. Özel sektörden türetilen bu bakış açısı sadece girdilere, eylemlere ve çıktılara odaklanır. Diğer taraftan, kamu değerlerinin gerçekleştirilmesi olarak da görülebilir. Bu bakış açısında performans etkinlik, etkililik, hakkaniyet, dayanıklılık, açıklık ve saydamlık gibi kamu değerlerinin gerçekleştirilmesi olarak düşünülebilir. Son olarak performans, mikro, mezo ve makro seviyede değerlendirilebilen ve bu yönüyle genişleme potansiyeline sahip olan bir kavram olarak da değerlendirilebilir. Performans derinliği olarak ifade edilebilen bu durum performansın farklı bir şekilde tanımlanmasını ve ölçülmesini gerektirmektedir (Dooren vd., 2010, s.32).

Genel olarak performans, amaçlanan ve planlanan bir etkinliğin sonunda elde edilen çıktının veya sonucun nitel veya nicel olarak belirlenmesi amacı taşıyan bir kavram olarak tanımlanabilir. Performans kavramı işletme açısından düşünüldüğünde ise bir işletmenin belirli bir zaman diliminde elde ettiği çıktı veya sonuç olarak

tanımlanabileceği gibi (Akal, 2011, s. 17) aynı zamanda yerine getirilmesi gereken kamu değeri olarak da düşünülebilir (Dooren vd., 2010, s.16).

Performans yönetimi, karar verme süreçlerine performans bilgilerini dahil eden ve kullanan genel yönetimin bir parçasıdır (Dooren vd., 2010, s.17). Performans yönetimi, bireylerin ve takımların performanslarının geliştirilerek kurumsal performansın iyileştirilmesi için kullanılabilen sistematik bir süreç olarak tanımlanabilir. Daha açık ifade etmek gerekirse, performans yönetimi, planlanan amaçların, standartların ve yeterlik gereksinimleri çerçevesi içerisinde performansın anlaşılabilir ve yönetilerek kurumlardan, takımlardan ve bireylerden daha iyi sonuçlar elde edilmesi anlamına gelmektedir (Armstrong, 2006, s.1). Performans yönetimi, kurumun genel misyonuna ve amaçlarına her bir bireysel performansın bağlanarak, kurumdaki performansın tanımlanmasının, ölçülmesinin ve geliştirilmesinin süreklilik arz eden bir süreçtir (Aguinis, 2013, s.2). Performans yönetimi genel olarak performans bilgilerinin karar vermede birleştirilmesi ve kullanılmasıdır (Dooren vd., 2010, s.32).

Performans yönetiminin amaçları şu şekilde özetlenebilir (Armstrong, 2006, s.3):

- Çalışanları en iyisini yapmak için güçlendirmek, motive etmek ve ödüllendirmek,
- Çalışanları doğru şeyleri, doğru bir şekilde yapmaya odaklamak, kurumsal amaçlar doğrultusunda bireylerin amaçlarını düzene koymak,
- Üzerinde anlaşılan yükümlülüklerle ve amaçlara karşı performansı proaktif bir şekilde yönetmek ve performansa kaynak sağlamak,
- Kurumun orta dönem stratejisinin ve hizmet planlarının gerçekleştirilmesi için bu amaçlarla iş performansı arasında bağ geliştirmek,
- Birim, bölüm ve kurum amaçlarıyla bireysel amaçları uyumlaştırmak,
- Beklenen standartların ne olduğu ve başarı için bireylerin neye ihtiyaçları olduğunu açıklamak ve kurumun başarısı için çalışanların nasıl katkı sunacağına açıklık getirmek,
- Kurumsal hedeflere ve eylemlere bireysel performans yükümlülüklerini uyumlaştırmak için sistematik bir şekilde yaklaşmak,
- Bireylerin ve takımların hem kendileri hem de kurumları için potansiyellerini maksimize etmek.

Performans yönetim sisteminin yönetsel faaliyetler açısından amaçları da şu şekilde belirtilebilir (Aguinis, 2013, s.18):

- **Stratejik:** Kurumun stratejik amaçlarını başarmada üst yöneticilere yardımcı olmak,
- **İdari:** çalışanlar hakkında idari kararlar vermek için güvenilir ve kullanışlı bilgiler sunmak,
- **Bilgi:** kurumun ve yöneticilerin beklentileri ve işlerin nasıl yapıldığı hakkında çalışanlara bilgi vermek,
- **Gelişimsel:** yöneticilerin çalışanlarına koçluk yapmalarına olanak sağlamak
- **Kurumsal bakım:** işyeri planlamasında ve insan kaynaklarının dağıtımında kullanılabilir veriler sunmak,
- **Belgelendirme:** farklı amaçlar (test geliştirme, personel kararları gibi) için kullanılabilir faydalı bilgileri biriktirmek.

Bu amaçlar çerçevesinde iyi kurgulanmış bir performans yönetim sisteminden yönetsel olarak şu katkılar elde edilebilir (Aguinis, 2013, s.6):

- İş yapma motivasyonu artırılır.
- Özsaygı artırılır.
- Yöneticiler astları hakkında daha detaylı bilgi elde ederler.
- İş tanımları ve kriterleri açıklık kazanır.
- Öz düzenleme ve geliştirme artırılır.
- Personel eylemleri daha adil ve uygun olur.
- Kurumsal amaçlar daha açık hale getirilir.
- Çalışanlar daha yetkin olmaya başlar.
- Soruşturmalara karşı daha iyi koruma sağlar.
- İyi ve zayıf performansa sahip olanlar arasında daha iyi ve zamanında bir ayırım sağlanır.
- Yöneticilerin performans görüşleri daha açık bir şekilde bildirilir.
- Kurumsal değişim kolaylaştırılır.

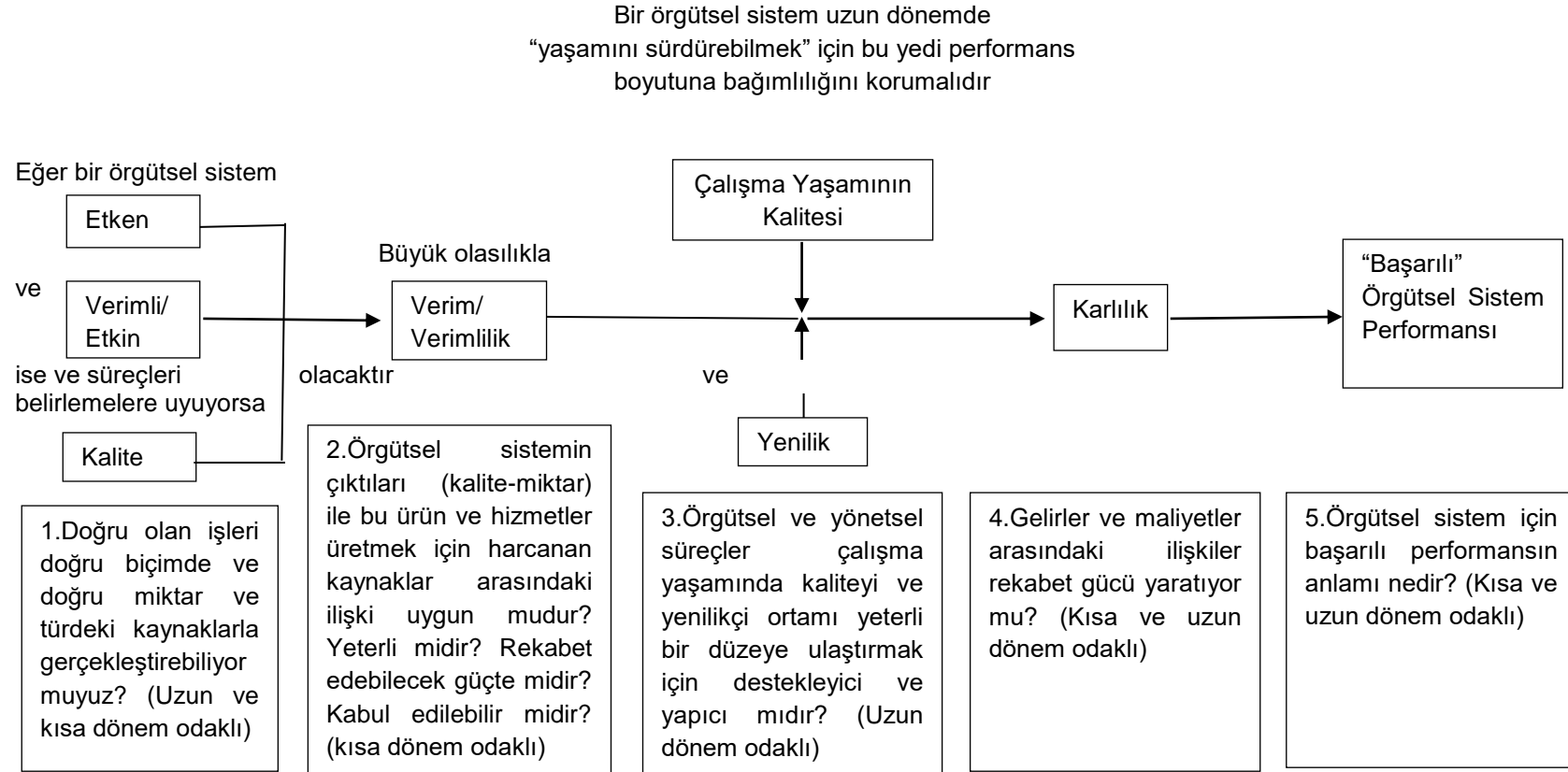
Performans yönetimi bir süreçtir ve bu sürecin işletilmesinde bazı aşamaların tamamlanması gerekmektedir. Bu sürecin önemli bir aşaması olan performans değerlendirme, firmaların ya da kurumların rekabetçi kalabilmeleri için önemli bir sürekli iyileştirme aracıdır. Aynı zamanda bilgisayar ve telekomünikasyonun getirdiği yüksek teknoloji sayesinde her geçen gün yoğunluğu artan ve büyüyen rekabet alanında önemli bir rol oynar. Performans değerlendirme ve kıyaslama herhangi bir işletme biriminin küresel rekabetle karşı karşıya kaldığı iş dünyasında ayakta kalabilmesi ve

başarılı olabilmesi için işletme birimini pozitif yönde sürekli iyileşmeye ve gelişmeye zorlar. Performans değerlendirme sayesinde bir işletme, yaptığı işlemlerin, eylemlerin ve sahip olduğu süreçlerin güçlü ve zayıf yönlerini ortaya çıkarabilir; müşterilerinin ihtiyaçlarını ve beklentilerini daha iyi karşılamak için işlerini daha iyi hazırlayabilir; mevcut işlemlerini ve süreçlerini geliştirmek için fırsat alanlarını belirleyebilir ve yeni ürün, servis ve süreçleri oluşturabilir (Zhu, 2009, s.1-2).

Performans değerlendirmesi çalışanlar, bölümler ve kurumlar (işletme) seviyesinde yapılabilmektedir (Işığışık, 2008, s.2). Performans değerlendirmesinde, işletmenin faaliyetleri sonucunda elde edilen sonuçlar, işletmenin belirlediği amaçlara ve gerçekleştirmek istediği görevlere ne derecede uygunluk gösterdiğinin belirlenmesi olarak değerlendirilmelidir. Bu nedenle bir işletmede performans değerlendirilirken işletmede gerçekleşen tüm çabaların göz önünde bulundurulması gerekmektedir (Akal, 2011, s. 17).

İşletme performansının değerlendirilmesinde tüm çabaların göz önünde bulundurulacak olması işletmenin performans değerlendirmelerini değişik göstergeleri dikkate alarak yapmalarını gerektirmektedir (Akal, 2011, s. 21). Performans kavramının geniş olması ve çeşitli boyutlardan oluşması nedeniyle performans değerlendirmelerinde yapılması gereken ilk işlerden birisi performansın hangi boyuttan değerlendirileceğinin belirlenmesidir (Aktan, 2009, s.26). Performansın boyutlandırılmasında farklı görüşler olsa da (Aktan, 2009, s.27) performansın genel olarak, etkililik, verimlilik, kalite, karlılık, yenilikçilik, bütçeye uygunluk, çalışma yaşamı kalitesi ve etkinlik boyutlarından oluştuğu söylenebilir (Gencan, 2014, s.5). Bu boyutlar performans değerlendirilirken göz önünde tutulan boyutlardır (Işığışık, 2008, s.3). Performans boyutları arasındaki ilişkiler Şekil 2'de gösterilmiştir.

Performansın değerlendirmesinde en önemli performans boyutlarından birisi etkinliktir. Çünkü, etkinlik ölçümlerinde, işletmenin tüm bölümlerinde ve unsurlarında kullandıkları girdiler dikkate alınarak, tüm bölümlerin ve unsurların elde ettiği sonuçlar üzerinden bir değerlendirme yapılmaktadır (Avcı, 2004, s.29). Bu çalışma kapsamında birimlerin performans değerlendirmesi etkinlik boyutu üzerinden yapılacak olması nedeniyle aşağıda etkinlik ile ilgili detaylı bilgiler sunulmuştur.



Şekil 2. Performans Boyutları Arasındaki İlişkiler

Kaynak: Sink, 1985, Akt. Akal, 2011, s.35

2.2. ETKİNLİK KAVRAMI VE ETKİNLİK ÇEŞİTLERİ

Etkinlik⁶ (efficiency), ekonomistlerin uzunca bir süredir dikkatini çeken ekonomik analizlerin önemli bir alanıdır (Ajibefun, 2008, s.95). Bu etkinlik alanındaki başarı, bazı ekonomistlerce, program önceliklerinin belirlenmesinde en önemli kriterlerden birisi olarak görülmekte (Palmer ve Torgerson, 1999, s.1136), bazı yazarlarca da işletmenin en önemli ilkelerinden birisi olduğu belirtilmektedir (Martić vd., 2009, s.37).

İşletme yönetim faaliyetinin önemli bir alanı olan etkinlik ile ilgili birçok tanımlama yapılmıştır. Bu tanımların ortak noktası, kullanılan kaynaklar (girdi, [input]) ile üretilen ürün veya hizmetler (çıkıtı, [output]) arasındaki ilişkinin baz alınarak tanımların yapılmış olmasıdır (McGlynn, 2008, s.22). Bu nedenle genel olarak, tüketilen kaynaklarla üretilen çıktılar arasındaki ilişkilerin göz önünde bulundurularak değerlendirilmesi faaliyetlerine etkinlik denilebilir (Pelone vd., 2015, s.2).

Etkinlik ölçümlerinde yaptığı çalışmalarla, etkinlik literatüründe önemli bir yerde olan Farrell, etkinliği, bir firmanın kullandığı girdilerden mümkün olan en fazla çıktıyı üretme başarısı olarak tanımlamaktadır. Farrell'e göre bir firmanın üretimde tam etkinliğini (overall efficiency) sağlayabilmesi için teknik etkinliği (technical efficiency) ve fiyat etkinliğini (price efficiency) birlikte sağlaması gerekmektedir. Burada teknik etkinlik; belirli bir girdi setinden maksimum çıktıyı üretme başarısı, fiyat etkinliği de üretimde kullanılacak girdi setlerinin optimal bir şekilde seçme başarısı olarak tanımlanmıştır. Bu iki etkinliğin sağlanması durumunda tam etkinlik (ekonomik etkinlik) sağlanmış olacaktır (Farrell, 1957, s.259).

Yine etkinlik ölçümlerinde sıklıkla kullanılan Pareto-Koopmans etkinlik tanımının genişletilmiş bir tanımı şu şekilde yapılabilir; bir KVB'nin tam etkin olması, KVB'nin hiçbir girdisinin ve çıktısının, başka bir KVB'nin girdilerinde ve çıktılarında bir kötüleşme olmaksızın arttırılamaması durumudur. Ancak, çoğu durumlarda, yönetimde veya sosyal bilimlerde etkinliğin mümkün olan seviyesi gerçek hayatta ölçülemeyebilir. Bu nedenle tanım şu şekilde değiştirilebilir; bir KVB'nin tam etkin olarak adlandırılabilmesi için, mümkün olan kanıtlar temelinde, KVB'nin bazı girdilerinde veya çıktılarında bir iyileştirmenin diğer KVB'lerin bazı girdilerinde veya çıktılarında bir kötüleşme gerçekleşmeden mümkün olamaması durumudur (Cooper vd., 2011, s.3).

⁶ Türkçe kaynaklarda "efficiency" kavramının verimlilik, etkenlik, etkililik, etkinlik gibi farklı isimler aldığı gözlenmiştir. Bu çalışma kapsamında "efficiency" kavramı "etkinlik" olarak çevrilmiştir.

Firma etkinliği denildiği zaman temel olarak ürün veya hizmet üretiminde kullanılan kaynaklarla mümkün olan en üst seviyede ürün veya hizmet çıktılarının üretilebilme başarısı anlaşılmaktadır (Tarım, 2001, s.5). Bir firmanın etkinlik ilkesi, bir firmada olası en iyi ekonomik çıktının mümkün olan en az miktardaki ekonomik girdilerle sağlanması olarak ifade edilebilir. Etkinlik, istenilen amaçlara mümkün olan minimum kaynağın kullanılmasıyla ulaşılması durumudur (Martić vd., 2009, s.37). Diğer taraftan bir KVB tarafından kullanılan girdilerle daha fazla bir çıktı elde etme olasılığı varsa ya da aynı çıktının üretilmesi için kullanılan girdi miktarında bir azaltma olasılığı varsa bu KVB'nin etkisiz olarak çalıştığı ifade edilebilir (Pina ve Torres, 1992, s.214).

Etkinlikle ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında performans boyutlarının bazılarının etkinlik kavramı yerine kullanıldığı görülmektedir. Aşağıda bu kavramlarla etkinliğin farkı anlatılmıştır.

2.2.1. Etkinlik Tanımı ve İlişkili Diğer Kavramlar

Etkinlik, etkililik (effectiveness) ve verimlilik (productivity) kavramları farklı şeyler ifade etmesine rağmen çoğu zaman birbiri yerine kullanılmakta ve bu nedenle bu kavramların kullanılmasında bir kargaşa ortaya çıkmaktadır (Yükçü ve Atağan, 2009).

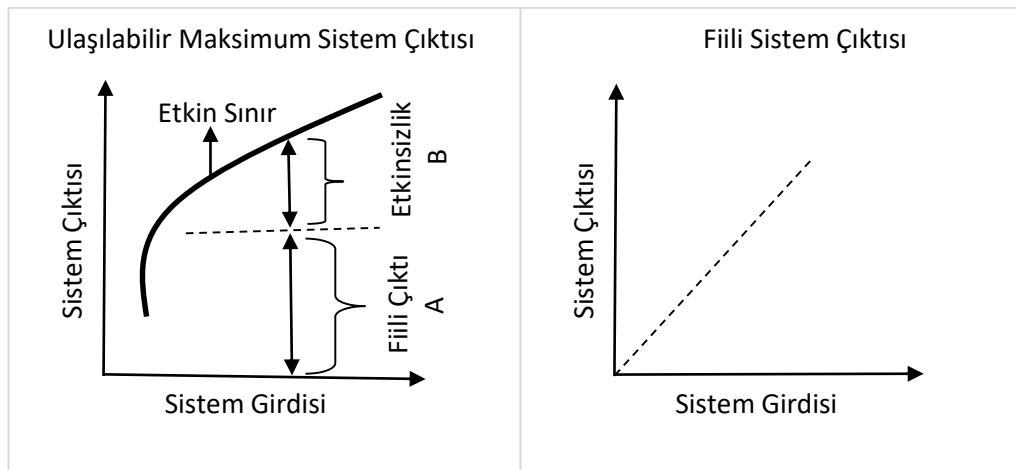
Bu kavramlardan etkililik ve etkinlik kavramları arasındaki ayrımı ortaya koymak, verimlilik ve etkinlik kavramları arasındaki ayrımı ortaya koymaktan nispeten daha kolaydır. Nitekim, etkililik örgütlerin önceden belirlediği amaçlara ulaşabilme derecesi ve düzeyidir (Yükçü ve Atağan, 2009, s.2). Bir başka deyişle, etkililik hizmet/ürün üreticileri için belirlenen amaçlarla gerçekleşen çıktılar arasında yapılan karşılaştırmanın bir derecesidir. Etkinlik ise bir organizasyonun çıktı üretmek için kullandığı kaynakları kullanabilme başarısıdır. Bir başka deyişle, belirli bir kalite düzeyinde çıktıların üretilmesi için kaynakların en uygun (optimal) kullanımı ile fiili kaynak kullanımının bir karşılaştırılmasıdır (Bhagavath, 2006, 60; Porcelli, 2009, s.3).

Etkinlik ve verimlilik üretim birimlerinin karşılaştırmalı performansını tanımlamada sıklıkla birbirinin yerine kullanılmaktadır (Tarım, 2001; Peacock vd., 2001, s.14; Türker Kaya ve Doğan, 2005, s.3; Canadian Institute for Health Information, 2012, s.5). Bu iki kavram birbirleriyle ilişkili olsalar da tamamen aynı kavramlar değildir. Verimlilik ürünlerin girdilere oranlanmasıyla elde edilebilen bir kavramdır. Etkinlik ise verimliliğin bir bileşenidir ve fiili ve optimal girdi ve çıktı miktarları arasındaki karşılaştırmayı ifade eder. Etkinlik değerleri, belirli girdilerden elde edilen fiili üretimin, elde edilebilecek

potansiyel maksimum üretime oranlanmasıyla veya belirli çıktıya ulaşmak için gerekli olan potansiyel minimum girdi miktarının, fiili girdi miktarına oranlanmasıyla elde edilebilen bir kavramdır. Her iki durumda da üretim olanakları terimleri tanımlanmıştır ve işletme çevresindeki ve üretim teknolojisindeki farkların etkisi hesaba katılmıştır. Genel olarak, performans üzerindeki çevresel faktörlerin etkisinin ayarlanmış olduğu verimliliğe etkinlik denilebilir (Peacock vd., 2001, s.14).

Çıktıların girdiye oranı olarak tanımlanabilen verimlilik (üretkenlik [prodüktivite]), değerlendirilen birimlerin verimliliklerini birbirlerinden bağımsız olarak ölçme imkânı sağlayan ve göreceli olmayan bir kavramdır (Tarım, 2001). Etkinliğin ölçülmesi ise, gözlemlere dayalı olarak belirlenen bir üretim sınırına olan ilişkinin bir sonucu olarak belirlenmektedir ve bu haliyle etkinlikte bir görecelik söz konusudur (Avcı, 2004, s.30).

Etkinlik, fiili çıktının ulaşılabilir maksimum çıktıya oranıdır. Verimlilik ise, fiili çıktının fiili girdiye oranıdır veya girdi birimi başına üretilen çıktı miktarıdır. Aşağıda sunulan Şekil 3 yardımıyla bu iki kavramın farkı daha iyi açıklanabilir. Birinci şekilde görüldüğü gibi fiili çıktının (A), ulaşılabilir maksimum çıktı sınırına (etkin sınıra) göre durumu bize birimin etkinliğini vermektedir. Eğer fiili çıktı sınırın üzerinde ise (şekilde A+B miktarı kadar) birim teknik olarak etkin, sınırın altında ise, sınır ile fiili çıktı arasındaki fark (B) etkisizlik miktarıdır. İkinci şekilde ise fiili girdi başına ulaşılan fiili çıktı durumu yani sistem girdisinin verimliliği ifade edilmiştir. Şekillerden de görülebileceği gibi bu iki kavram birbiriyle oldukça ilişkili olsa da birbirinden farklı anlamlara sahiptir (Canadian Institute for Health Information, 2012, s.5).



Şekil 3. Etkinlik ve Verimlilik Kavramlarının Farkı

Kaynak: Canadian Institute for Health Information, 2012, s.5.

2.2.2. Etkinlik Çeşitleri

Ekonomik analizde farklı etkinlik çeşitleri mevcuttur. Bu noktada iktisadi etkinlik, teknik etkinlik, tahsis etkinliği ve ölçek etkinliği ön plana çıkan etkinlik çeşitleri olduğundan (Worthington, 2004, s.1-2) çalışmamızın bu kısmında bu etkinlik türleri hakkında bilgi verilecektir.

2.2.2.1. İktisadi (Ekonomik) Etkinlik

Bir işletmenin elinde bulunan girdi bileşimiyle mümkün olan en çok çıktıyı üretmedeki başarısı “teknik etkinlik”, girdi ve çıktı fiyatlarını göz önünde bulundurarak en uygun girdi bileşimini seçmedeki başarısı “tahsis etkinliği” ve en uygun ölçekte üretim yapmadaki başarısı ise “ölçek etkinliği” olarak tanımlanmaktadır. Bu bileşenler, işletmenin genel ekonomik etkinliğini belirlemektedir (Coelli, 2003). Daha açık bir ifadeyle fiyat etkinliği olarak da adlandırılabilen tahsis etkinliği ile teknik etkinliğin çarpılması sonucunda ekonomik etkinlik değeri elde edilmektedir (ekonomik etkinlik= tahsis etkinliği × teknik etkinlik) (Tarım, 2001, s. 131).

2.2.2.2. Teknik Etkinlik

Üretim süreci, girdilerin belirli bir süreçten geçirilerek çıktılara dönüştürülmesidir. Bu süreçte etkinliğin sağlanabilmesi zaman boyutu göz ardı edildiğinde, mevcut teknoloji düzeyinde, belirli girdilerin kullanılmasıyla mümkün olan en fazla çıktının elde edilmesine veya belirli bir düzeyde çıktının elde edilebilmesi için en az girdi bileşiminin kullanılarak üretilmesine bağlıdır. Üretim sürecinde israfın olmaması, bir başka ifadeyle girdilerin en verimli şekilde kullanılmasıyla mümkün olan en fazla çıktının elde edilebilme başarısı, teknik etkinlik kavramı ile ifade edilmektedir (Tarım, 2001, s. 14). Diğer yandan bir sistemde veya kurumda teknik etkinsizliğin olması sistemde veya kurumda aylak noktaların olduğu anlamına gelmektedir (Smith, 2012, s.3).

Teknik etkinlik kaynaklar ile çıktılar arasındaki fiziksel ilişkiyi ifade eder. Teknik etkinlik bir takım girdi kaynaklarından elde edilen sonuçlarda olası maksimum iyileştirme sağlanması durumudur. Daha az kaynaklarla aynı veya daha fazla çıktı üretilebilme durumu söz konusu olduğunda teknik etkinsizlik ortaya çıkmaktadır (Palmer ve Torgerson, 1999, s.1136).

Teknik etkinlik bir üreticinin belirli bir girdi bileşiminden maksimum miktarda çıktı elde edebilme kabiliyeti olarak tanımlanmaktadır (Coelli, 1996, s. 4; Ajibefun, 2008, s.96). Teknik etkinlik, çalışanlar, makinalar gibi fiziksel kaynakların en iyi bir şekilde kullanılarak çıktılara dönüştürülmesidir. Daha açık bir ifadeyle, mevcut teknoloji ile belirli bir çıktı miktarının üretilmesinde, kullanılan girdilerde herhangi bir âtıl değer bulunmaması durumudur (Bhagavath, 2006, s.61).

Teknik etkinlik girdi yönelimli ve çıktı yönelimli olarak hesaplanabilir. Girdi yönelimli teknik etkinlik, belirli bir çıktı seviyesinin üretilmesi için minimum miktarda kaynak kullanılmasına odaklanırken, çıktı yönelimli model belirli bir girdi miktarıyla maksimum düzeyde çıktıya ulaşılmasına odaklanır. Çıktı yönelimli teknik etkinliğe, fiili çıktının ulaşılabilir maksimum çıktıya, girdi yönelimli teknik etkinliğe fiili girdi kullanımının ulaşılabilir minimum girdi miktarına oranlanmasıyla ulaşılabilir (Canadian Institute for Health Information, 2012, s.4). Hesaplama sonucunda birimlerin görece teknik etkinlik değerleri 0 ile 1 değeri arasında değer alırlar ve 1 değeri alan birimler etkinlik sınırı üzerinde üretim yaptıkları ve dolayısıyla etkin olarak faaliyet gösterdikleri anlamına gelir (Tarım, 2001, s.19-25).

Teknik etkinlik, değerlendirilen üretim birimlerinin performans ölçümlerinin başarı göstergesi olarak kullanılabilmesi, etkinsizliğe sebep olan faktörlerin belirlenmesine ve giderilmesine olanak tanıyabilmesi, kamu ve özel sektör kurumlarında performansların iyileştirilmesi için bir araç olarak kullanılabilmesi gibi unsurlar nedeniyle oldukça önemlidir (Ajibefun, 2008, s.96).

Bazı durumlarda bölgeler arasında veya uluslararası seviyede endüstrilerin etkinlik analizleri yapılmak istenebilir. Ancak bu durumlarda karşılaştırma yapılacak birimlerin az sayıda olması ve verilerin yetersiz olması ciddi bir sınırlılık oluşturmaktadır. Bu durumlarda endüstri performansları karşılaştırılabilir. Bir endüstrinin teknik etkinliği, yapısal etkinlik olarak adlandırılabilir. Yapısal etkinlik, endüstri performansının aynı endüstri içerisindeki en iyi performans gösteren firmanın performansı ile karşılaştırılması yoluyla ölçülebilir (Farrell, 1957, s.262).

2.2.2.3. Tahsis Etkinliği (Fiyat Etkinliği)

Üretim sürecinde kullanılan girdilerin maliyetlerinin bilinmesi ve bu maliyetlerin önemli olması durumunda, teknik ve ölçek etkinliğinin yanında tahsis etkinliğinin (fiyat etkinliği

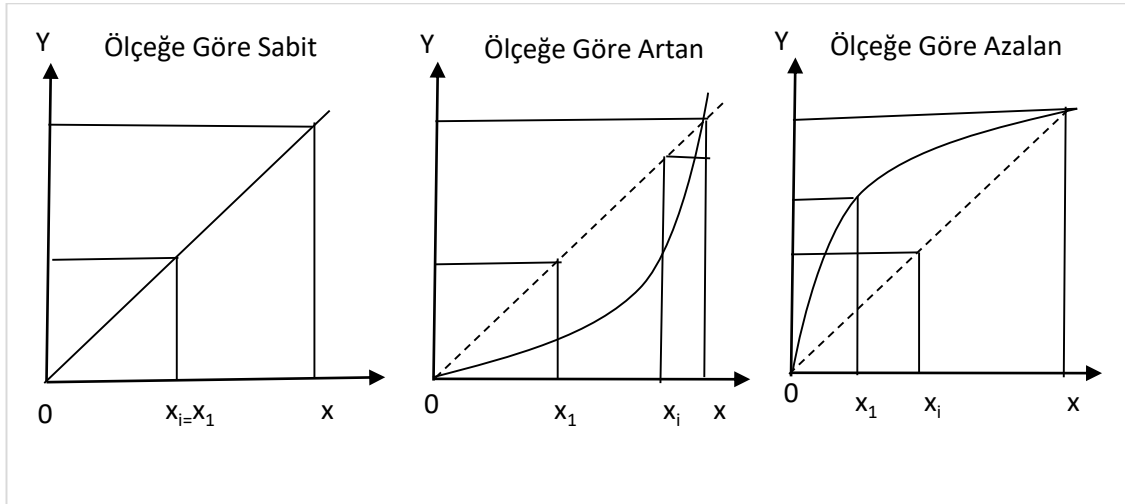
de aynı anlamda kullanılabilir) de değerlendirilmesi gerekir. Tahsis etkinliği, girdi fiyatlarının bilindiği bir durumda, belirli bir çıktı seviyesi ve bir takım girdi fiyatları için, girdilerin üretim maliyetlerini minimize edecek şekilde en uygun girdi bileşiminin seçilmesi olarak ifade edilebilir (Coelli, 1996, s.4; Karacabey, 2001, s.1; Bhagavath, 2006, s.61; Canadian Institute for Health Information, 2012, s.5). Karar birimlerinin üretim maliyetlerini minimum düzeyde tutmasını sağlayacak en uygun faktör bileşimiyle mevcut durumunun kıyaslanmasıyla tahsis etkinliği elde edilebilir (Tarım, 2001, s. 27). Tahsis etkinliği de aynı teknik etkinlikte olduğu gibi, çıktı ve girdi yönelimli olarak kurgulanabilir. Girdi yönelimli kurgulandığında, girdilerin maliyetlerini minimum yapacak girdi bileşiminin sağlanması, çıktı yönelimli kurgulandığında ise toplam geliri maksimum yapacak çıktı bileşiminin sağlanması söz konusudur (Hollingsworth, 2008, s.1108).

Tahsis (veya fiyat) etkinliği, cari fiyatlar ışığında girdilerin ve çıktıların optimum bir oranda birleştirilme becerisidir ve üretim birimlerinin amaçlarına göre değerlendirilir. Örneğin gözlenen maliyetlerin optimum maliyetlerle karşılaştırılması veya gözlenen karın optimum kar ile karşılaştırılması gibi. Bir başka açıdan eğer bir kurumda veya sistemde tahsis etkinsizliği var ise bu durum, kurum ya da sistem içerisinde paranın yanlış aktivitelere harcandığını ifade etmektedir (Smith, 2012, s.3).

2.2.2.4. Ölçek Etkinliği

Performans göstergesi olarak dikkate alınması gereken bir diğer kavram da ölçek etkinliğidir. Ölçek etkinliği, genel olarak teknik etkinlik düzeyi korunarak, en uygun ölçekte üretim yapmadaki başarı olarak tanımlanmaktadır. Ölçeğin artırılması veya azaltılması durumunda üretim sınırında ölçeğe göre artan, ölçeğe göre azalan ve ölçeğe göre sabit getiri durumları ortaya çıkmaktadır ve bu durum ölçeğe göre değişken getiri (Variable Return to Scale - [VRS]) kavramıyla tanımlanabilmektedir. Teknik etkinlik düzeyi korunarak, ölçeğin büyütülmesi ile verimliliğinin oransal olarak daha fazla artması söz konusu ise ölçeğe göre artan getiri (Increasing Return to Scale - [IRS]), teknik etkinliğin korunarak, ölçeğin büyütülmesi durumunda verimlilikte oransal olarak daha az artış gözlenmiş ise ölçeğe göre azalan getiri (Decreasing veya Diminishing Return to Scale - [DRS]) (Tarım, 2001, s.16-18) ve son olarak ölçeğin artmasına (veya azalmasına) göre verimliliğin de aynı oranda artması (veya azalması) söz konusuysa bu değişiklikler ölçeğe göre sabit getiri (Constant Return to Scale - [CRS]) kavramıyla ifade edilmektedir. Ölçek etkinliği ile ilgili bu kavramlar Şekil 4'te

gösterilmiştir. Birinci grafikte ölçeğe göre sabit getiri, ikinci grafikte ölçeğe göre artan getiri, üçüncü grafikte ise ölçeğe göre azalan getiri verilmiştir. Grafiklerden de görüleceği gibi, birinci grafikte x oransal olarak ne kadar artmış ise getiri de aynı oranda artmış, ikinci grafikte x_1 'den x_i noktasına oransal olarak artan bir getiri sağlanmış, üçüncü grafikte ise x_1 'den x_i noktasına geçildiğinde oransal olarak azalan bir getiri sağlanmıştır.



Şekil 4. Ölçeğe Göre Getiriler

Kaynak: Bakhshoodeh ve Thomson, 2001, s.310.

Firmalarda verimliliğin en üst seviyesinde üretim yapılmasına olanak tanıyan ölçek büyüklüğüne en verimli ölçek büyüklüğü (Most Productive Scale Size – [MPSS]) denilmektedir (Tarım, 2001, s.16). Göreli olarak teknik etkinlikte ve en uygun ölçek büyüklüğünde üretim yapan karar birimlerinin toplam etkinlik düzeyinde üretim yaptığı kabul edilir. Toplam etkinlik skoruna teknik etkinlik skoruyla ölçek etkinlik skorunun çarpılmasıyla ulaşılabılır (Tarım, 2001, s. 20-21).

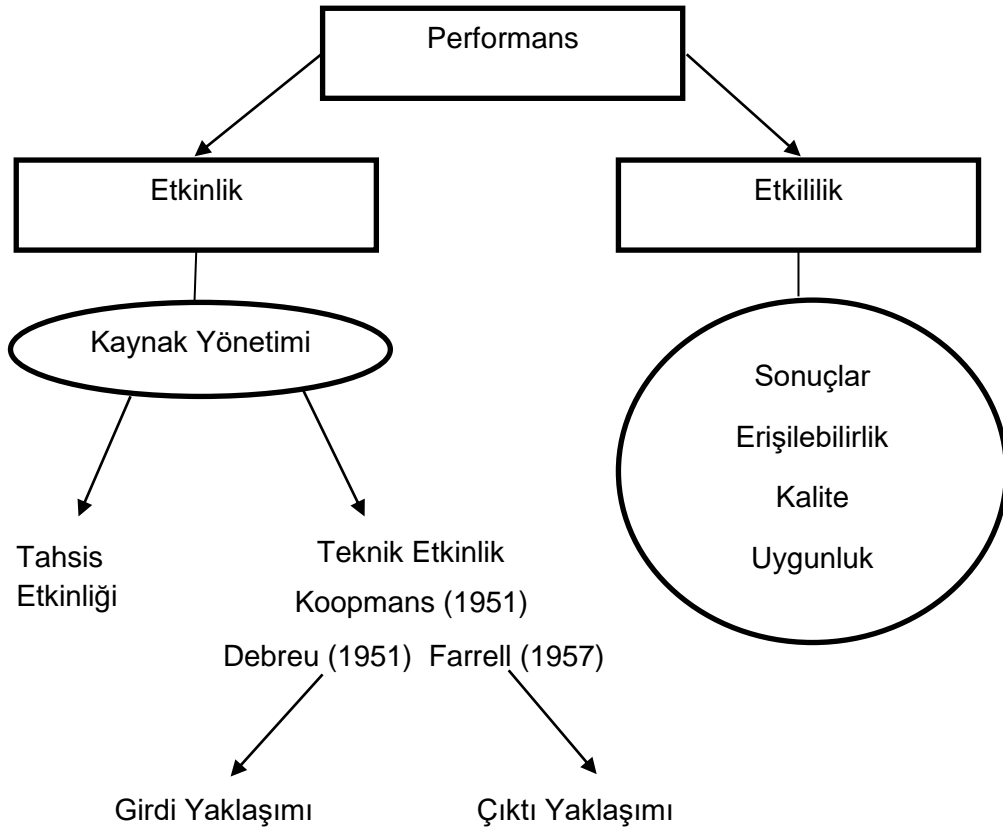
Üretim teorisinde iki önemli konu olan ölçeğe göre getiri ve ölçek esnekliği, VZA'nın kullanılmasından bu yana geniş bir tartışma alanı bulmuştur. Bu iki kavram, VZA ile birlikte, etkin olan KVB'lerde yer alan değişkenlerin optimal ölçeğini belirleyebilmektedir (Khaleghi vd., 2012). Ölçek etkinliği ölçeğe göre sabit getiri altında elde edilen teknik etkinliğin ölçeğe göre değişken getiri altında elde edilen teknik etkinliğe oranlanması ile bulunabilir (Karacabey, 2001, s.6).

2.2.2.5. Maliyet Etkinliği

Maliyet etkinliği, teknik ve tahsis etkinliğinin bir kombinasyonudur. Bir organizasyon sadece teknik ve tahsis etkinliğinin her ikisinin de sağlandığı noktada maliyet etkin olabilecektir. Maliyet etkinliği, teknik ve tahsis etkinliğinin ürünü olarak hesaplanabilir ve yüzde olarak ifade edilmektedir (Bhagavath, 2006, s.61). Daha basit bir ifadeyle maliyet etkinliği çeşitli çıktılarına ulaşmak için katlanılan maliyetlerin minimizasyonunun sağlanmasıdır (Canadian Institute for Health Information, 2012, s.5).

2.3. ETKİNLİK ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

Etkinlik ölçümüyle ilgili düşünceler daha eskiye dayansa da etkinlik ölçümüyle ilgili analitik uygulamaların Koopmans (1951), Debreu (1951) ve Farrell'in (1957) çalışmalarıyla yaygınlaşmaya başladığı belirtilmektedir. Performansın bir boyutu olan etkinliğin çeşitli türleri olmasına rağmen literatürde teknik etkinliğin ölçümüne yönelik çalışmaların önemli bir yer tuttuğu söylenebilir. Performans değerlendirmenin genel bir çerçevesi Porcelli (2009, s.3) tarafından Şekil 5'teki gibi özetlenmiştir.



Şekil 5. Performans Değerlendirme İçin Bir Çerçeve

Kaynak: Porcelli, 2009, s.3.

Etkinlik ölçülmesinde farklı yaklaşımlar geliştirilmiş olmasına rağmen bir etkinlik ölçümünün genel olarak üç önemli aşaması vardır. Birinci aşama, değerlendirilen birimlerin performansını ve birimler içerisindeki kişilerin davranışlarını etkileyebilecek teknolojik ve davranışsal özellikleri de içeren üretim süreçlerinin, kavramsal olarak iyi anlaşılabilir **ilgili model değişkenlerini belirlemektir**. İkinci aşama, birinci aşamada belirlenen değişkenlerin yapısına uygun, analiz edilecek üretim birimlerinin faaliyetlerine kolayca uyarlanabilecek ve etkinlik tahminlerinin sağlam ve bilgilendirici olmasını sağlayacak **etkinlik ölçüm formülasyonunun belirlenmesidir**. Üçüncü ve son aşama ise etkinlik ölçümünün altında yatan kavramsal çerçeveye tutarlı, iyi tanımlanmış ve doğru olan **verilerin elde edilmesidir** (Peacock vd., 2001, s.9).

Etkinlik ölçümlerinin temel odak noktası, fiili performans ile ilgili etkin sınır üzerinde yer alan optimal performansın karşılaştırmasıdır. Burada bahsedilen etkin sınır, teorik fonksiyonlar yardımıyla türetilen bir etkinlik sınırı olabileceği gibi, gerçek gözlemlere dayanılarak oluşturulabilen bir sınır da olabilir. Eğer teorik fonksiyon oluşturma ile etkinlik sınırları tam olarak belirlenmesi söz konusu ise belirlenen etkinlik sınırı etkinlik standardı olarak da kullanılabilir (Tarım, 2001, s. 5). Ancak uygulamada teorik fonksiyonlar yardımıyla etkinlik sınırının belirlenmesinde zorluklar vardır (Tarım, 2001) hatta bu sınırın fonksiyonu tam olarak bilinemeyebilir (Coelli, 1996, s.5). Bu noktada benzer koşullarda faaliyet gösteren firmaların verileri gözlenerek, ampirik uygulamalar yardımıyla etkin sınır tahmin edilebilir (Tarım, 2001, s. 5-6; Coelli, 1996, s.5). Gerçek gözlemlere dayanılarak hazırlanan üretim etkinliği sınırı, gerçek hayatta daha çok karşılaşılabilen bir sınırdır. Ancak burada gerçek gözlemlerin birbirleri ile karşılaştırılabilir olması, aynı girdi ve çıktı bileşenlerini kullanıyor olması ve gözlemlerle ilgili verilerin mümkün ve doğru olması üretim etkinliğini doğru belirlemek açısından son derece önem arz etmektedir (Avcı, 2004, s.24-25). Gerçek gözlemlere göre tahmin edilen bu sınır en iyi uygulamaların oluşturduğu bir sınır olması nedeniyle sıklıkla “en iyi uygulama sınırı” olarak adlandırılmaktadır (Fried vd., 2008, s.33). Bu sınırları belirlemenin temel avantajı üretimin teknik, tahsis ve ekonomik etkinliğinin tahmin edilmesine olanak tanımasıdır (Ajibefun, 2008, s.95).

Etkinlik sınırının tahmin edilmesinde ekonometrik ve matematiksel programlama genellikle kullanılan iki temel yaklaşımdır. Bu temel yaklaşımlar içerisinde birkaç yöntem geliştirilse de iki yöntemin bu yöndeki çalışmalarda yoğunlukla kullanıldığından bahsedilebilir. Birinci yöntem olan stokastik sınır analizi (SSA), ekonometrik yöntemlere dayalı, ikinci yöntem olan VZA ise matematiksel programlamaya dayalı olarak

hesaplanmaktadır (Coelli, 1996; Taymaz, 2001; Hollingsworth ve Street, 2006). Parametrik yöntem olan SSA, üretim teknolojisinin ve etkinlik tahmininin alternatif yöntemleri olarak üretim, maliyet, karlılık ve bazen de gelir fonksiyonunu içermektedir. Parametrik olmayan VZA yöntemi ise esas olarak doğrusal programlama tekniklerini kapsamaktadır (Ajibefun, 2008, s.95).

Bu iki modelin birbirine göre farklı özellikleri vardır. SSA'ya göre VZA, veri setine göre etkinlik sınırı belirlediğinden veri yapılarına uyum sağlamada daha esnekler. Bu esneklik avantajının altında iki önemli farklılık yatmaktadır: İlk olarak, VZA modelin doğru tanımlandığını ve tüm verilerin hatasız olarak gözlemlendiğini varsayar. Ancak SSA'da gözlemlerin hata değerleri modelleme ve ölçüm hatasının olasılığını hesaplamaya imkan verir. Sonuç olarak iki modelden bir sınır elde edilmiş olsa, SSA'dan elde edilecek sınır VZA'dan elde edilecek sınırdan daha yüksek olur. İkinci olarak, VZA'da her bir KVB'nin etkinlik skorlarının hesaplanmasında karşılaştırılabilir nitelikte çıktı üreten KVB'lere göre etkinlik skorları oluşturur. Burada iki olası sonuç vardır. Birincisi, eğer bir KVB eşsiz ise herhangi bir karşılaştırma yapılamayacağından model bu KVB'yi etkin olarak değerlendirecektir. İkincisi, bir KVB'nin etkinlik skoru sınır üzerine dayanmadığında, model KVB'yi sadece belirli eşdeğer KVB'lerle karşılaştıracak ve diğer birimleri göz ardı edecektir. SSA ise bunun tersine, tüm gözlemlerden elde edilen bilgiler doğrultusunda etkinlikler tahmin edilmektedir (Hollingsworth ve Street, 2006, s.2). Girdilerin parasal değerlerine gerek duymaması, özel bir fonksiyonel form varsayımına dayanmaması ve özel bir istatistiksel dağılıma dayanmaması VZA'nın kullanım kolaylığı ile ilgili özellikleri arasındadır (Hirschber ve Lye, 2001).

Bu yöntemlerin yanında oran analizleri de etkinlik değerlendirmesinde kullanılabilen bir yöntemlerdir. Etkinlikleri değerlendirilen KVB'lerde bir girdi ve bir çıktı olsaydı eğer, bu durumda KVB'nin etkinliği bu çıktının ve girdinin oranlanmasıyla bulunabilirdi. Ancak gerçek hayatta KVB'lerde çoklu girdi kullanımı ve çoklu çıktı üretimi söz konusudur. Bu nedenle oran analizleri, gerçek hayattaki birçok etkinlik ölçümlerine uygunluk gösterememekte ve etkinlik ölçümlerinde yetersiz kalabilmektedir. Oran analizlerinin yetersiz kaldığı bu durumda etkinliğin ölçülebilmesi amacıyla Charnes, Cooper ve Rhodes (1978) tarafından çoklu girdi ve çoklu çıktı durumlarında birimlerin etkinliklerini ölçülebilen VZA analizi geliştirilmiştir (Martić vd., 2009, s.37).

Aşağıdaki tabloda etkinlik ölçümleri amacıyla geliştirilen oran analizi, parametrik yöntemler ve parametrik olmayan yöntemlerin karşılaştırmasına yer verilmiştir.

Tablo 4. Performans Ölçüm Yöntemlerinin Karşılaştırılması

YÖNTEM SINIFI			
Karşılaştırma Ölçütleri	Oran Analizi	Parametrik Yöntemler	Parametrik Olmayan Yöntemler
Çözüm Tekniği	Oranlamalar	Regresyon	Matematiksel Programlama
İçerik	Tek Girdi/Tek Çıktı (Tek Boyutlu)	Çok Girdi/Çok Çıktı (Çok Boyutlu)	Çok Girdi/Çok Çıktı (Çok Boyutlu)
Ön Hazırlık (Veri Temini)	Basit	Basit (Ölçüm Yapılacak Birim Analitik Forma Uygun Olmalı)	Detaylı (Kullanılacak Girdilere ve Çıktılara Bağlı)

Kaynak: Besen 1994, s.9 Akt. Sarıkaya, 2010, s.11; Sarı, 2015:8.

Etkinlik ölçümlerinde daha çok kullanılan iki yöntem olan regresyon ve VZA yöntemlerine ait özellikler Guiffida ve Gravelle (2001) tarafından aşağıdaki gibi özetlenmiştir.

Tablo 5. Regresyon ve Veri Zarflama Analizlerinin Özellikleri

	Regresyon	VZA
Üretim/maliyet sınırı hakkında varsayım	Güçlü	Hiç yok
Sınır hakkında varsayımların test edilmesi	Evet	Hayır
Hata dağılımı hakkında varsayım	Güçlü	Hiç yok
Dağıtımsal varsayımların test edilmesi	Evet	Hayır
Değişkenlerin dahil edilmesi için sınama	Evet	Hayır
Etkinlik varyasyonlarından rastgele faktörleri ayırmak	Evet	Hayır
Çevresel faktörler için izin	Evet	Evet
Çoklu girdi / çoklu çıktı için izin	Sadece Kanonik Regresyonda	Evet
Çoklu bağlantı sorunu	Evet	Hayır
Eşdüzey birimler hakkında bilgi sağlamak	Hayır	Evet
Küçük sayılı gözlemlere karşı zayıflık	Evet	Kısmen
İçsel yanlılığa karşı zayıflık	Evet	Evet
İçsel yanlılıkların sınanması	Evet	Hayır

Kaynak: Guiffida ve Gravelle, 2001, s.166.

2.3.1. Oran Analizi

Genel olarak bir birim çıktının bir birim girdiye oranlamasına dayanan oran analizi uygulama açısından kolay olsa da birden fazla girdinin ve çıktının aynı anda değerlendirmesi gereken sağlık hizmetleri gibi alanların performans değerlendirilmesinde yetersiz kalmaktadır (Sarıkaya, 2010). Oranların hesaplanmasında bir girdi miktarı ve bir çıktı miktarı alındığı için oran analizleri iki değişkenin karşılaştırılmasıyla sınırlıdır. Çoklu girdi ve çoklu çıktının olduğu durumlarda verilerin ve analizlerin mümkün olma durumuna göre oran analizleri kısmi etkinlik değerlerinin elde edilmesi amacıyla aşamalı olarak yapılabilir. Oran analizleri veri yapısı ve veri ile etkinlik tahminleri arasındaki ilişkiler hakkında bilgiler vermesi nedeniyle öncü olma özelliği taşımasına rağmen ortalama etkinlik değerleri üretmemesi nedeniyle etkinlik değerlerinin karşılaştırılmasında yetersiz kalmaktadır (Peacock vd., 2001, s.48-49).

2.3.2. Stokastik Sınır Analizi (SSA)

SSA üretim veya maliyet fonksiyonlarındaki hata terimlerini dikkate alarak stokastik sınır eşitliğini tahmin etmek için geliştirilmiş ekonometrik bir tekniktir. SSA üretim süreçleri ve çevresel faktörler hakkında zengin bildirimler sunar. Aynı zamanda üretim sınırı hakkında geliştirilen hipotezlerin istatistiksel olarak test edilmesine ve etkinlik ölçüleri çerçevesinde güven sınırlarının belirlenmesine olanak tanır. Buna rağmen, SSA'nın iki temel sınırlılığı vardır. Birincisi ekonometrik tekniğin iyi bir şekilde çalışabilmesi için geniş veri setine gerek duyulmasıdır. İkincisi ise etkinlik tahminlerinin varsayılan dağılımındaki güvendir (Peacock vd., 2001, s.49-50).

SSA etkin üretim sınırını belirlemek için bir fonksiyon üretilmesine ihtiyaç duyar. Bu nedenle parametrik yaklaşım olarak değerlendirilir. Aynı zamanda etkinlik hesaplamalarında rastgeleliği göz önünde bulundurduğundan "stokastik" olarak etiketlenir. Bu yöntem regresyon yöntemine benzese de regresyon analizinde girdi ve çıktı seviyeleri arasında ortalama ilişki, SSA'da ise girdi ve çıktı arasında maksimum ilişki kapsamaktadır. SSA'da girdiler ve çıktılar arasındaki ilişkinin nasıl olduğunu tanımlayabilmek için bir fonksiyon oluşturulmasına ihtiyaç vardır. Bu fonksiyon, her bir KVB'nin etkinlik skorunu ve maksimum etkinliğini tanımlayan etkin sınır eğrisini oluşturur. KVB'ler ile etkin sınır eğrisi arasındaki fark hata olarak isimlendirilir ve bu fark etkinsizlik ve çevresel faktörlerin etkisini göstermektedir. Bu teknikte çevresel faktörler

önceden tanımlanmalı ve fonksiyona eklenmelidir. Fonksiyonda çok fazla çevresel faktörün olması birimlerin etkinlik skorlarının yüksek çıkmasına, eğer birkaç çevresel faktör kullanılırsa da birkaç KVB'nin yüksek etkinlik skorlarına ulaşmasına neden olur. Bu nedenle çevresel faktörlerin tanımlanması birçok varsayımlarla birlikte oldukça karmaşık bir süreçtir.

Bu teknikte etkinlik hesaplamalarında tek çıktı kullanılmalıdır. Çoklu çıktının kullanılması birçok yargıyı ve varsayımı içeren ağırlık atama süreçlerini gerekli kılabılır. SSA, düşük performans gösteren aykırı değerlere karşı duyarlıdır ve küçük örneklem hacmine sahip çalışmalar için uygun değildir (Canadian Institute for Health Information, 2012, s.54).

SSA, veri girdi düzeyinde firmaların en fazla belirli bir miktarda çıktı üretebileceğini varsayar. Firmaların üretim sınırı tarafından tanımlanan düzeyde üretim yapamamasının iki nedeni vardır. İlk olarak, firma tarafından öngörülemeyen (üretim sürecinde beklenmedik sorunlar, girdi kalitesinde değişimler, işçilerin çalışma temposundaki değişiklikler, vb.) söz konusudur. İkinci olarak, firma tam etkin olarak çalışmadığı için beklenen en yüksek üretim düzeyinin altında kalabilir. Bu iki etken ve stokastik üretim sınırı, üretim sınırının formuna ilişkin belirli varsayımlar altında tahmin edilebilir. Yöntem, işletme düzeyinde girdi-çıktı verisine üretim sınırı uyarlanmasına dayanmaktadır. Teknolojik değişme hızı, üretim sınırının kayma oranı ile ölçülmektedir. Teknik etkinlik düzeyi de işletmenin gerçekleştirdiği çıktı düzeyi ile mevcut girdileri kullanarak gerçekleştirebileceği çıktı arasındaki oran olarak tanımlanmaktadır (Taymaz, 2001).

2.3.3. Veri Zarflama Analizi (VZA)

VZA analizinin temeli Farrell tarafından 1957 yılında yayınlanan "The Measurement of Productive Efficiency" adlı çalışmaya dayanmaktadır. Farrell bu çalışmasında iktisadi (ekonomik) etkinliğin ölçülebilmesi için teknik ve tahsis etkinliğin ölçülmesini ve bu etkinlik türlerinin bir arada olmasıyla iktisadi etkinliğin sağlanabileceğini öne sürmüştür (Farrell, 1957). Farrell'in ortaya attığı bu düşünce üzerinde birçok çalışma yapılmış olsa da bu çalışmalar pek dikkat çekmemiştir (Tarım, 2001). 1978 yılında Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından Farrell'in çalışması genişletilmiş, etkinlik analizleri için bir temel olan VZA'nın geliştirilmesi başarılmış (Cooper vd.,

2006, s.33) ve bu çalışmadan sonra etkinliklerin değerlendirilmesinde yaygın olarak bu düşünce kullanılmaya başlanmıştır.

VZA ilk olarak 1978 yılında Charnes, Cooper ve Rhodes tarafından, Federal hükümetin desteklediği bir çalışma olan dezavantajlı öğrencilerin (çoğunlukla siyahi ve İspanyol) eğitim programlarının değerlendirilmesi amacıyla uygulanmıştır (Charnes vd., 1978, s.429). İlk ortaya atıldığı bu çalışmadan itibaren VZA yoğun ilgi görmeye başlamıştır (Tarım, 2001, s.50). Bu ilgiyle birlikte yıllar itibariyle yaygın bir kullanım alanı bulan VZA'nın eksikliğinden ve boşluğundan türetilen ve daha fazla değişkenleri ve daha karmaşık modelleri kapsayan birçok yeni model geliştirilmiştir (Ji ve Lee, 2010, s. 267). VZA başlangıçta kâr amacı olmayan kuruluşların etkinliğini değerlendirilmek üzere geliştirilmiş (Marschall ve Flessa, 2009, s.87) olsa da bu yeni geliştirilen modeller ile birlikte bankalar, hava yolları, hastaneler, üniversiteler, savunma firmaları, imalat firmaları gibi gerek özel sektörde gerekse kamu sektöründe hizmet veren birçok birimin etkinliğini değerlendirmede yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır (Ji ve Lee, 2010, s. 267). VZA ile ilgili olarak geliştirilen modeller doğrusal programlama tekniğine aşina olan birçok akademisyen tarafından kullanılmış, analiz edilmiş ve çalışılmıştır. Ancak yöneticilerin modeli tam olarak bilememesi veya yanlış bilmesi nedeniyle yönetimde uygulanması biraz zaman almıştır (Sherman ve Zhu, 2006, s.50). Son yıllarda bilgisayar teknolojilerinin gelişmesi, analizle ilgili bilgisayar programlarının geliştirilmesi ve yöneticilerin bilgi seviyelerinin artmasıyla birlikte VZA'nın performans değerlendirme amacıyla geniş bir kabul gördüğü ve hızlı bir şekilde operasyonel süreçlerin değerlendirmesinde yaygın olarak kullanıldığı söylenebilir (Cooper vd., 2011, s.2; Wang ve Lan, 2013, s.182).

VZA, çok sayıda girdiye ve çıktıya sahip olan KVB'lerin görelî etkinliğini değerlendirme imkânı sağlayan bilimsel bir metottur (Khaleghi vd., 2012, s.193). VZA, kullanılan girdiler ve elde edilen çıktılar açısından birbirine benzer olan üretim birimlerinin görelî teknik etkinliklerinin ölçülmesi için geliştirilmiş, parametrik olmayan, kıyaslama yaparak birimlerin etkinliklerini belirleyen, doğrusal programlama tekniğine dayalı matematiksel bir modeldir. Etkinlik ölçme amacıyla geliştirilen regresyon yöntemine dayalı parametrik yöntemler, verilerin merkezinden geçen bir regresyon düzlemine en iyi uyumu sağlayan bir fonksiyona ulaşmaya çalışır. Bu nedenle parametrik yöntemlerde bazı varsayımların sağlanması gerekmektedir. Buna rağmen VZA'da etkinlik ölçümü bir fonksiyona değil,

doğrusal programlama tekniklerini kullanarak veriler üzerinde parametrik olmayan parçalı bir sınır (veya yüzey) oluşturulması ve bu sınır yardımıyla KVB'lerin etkinliklerinin ölçülmesi esasına dayanmaktadır (Coelli, 1996, s.3). Etkinsiz bulunan değerlerin etkin olmama dereceleri de bu sınıra olan radyal uzaklıkları dikkate alınarak ölçülebilmektedir (Karacabey, 2001, s.4; Valdmanis vd., 2016, s.2).

Üretim faktörlerinin fiyatlarının bilinmesi ve karlılığın nihai amaç olması durumunda faktörlerin ağırlıklarını belirlemek için faktör fiyatları kullanılabilir. Ancak kamu hizmetleri gibi karlılığın nihai amaç olmadığı veya ürünlerin ve hizmetlerin fiyatlarının belirlenmemesi durumlarında VZA'dan faydalanılabilir. Özellikle benzer girdilerin kullanılarak benzer çıktılara ulaşan homojen KVB'lerin performanslarının değerlendirilmesinde VZA'dan faydalanılabilir (Tarım, 2001, s. 49). Ekonomideki parametrik yöntemlerin tersine, parametrik olmayan bir teknik olan VZA, üretim teknolojisinde birçok sınırlamalara gerek duymamaktadır. Ayrıca bu model üretim benzerliklerinin teknolojik bakış açısına dayalıdır ve girdi ve çıktı fiyatlarına bağlı değildir (Wang ve Lan, 2013, s.182). VZA'nın orijinal olarak, girdi ve çıktı değişkenlerinden herhangi birinin fiyatlarının bilinmemesi veya ulaşılamaması durumunda, bir takım karar verme birimlerinin (decision making units) göreliliğini ölçmek için geliştirilen bir teknik olduğu söylenebilir (Sengupta, 1995). VZA bir etkinlik göstergesidir ve VZA'da bir üretim birimindeki ağırlıklı çıktı toplamlarının ağırlıklı girdi toplamlarına oranlanmasıyla birimlerin etkinlik değerleri bulunmaktadır (Hollingsworth ve Wildman, 2002, s.4). Değerlendirmeye alınan birimlerden en iyi performansa sahip olan birimlerin etkinlik skorlarına dayanılarak bir etkinlik sınırı çizilir. Bu nedenle VZA parametrik yöntemlerdeki gibi belirli varsayımların sağlanmasına ihtiyaç duymaz. Bir bakıma etkinlik sınırı tamamen gerçek gözlemler vasıtasıyla belirlenir. Değerlendirilen tüm birimler bu sınıra olan uzaklığına göre değerlendirilerek birimlerin etkin veya etkin olmadığı belirlenebilir. Bunun yanında birimlerin etkin sınırın üzerinde olabilmesi için etkinsiz birimlerin girdilerinde ve/veya çıktılarında ne kadar bir iyileştirmeye gerek duyulduğu VZA ile belirlenebilir. Bu nedenle VZA'nın yönetsel karar verme açısından önemli bilgiler sunduğu söylenebilir (Cooper vd., 2011, s.2-3).

Etkinlik analizlerin temel hedefi etkinlik skorlarının belirlenmesi olsa da etkinsiz çalışan karar birimlerinin etkin olarak çalışması için bir yol haritası da bu analizler kapsamında çıkarılması beklenmektedir. Bu noktada etkinsiz olarak çalıştığı hesaplanan KVB'ler

için belirlenen referans kümesi, yöneticilere bu birimlerde etkinliğin nasıl sağlanacağına yönelik bir reçete özelliğindedir (Tarım, 2001. s. 64-67).

Yönetimsel bir araç olarak kullanıldığında VZA'nın yöneticilere sağlayacağı faydaları şu şekilde özetlemek mümkündür (Sherman ve Zhu, 2006, s.51; Ozcan, 2008, s.17; Cooper vd., 2011, s.2)

- VZA tüm kaynakları ve tüm hizmetleri/ürünleri üreten birimlerin hepsini dikkate alarak karşılaştırmalar yapar ve bu birimlerden hangisinin en iyi olduğunu (en etkin olarak faaliyet gösterdiğini) belirleyebilir. Kısaca, VZA güçlü bir kıyaslama tekniğidir.
- Yöneticilere, birimlerinin performans seviyeleri hakkında bilgi verir. Bu bilgiler birimlerin daha iyi yönetilmesinde kullanılabilir ve birimlerinin işlem maliyetlerinin azaltılmasını ve karlılıklarının artırılmasını sağlayabilir.
- Etkinsiz olarak bulunan birimlerin etkin olabilmelerini için hangi kaynaklarda ve maliyetlerde ne kadar tasarruf sağlanabileceğini hesaplayabilir.
- Etkinsiz olarak belirlenen birimlerde etkinliğin sağlanması için hangi spesifik değişikliklerin yapılması gerektiğini tanımlayabilir. Üstelik bunu herhangi bir ek kaynağa ihtiyaç duymadan, eldeki kaynakların en iyi şekilde dağıtılması yoluyla yapabilir.
- Aynı zamanda birleşme kararı almış olan firmaların (örneğin sigorta firmaları) birleşmeden önce ve birleşmeden sonraki etkinliklerinin değerlendirilmesini sağlayabilir. Bu değerlendirme ile birleşme kararı hakkında bir değerlendirme sunabilir.

Etkinliği arttırmak için VZA'dan yararlanılarak, kanıta dayalı yönetimsel kararlar elde edilebilir. Bir kurumda etkinliği arttırmak şu dört seçenekten birinin veya birkaçının gerçekleşmesiyle mümkün olmaktadır (Ozcan, 2008, s.17):

- Çıktılar artırılabilir,
- Girdiler azaltılabilir,
- Girdi ve çıktının her ikisinin de arttığı durumlarda, çıktılardaki artış oranı girdilerdeki artış oranından daha fazla olabilir,
- Girdi ve çıktının her ikisinin de azaldığı durumlarda, çıktılardaki azalış oranı girdilerdeki azalış oranından daha az olabilir (Ozcan, 2008, s.17).

2.3.3.1. Veri Zarflama Analizinin Matematiksel Modeli ve Grafiksel Gösterimi

VZA yöntemini ilk kez öneren Charnes, Cooper ve Rhodes (1978) herhangi bir KVB'nin etkinliğini, birimin elde ettiği ağırlıklı çıktı toplamının birimin kullandığı ağırlıklı girdi toplamına oranının maksimum yapılmasıyla elde edilebileceğini ifade etmişlerdir. Bu ifade şu şekilde gösterilebilir;

$$Etkinlik = \frac{\text{Çıktıların ağırlıklı toplamı}}{\text{Girdilerin ağırlıklı toplamı}} \quad (1)$$

Bu ifadenin matematiksel gösterimi için n sayıda KVB'nin değerlendirildiği, bu KVB'lerin m sayıda girdi kullandığı ve s sayıda çıktı ürettiği varsayalım. j. KVB'nin i. girdisi x_{ij} , yine aynı KVB'nin r. çıktısı y_{rj} olarak gösterilsin. Bu bilgiler ışığında CCR modeli VZA'nın matematiksel gösterimi aşağıdaki gibidir (Charnes vd., 1978, s.430);

Amaç Fonksiyonu

$$\text{maks } h_o = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{ro}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{io}} \quad (2)$$

Kısıtlar:

$$\frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1$$

$$v_i \geq 0 \quad i = 1, 2, \dots, m$$

$$u_r \geq 0 \quad r = 1, 2, \dots, s$$

$$j = 1, 2, \dots, n$$

Bu formül ve kısıtlarda kullanılan;

m : kullanılan girdi sayısını, (i = 1, 2, ..., m)

s : üretilen çıktı sayısını, (r = 1, 2, ..., s)

n : değerlendirilen KVB sayısını, (j = 1, 2, ..., n)

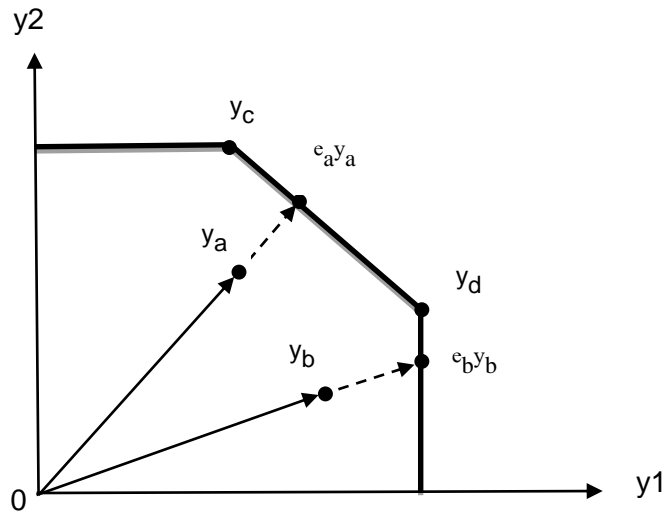
u_r : r. çıktıya verilen ağırlık değerini,

- v_i : i. girdiye verilen ağırlık değerini,
 x_{io} : o. KVB'nin kullandığı i. girdi miktarını,
 y_{ro} : o. KVB'nin kullandığı r. çıktı miktarını,
 x_{ij} : j. KVB'nin kullandığı i. girdi miktarını,
 y_{rj} : j. KVB'nin ürettiği r. çıktı miktarını ifade etmektedir.

$\sum u_r y_{rj}$ ağırlıklı çıktı toplamını, $\sum v_i x_{ij}$ ağırlıklı girdi toplamını belirtmektedir. Maks h_o , optimal girdi-çıktı ağırlıklarını belirleyerek, değeri maksimum yapacak amaç fonksiyonudur. Birinci kısıt, bütün KVB'lerde, ağırlıklı çıktı toplamlarının ağırlıklı girdi toplamına oranının bire eşit veya birden daha az olduğunu göstermektedir. Etkinlik sınırının belirli bir aralıkta olması için ve burada üst sınırın 1 olarak belirlenebilmesi için bu kısıt getirilmiştir (Tarım, 2001, s.50). Diğer kısıtlarda ise girdi ağırlıklarının (v_i) ve çıktı ağırlıklarının (u_r) sifıra eşit veya sıfırdan büyük olduğu gösterilmektedir. Bu kısıtlar altında yapılan çözüm sonucunda elde edilen h_o değeri 1 ise o. birimin etkin olduğu, 1'den küçük ise o. birimin etkinsiz olduğu ifade edilmektedir (Charnes vd., 1978, s.430).

VZA'da etkinlik ölçümleri girdi ve çıktı yönelimli olarak ölçülebilmektedir. Daha önce de belirtildiği gibi çıktı yönelimli VZA'da belirli bir girdi miktarı ile ulaşılabilecek en fazla çıktı miktarının ne olması gerektiği araştırılırken, girdi yönelimli VZA'da belirli bir çıktı miktarının elde edilmesi için mümkün olan en az girdi miktarının ne olması gerektiği araştırılmaktadır. Amaçların farklı olması nedeniyle modellerin grafiksel gösterimi de farklılaşmaktadır. Aşağıda çıktı yönelimli ve girdi yönelimli VZA ölçümlerinin grafiksel gösterimlerine yer verilmiştir.

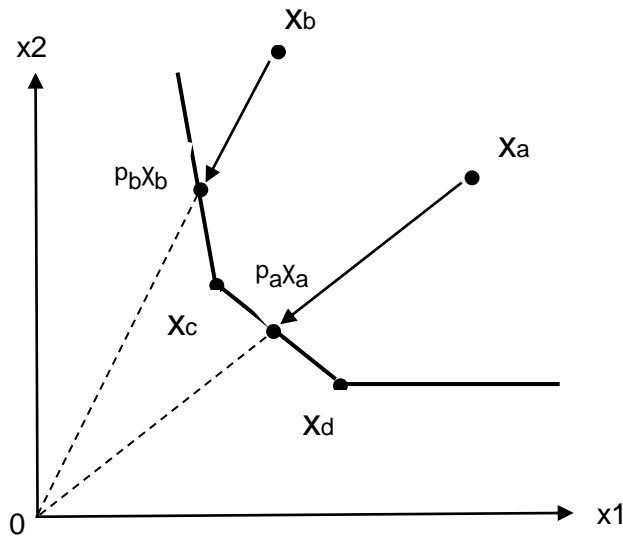
Şekil 6'da çıktı yönelimli etkinlik ölçümünün grafiksel gösterimine yer verilmiştir. Şekilden de anlaşılacağı üzere toplamda dört KVB bulunmakta ve c ve d KVB'leri etkin, a ve b KVB'leri ise etkinlik sınırının altında kalması nedeniyle etkinsiz olarak bulunmuştur. a biriminin etkinliği Oy_a uzunluğunun $O^{e_a}y_a$ uzunluğuna oranlanmasıyla elde edilebilir. Aynı şekilde b birimin etkinliğini Oy_b uzunluğunun $O^{e_b}y_b$ uzunluğuna oranlamak suretiyle elde etmek mümkündür. Diğer bir ifadeyle a birimin etkin olabilmesi için çıktılarını etkinlik sınırı üzerinde olan $e_a y_a$ noktasına kadar, b biriminin etkin olabilmesi için çıktılarını $e_b y_b$ noktasına kadar arttırması gerekmektedir.



Şekil 6. Çıktı Yönelimli Veri Zarflama Analizinin Grafikselle Gösterimi

Kaynak: Porcelli, 2009, s.5.

Şekil 7'de girdi yönümlü etkinlik ölçümünün grafikselle gösterimi sunulmuştur. Bu grafikte de toplamda dört KVB vardır ve bu KVB'lerden c ve d birimleri etkin olarak faaliyet göstermekteyken a ve b birimleri ise etkisiz olarak faaliyet göstermektedir. Burada da a biriminin etkin olarak faaliyet göstermesi için $P_a X_a$ noktasına kadar, b biriminin etkin olarak faaliyet göstermesi için $P_b X_b$ noktasına kadar girdilerini azaltmaları gerekmektedir.



Şekil 7. Girdi Yönelimli Veri Zarflama Analizinin Grafikselle Gösterimi

Kaynak: Porcelli, 2009, s.6.

2.3.3.2. Veri Zarflama Analizi Modelleri

VZA'da ele alınan sorunun şartlarına bağlı olarak çeşitli modeller geliştirilebilir. Hangi modelin kullanılacağı modelin ölçeğine ve yönelimine bakılarak belirlenebilir (Ozcan, 2008, s.23).

VZA'da temel olarak iki yöntem yaygınlıkla kullanılmaktadır. Bu iki yöntemden ilki olan CCR modelinin adı, modeli geliştiren Charnes, Cooper ve Rhodes (1978) adlı bilim adamlarının isimlerinin ilk harflerinden oluşmaktadır ve bu modelde ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında problem çözülmektedir. Banker, Charnes ve Cooper (1984) CCR modelinin saf teknik etkinlik ile ölçek etkinliğini beraber değerlendirdiğini belirtmiş ve bu iki etkinlik ölçümünün ayrı ayrı değerlendirilebilmesine olanak veren BCC modelini geliştirmişlerdir. Bu model de geliştiren bilim adamlarının isimlerinin ilk harflerine ithafen BCC modeli olarak adlandırılmaktadır ve ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında problem çözümüne dayalı bir yöntemdir. Ele alınacak bir çalışmada bu iki modelden hangisinin kullanılması gerektiği net olarak bilinemese de araştırmanın amacı bu noktada yol gösterici olabilmektedir. Örneğin, ölçek ekonomisi kuralları işletilmeyecekse yani hizmet veren birimin büyüklüğünde bir değişiklik yapılmayacaksa ölçeğe göre sabit getiri (CRS) modeli uygun bir model olarak kullanılabilirdiği önerilmektedir (Ozcan, 2008, s.23).

VZA aynı zamanda girdi ve çıktı yönelimli olarak iki alt grupta incelenebilir. Girdi yönelimli model istenilen çıktı seviyesine ulaşmak için kaynakların minimizasyonunu hedefler. Çıktı yönelimli modelde ise üretim için belirlenen kaynaklara ek ilave yapmadan çıktıların maksimizasyonunu hedefleyen bir model vardır (Ji ve Lee, 2010, s. 268). Bir başka ifadeyle girdi yönelimli teknik etkinlik ölçümü, üretilen çıktı miktarında bir değişiklik olmaksızın girdi miktarında kısmi olarak ne kadarlık bir azaltmanın sağlanabileceği sorusuyla ilgilenirken, çıktı yönelimli ölçümler, girdi miktarını değiştirmeksizin çıktı miktarında kısmi olarak ne kadarlık bir genişlemenin sağlanabileceği sorusuyla ilgilenmektedir (Coelli, 1996, s.7). Girdi ve çıktı yönelimli modellerin yanında hem girdilerin azaltılmasının hem de çıktılarda iyileştirmenin sağlanmasının aynı zamanda değerlendirildiği yöntemler de geliştirilmiştir. Bu yöntemler aylak tabanlı modeller, yönelimsiz modeller veya toplamsal model olarak adlandırılmakta ve temel olarak girdilerdeki aylakların azaltılmasına ve çıktılardaki aylakların ise arttırılmasına dayanmaktadır (Ozcan, 2008, s.23). Bir bakıma girdi ve

çıktı yönelimli modelin tek bir modelde birleştirilmesine toplamsal model denmektedir (Cooper vd., 2006, s.94).

Girdi veya çıktı yönelimli modelin hangisinin seçileceğine araştırmancının amacına ve değişkenler üzerindeki kontrole göre karar verilebilir (Coelli, 1996, s.23). Örneğin, araştırma sonucunda kullanılması gereken minimum girdi miktarı belirlenmek isteniyorsa ve çıktılar üzerinde hakimiyet daha az ise girdi yönelimli bir model doğru bir yaklaşım olacaktır. Eğer girdiler üzerinde hakimiyet daha az ve çıktılarının ne kadar arttırılabileceği sorusuyla ilgileniliyorsa bu durumda çıktı yönelimli bir model belirlenebilir.

Seçilen yönetime ve ölçeğe göre getiri varsayımına göre birimlerin etkinlik değerleri değişebilmektedir. Girdi ve çıktı yönelimli ölçümler yalnızca ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında eşit etkinlik ölçümlerine sahip olurlar. Ancak ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında yapılan hesaplamalarda etkinlik ölçümleri farklı değerler almaktadırlar (Coelli, 1996, s.7). Bu nedenle etkinlik sonuçlarının değerlendirilmesinde seçilen modelin göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

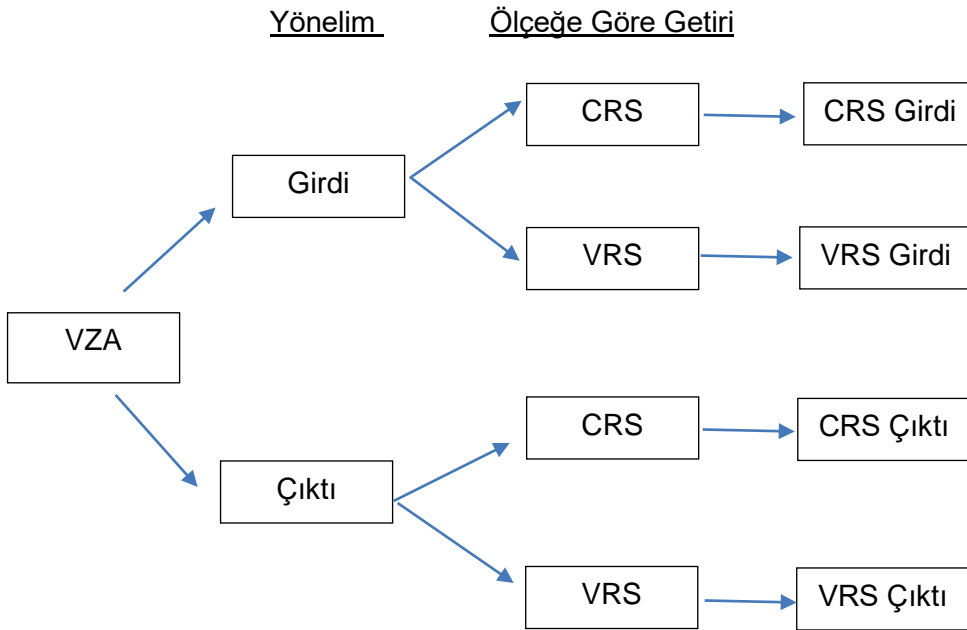
Etkinlik ölçmek amacıyla geliştirilen CCR ve BCC modellerinin formülleri kesirli olarak geliştirilmiştir. Bazı problemlerde etkinliklerin kesirli olarak hesaplanmasındaki zorluklar göz önünde bulundurularak, kesirli formüller doğrusal programlama modeline çevrilmiştir. Doğrusal programlamada birbiriyle yakından ilişkili iki çözüm vardır ki bunlardan birincisine primal, ikincisine dual denilmektedir. Tam tersi olarak ifade edilebildiği olsa da VZA literatüründe genellikle primal modellere zarflama (envelopment), dual modellere de çarpan (multiplier) VZA modeli denilmektedir. Bu dualite VZA'da çok önemlidir. Primal (zarflama) ve dual (çarpan) karşılaştırıldığında şunlar belirtilebilir (Ramanathan, 2003, s.51);

- Primal ve dual amaç fonksiyonlarının optimal değerleri eşittir.
- Primal çözüm yönteminin kısıt sayısı KVB sayısına, dual çözüm yönteminin kısıt sayısı girdi ve çıktı değişkenlerinin sayılarına bağlıdır.
- Doğrusal programlama kodlarının sayısal etkinliği, değişken sayısından çok kısıt sayısına dayanır. Bu nedenle, dual çözüm yöntemi, primal yöntemden sayısal olarak daha etkindir (Ramanathan, 2003, s.51).

VZA'da zarflama ve çarpan modelleri aynı etkinlik sonuçlarını vermelerine rağmen, her bir çözüm yöntemi etkinlik sonuçlarının yanında farklı detaylarda ek bilgiler

sunmaktadır. VZA'da zarflama çözüm yöntemi, kıyaslama (benchmarking) yapmada ve hedef belirlemede kullanılabilirken, çarpan çözüm yöntemi, KVB'lerin güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesinde dolayısıyla potansiyel iyileştirme için müdahale alanlarının belirlenmesinde kullanılabilir. Ayrıca bazı durumlarda zarflama, bazı durumlarda çarpan çözüm yönteminin kullanılması daha kolay olabilmektedir. Bu nedenle, araştırmacının elde etmek istediği bilgi düzeyi, çalışmanın amacı, çözüm yöntemlerinin uygulama kolaylığı gibi unsurlar, zarflama veya çarpan modelinin hangisinin seçileceğine etki etmektedir.

VZA kapsamında yöntemin ilk ortaya atıldığı günden bu yana çok çeşitli modeller geliştirilmiştir. Yöntemin ilk ortaya çıkışında CCR ve BCC modellerinin ortaya atılmış olması, bu yöntemlerin yaygın bir şekilde kullanılması ve bu çalışma kapsamında da kullanılması nedenleriyle bu yöntemler aşağıda detaylı olarak verilmiştir. Bu yöntemler, VZA literatüründe geleneksel yöntemler olarak geçmektedir. Bu yöntemler girdi ve çıktı yönelimli ve ölçeğe göre sabit ve değişken varsayımı altında uygulanabilmektedir. Temel VZA modellerinin sınıflandırması Şekil 8'de verilmiştir. Şekilden de görülebileceği gibi zarflama modeli olarak toplamda dört model geliştirilebilmektedir. Bir de bu modellerin çarpan modeli olduğu göz önünde bulundurulduğunda toplamda sekiz modelin geleneksel VZA'nın uygulanmasında kullanılabileceği söylenebilir.



Şekil 8. Temel VZA Modelleri Sınıflandırması (Zarflama Modelleri)

Kaynak: Ozcan, 2008, s.24.

2.3.3.2.1. CCR VZA Modeli

CCR modeli ilk olarak Charnes, Cooper ve Rhodes (1978) tarafından geliştirildiği için literatürde CCR modeli olarak adlandırılmaktadır. Ölçeğe göre sabit getiri varsayılarak kurulan CCR modeli sonucunda elde edilen etkinlik skoru, toplam etkinlik skorunu göstermektedir. Yani teknik etkinlik ve ölçek etkinliği skorlarının her ikisini de birlikte içermektedir (Tarım, 2001, s. 95).

CCR modelinin matematiksel gösterimi kesirli olarak geliştirilmiştir. Denklemin kesirli formda bulunması, anlatım açısından kolay olsa da özellikle gözlem sayısının fazla olduğu bazı ekonomik uygulamalarda hesaplama zorluğuna yol açabilmektedir. Bu kesirli formlar çözüm kolaylığı açısından doğrusal programlama yapısına dönüştürülebilir (Tütek vd., 2016, s.231). Kesirli formların bu şekilde doğrusal programlamaya çevrilmesiyle birkaç avantaj elde edilir. Birincisi hem ekonomi alanında hem de mühendislik ve diğer doğa bilimleri alanlarında, tek çıktı oranı tanımlarının genellenebileceği, tamamen simetrik bir etkinlik tanımı elde edilir. Ayrıca etkinlik değerlerini elde etmek için doğrusal olmayan (ve konveks olmayan) problemlerin çözülmesine ihtiyaç duyulmaz. Sadece doğrusal programlama denklemlerinin çözülmesiyle etkinlikler belirlenebilir (Charnes vd., 1978, s.432).

Yukarıda verilen (2) numaralı denklem girdiye yönelik CCR modelinin kesirli formunu göstermektedir. Bu kesirli formun doğrusal programlamaya dönüştürülmesiyle elde edilen **girdi yönelimli CCR çarpan modeli** aşağıda gösterilmiştir (Tütek vd., 2016, 234).

Amaç Fonksiyonu

$$\text{maks } \eta_k = \sum_{r=1}^s \mu_r y_{rk} \quad (3)$$

Kısıtlar;

$$\sum_{i=1}^m \omega_i x_{ik} = 1$$

$$\sum_{r=1}^s \mu_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m \omega_i x_{ij} \leq 0$$

$$\mu_r, \omega_i \geq \varepsilon > 0 \quad (j=1, \dots, n) \quad (r=1, \dots, s) \quad (i=1, \dots, m)$$

Burada;

η_k : Amaç fonksiyonunu,

μ_r : k. KVB için r. çıktının ağırlığını,

ω_i : k. KVB için i. girdinin ağırlığını,

y_{rk} : k. KVB'nin ürettiği r. çıktıyı,

x_{ik} : k. KVB'nin kullandığı i. girdiyi,

y_{rj} : j. KVB'nin ürettiği r. çıktıyı,

x_{ij} : j. KVB'nin kullandığı i. girdiyi,

ε : Oldukça küçük pozitif bir sayıyı (örneğin 10^{-6} gibi (Tarım, 2001)) göstermektedir.

Hesaplama sonucunda değerlendirilen birimin (η_k) etkinliği 1 ise, bu KVB'nin etkin olarak faaliyet gösterdiği, 1'den küçük ise birimin etkinsiz olarak faaliyet gösterdiği belirtilmektedir.

Doğrusal programların dual yapıları olduğundan (3) numaralı denklemde verilen doğrusal programlamanın duali alınarak **girdi yönelimli CCR zarflama modeli** şu şekilde yazılabilir (Zhu, 2009, s.13);

Amaç Fonksiyonu

$$\min \theta$$

(4)

Kısıtlar;

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} = \theta x_{io}$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} = y_{ro}$$

$$\lambda_j \geq 0 \quad (j=1, \dots, n) \quad (r=1, \dots, s) \quad (i=1, \dots, m)$$

Burada,

θ : Görelî etkinliği ölçülen k karar biriminin girdilerinin ne kadar azaltılabileceğini belirleyen büzülme katsayısını,

y_{ro} : o. KVB tarafından üretilen r. çıktısı,

x_{io} : o. KVB tarafından kullanılan i. girdiyi,

y_{rj} : j. KVB tarafından üretilen r. çıktısı,

x_{ij} : j. KVB tarafından kullanılan i. girdiyi,

λ_j : j. KVB'nin aldığı yoğunluk değerini göstermektedir.

(1) numaralı denklemde etkinliği maksimum yapacak formül kesirsel olarak verilmişti. Bu modelin bir de karşıt modeli (reciprocal model) yazılarak çıktı odaklı CCR modelinin kesirsel formu elde edilir. **Çıktı yönelimli CCR modelinin kesirsel formu** şu şekilde gösterilebilir (Charnes vd., 1978, s.431);

Amaç Fonksiyonu

$$\min f_o = \frac{\sum_{i=1}^m v_i x_{io}}{\sum_{r=1}^s u_r y_{ro}} \quad (5)$$

Kısıtlar:

$$\frac{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}}{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}} \geq 1$$

$$v_i \geq 0$$

$$u_r \geq 0 (j=1, \dots, n) (r=1, \dots, s) (i=1, \dots, m)$$

Bu kesirsel form doğrusal programlama formuna dönüştürülerek **çıktı yönelimli CCR çarpan modeli** aşağıdaki gibi gösterilebilir (Tütek vd., 2016, s.235);

Amaç Fonksiyonu

$$\min \theta_k = \sum_{i=1}^m \omega_i x_{ik} \quad (6)$$

Kısıtlar;

$$\sum_{r=1}^s \mu_r y_{rk} = 1$$

$$\sum_{i=1}^m \omega_i x_{ij} - \sum_{r=1}^s \mu_r y_{rj} \geq 0$$

$$\mu_r, \omega_i \geq \varepsilon > 0 \quad (j=1, \dots, n) \quad (r=1, \dots, s) \quad (i=1, \dots, m)$$

Burada;

μ_r : k. KVB için r. çıktının ağırlığını,

ω_i : k. KVB için i. girdinin ağırlığını,

y_{rk} : k. KVB'nin ürettiği r. çıktıyı,

x_{ik} : k. KVB'nin kullandığı i. girdiyi,

y_{rj} : j. KVB'nin ürettiği r. çıktıyı,

x_{ij} : j. KVB'nin kullandığı i. girdiyi,

ε : Oldukça küçük pozitif bir sayıyı (örneğin 10^{-6} gibi (Tarım, 2001)) göstermektedir.

Çıktı yönelimli CCR zarflama modeli şu şekilde yazılabilir (Zhu, 2009, s.13);

Amaç Fonksiyonu

$$\text{maks } \emptyset \tag{7}$$

Kısıtlar;

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} = x_{io}$$

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} = \emptyset y_{ro}$$

$$\lambda_j \geq 0 \quad (j=1, \dots, n) \quad (r=1, \dots, s) \quad (i=1, \dots, m)$$

Girdi ve çıktı yönelimli zarflama modellerinin farklı amaçları vardır. Girdi yönelimli olarak tanımlanan zarflama modelinin amacı belirli bir çıktı seviyesinin elde edilmesi için girdi miktarında ne kadar bir azaltma yapılabileceğinin belirlenmesidir. Çıktı yönelimli zarflama modelinin amacı ise belirli bir girdi miktarından elde edilen çıktının ne kadar artırılabilirliğinin belirlenmesidir. Bu modelde birimlerin etkin çıkması için

amaç fonksiyonu olan etkinlik değerinin 1 olması ($\theta = 1$ ve $\phi = 1$) gerekmektedir (Tütek vd., 2016, s.235-236).

2.3.3.2.2. BCC VZA Modeli

CCR modelinin ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında çözülmesi nedeniyle CCR modelinde saf teknik etkinlik ile ölçek etkinliğinin birbirine karışmış olduğu belirtilmiştir. Teknik etkinlik ve ölçek etkinliğinin skorlarını ayırt etmek için benzer ölçekte üretim yapan KVB'lerin etkinlik skorları karşılaştırılarak ölçekten kaynaklanan etkinsizlik değerinden ayrıştırılabilir (Banker vd., 1984, s.1078). **BCC (Banker, Charnes ve Cooper)** olarak adlandırılan bu yöntem ile KVB'lerin teknik etkinlik değerlerine ulaşılabilmesinin yanında değişkenlerin en uygun çözüm noktasında aldıkları değerlere göre ölçeğe göre getirinin yönü hakkında bilgi de elde edilebilmektedir (Tarım, 2001, s. 96). CCR modelinde hem ölçek hem de teknik etkinlikten oluşan toplam etkinliği bir modelle ölçmek mümkünken BCC modelinde ölçek etkinliği ve saf teknik etkinliği ayrıştırılarak ölçmek mümkün olmuştur (Kaynar, 2004, s.3). Ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında gerçekleştirilen analize CCR modelinin dual formuna konvekslik kısıtı olan $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ kısıtının eklenmesi, BCC modelinin CCR modelinden ayrıştığı tek farktır. Bu kısıt sayesinde üretim sınırının parçalı doğrusal olarak elde edilmesi mümkün olmaktadır. BCC yönteminde etkinlik sınırı belirlemenin yanı sıra ölçeğe göre artan, azalan veya sabit gibi çeşitli getirilere ilişkin bilgiler de elde edilebilmektedir. Burada BCC modeli yardımıyla üretilen üretim sınırının, CCR modeliyle üretilen etkinlik sınırının altında kaldığı dolayısıyla BCC modeliyle yapılan hesaplamalarda bulunan etkinlik değeri CCR modelinden elde edilen değerlerden daha yüksek olduğu unutulmamalıdır (Tütek vd., 2016, s.236).

BCC modeli de girdi yönelimli ve çıktı yönelimli olarak kurgulanabilir. Bu nedenle farklı matematiksel gösterimleri vardır. **Girdi yönelimli BCC modelinin kesirli formu** ve bu kesirli formun doğrusal programlamaya dönüştürülerek elde edilen **girdi yönelimli BCC çarpan modeli** aşağıdaki gibi gösterilebilir (Tütek vd., 2016, s.237).

Girdi yönelimli BCC modelinin kesirli formu

Amaç Fonksiyonu

$$maks h_k = \frac{\sum_{r=1}^s u_{rk} y_{rk} - u_o}{\sum_{i=1}^m v_{ik} x_{ik}} \quad (8)$$

Kısıtlar;

$$\sum_{r=1}^s u_r y_{rj} - u_o \left/ \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \right. \leq 1 \quad (j = 1, \dots, n)$$

$$u_r, v_i \geq \varepsilon \geq 0 \quad (r=1, \dots, s) \quad (i=1, \dots, m)$$

u_o işareti kısıtlanmamış

(8) numaralı denklemin doğrusal programlama formuna dönüştürülmesiyle **Girdi yönelimli BCC çarpan modeli** elde edilir. Girdi yönelimli BCC çarpan modeli (9) numaralı denklemde gösterilmiştir.

Amaç Fonksiyonu

$$\text{maks } \eta_k = \sum_{r=1}^s \mu_r y_{rk} - \mu_o \quad (9)$$

Kısıtlar;

$$\sum_{i=1}^m \omega_i \cdot x_{ik} = 1$$

$$\sum_{r=1}^s \mu_r y_{rj} - \sum_{i=1}^m \omega_i \cdot x_{ij} - \mu_o \leq 0$$

$$\mu_r, \omega_i \geq \varepsilon > 0 \quad (j=1, \dots, n) \quad (r=1, \dots, s) \quad (i=1, \dots, m)$$

μ_o işareti kısıtlanmamış

Burada;

μ_r : k. KVB için r. çıktının ağırlığını,

ω_i : k. KVB için i. girdinin ağırlığını,

y_{rk} : k. KVB'nin ürettiği r. çıktıyı,

x_{ik} : k. KVB'nin kullandığı i. girdiyi,

y_{rj} : j. KVB'nin ürettiği r. çıktıyı,

x_{ij} : j. KVB'nin kullandığı i. girdiyi,

ε : Oldukça küçük pozitif bir sayıyı (örneğin 10^{-6} gibi (Tarım, 2001))

μ_o : Ölçeğe göre getirinin yönüyle ilgili değişkenin değerini göstermektedir.

Çıktı yönelimli BCC modelinin kesirli formu ve doğrusal programlama yardımıyla dönüştürülen **çıktı yönelimli BCC çarpan modeli** aşağıdaki gibi gösterilebilir (Tütek vd., 2016, s.237);

Çıktı yönelimli BCC modelinin kesirli formu

Amaç Fonksiyonu

$$\min g_k = \sum_{i=1}^m v_i x_{ik} - v_o \left/ \sum_{r=1}^s u_r y_{rk} \right. \quad (10)$$

Kısıtlar;

$$\sum_{i=1}^m v_i x_{ij} - v_o \left/ \sum_{r=1}^s u_r y_{rj} \right. \geq 1$$

$$u_r, v_i \geq \varepsilon \geq 0 \quad (j=1, \dots, n) \quad (r=1, \dots, s) \quad (i=1, \dots, m)$$

v_o işareti kısıtlanmamış

Çıktı yönelimli BCC çarpan modeli

Amaç Fonksiyonu

$$\min \theta_k = \sum_{i=1}^m \omega_i x_{ik} - \omega_o \quad (11)$$

Kısıtlar;

$$\sum_{r=1}^s \mu_r y_{rk} = 1$$

$$\sum_{i=1}^m \omega_i x_{ij} - \sum_{r=1}^s \mu_r y_{rj} - \omega_o \geq 0$$

$$\mu_r, \omega_i \geq \varepsilon > 0 \quad (j=1, \dots, n) \quad (r=1, \dots, s) \quad (i=1, \dots, m)$$

ω_o işareti kısıtlanmamış

Burada;

μ_r : k. KVB için r. çıktının ağırlığını,

ω_i : k. KVB için i. girdinin ağırlığını,

y_{rk} : k. KVB'nin ürettiği r. çıktıyı,

x_{ik} : k. KVB'nin kullandığı i. girdiyi,

y_{rj} : j. KVB'nin ürettiği r. çıktıyı,

x_{ij} : j. KVB'nin kullandığı i. girdiyi,

ε : Oldukça küçük pozitif bir sayıyı (örneğin 10^{-6} gibi (Tarım, 2001))

ω_o : Ölçeğe göre getirinin yönüyle ilgili değişkenin değerini göstermektedir.

Girdi ve çıktı yönelimli BCC zarflama modelleri, CCR modelinde oluşturulan zarflama modellerine $\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$ kovekslik kısıtının eklenmesiyle elde edilebilir. Bu nedenle burada BCC modelinin zarflama formuyla ilgili bir gösterime yer verilmemiştir.

2.3.3.3. VZA Aşamaları

VZA'nın etkinlik değerlendirmelerinde ve etkinlik değerlerinin artırılmasında güvenilir ve tutarlı sonuçların elde edilmesi için VZA'nın doğru bir şekilde uygulanması gerekmektedir. VZA'nın uygulanmasında birtakım aşamaların takip edilmesi gerekmektedir. VZA'nın uygulanabilmesi için gerekli olan adımlar şunlardır:

1. KVB'lerin seçimi,
2. Girdi ve çıktı değişkenlerinin seçilmesi,
3. Çalışmada kullanılacak verilerin temin edilmesi,
4. VZA modelinin belirlenmesi ve etkinliğin ölçülmesi,
5. Etkinlik değerlerinin belirlenmesi,
6. Hedef değerler ve referans kümelerinin belirlenmesi,
7. Sonuçların yorumlanması ve stratejilerin belirlenmesi.

Aşama 1. KVB'lerin Seçimi

Charnes ve diğerleri (1978) tarafından modelin ilk ortaya çıkışında kâr amacı olmayan karar birimlerine vurgu yapmak için firma veya endüstri yerine KVB terimi kullanılmıştır.

Bu nedenle performans değerlendirilmesi yapılan birimlere VZA literatüründe KVB (Decision Making Unit [DMU]) denilmektedir. KVB, bir bakıma hastaneler, üniversiteler, şehirler, işletmeler gibi girdileri çıktılara dönüştüren ve performansı değerlendirilen birimlerdir (Cooper vd., 2011, s.1).

Etkinlik sınırı en iyi performans gösteren KVB'lerin etkinlik değerleri vasıtasıyla üretildiğinden, VZA'da KVB'lerin seçilmesi oldukça önemlidir. KVB'lerin seçilmesine etki eden iki önemli faktör vardır; homojenlik ve KVB sayısı (Tütek vd., 2016, s.229). Öncelikle KVB'ler homojen olmalıdır. Daha açık bir ifadeyle, KVB'lerin kullandığı girdiler ve ürettiği çıktılar aynı olmalı ve KVB'ler benzer amaçları gerçekleştirmek için performans gösteriyor olmalıdır. Karşılaştırılan KVB sayılarına çalışmanın amacı çerçevesinde karar verilmelidir. KVB'lerin sayısının ne olması gerektiğine yönelik net olarak uygulanan bir yöntem bulunmasa da bu amaçla bazı öneriler geliştirilmiştir. Girdi sayısı (m) ve çıktı sayısı (n) olarak gösterildiğinde, KVB sayısının (m+n+1)'den büyük olması gerektiği, KVB sayısının (m×n×2)'den büyük olması gerektiği, KVB sayısının en az [(m+n)×2] veya [(m+n)×3] kadar olması gerektiği önerilen çeşitli yöntemlerdir (Ramanathan, 2003, s.173-174; Martić vd., 2009, s.40; Tütek vd., 2016, s.229). KVB sayısının belirtilen yöntemlerden daha az olduğu durumlarda girdi ve çıktı değişkenlerinin KVB'nin etkinlik değerini ayırmadaki gücü zayıflar ve KVB'lerin etkinlikleri ya tam etkin (%100) ya da yüksek derecede etkin çıkabilmektedir. Bu durumda girdi ve çıktı sayılarının azaltılması amacıyla korelasyon analizi gibi bazı analizlerden faydalanılarak girdi ve çıktı değişkenlerinin sayısı azaltılabilir (Martić vd., 2009, s.40).

KVB'lerin seçiminde dikkat edilmesi gereken bazı hususlar vardır. Bu hususlar:

- KVB, kullandıkları girdiler ve ürettikleri çıktılar açısından benzer olmalıdır. Diğer bir deyişle KVB'ler, aynı girdi ve çıktı kombinasyonlarını değerlendirebilir olmalıdırlar.
- Tüm KVB'ler için benzer bir kaynaklar seti olmalıdır.
- Tüm KVB'ler benzer çevre şartlarında çalışıyor olmalıdır.

Aşama 2. Girdi ve Çıktı Değişkenlerinin Seçilmesi

VZA'da en önemli nokta analiz kapsamında kullanılacak girdi ve çıktı değişkenlerinin en iyi şekilde tespit edilmesidir (Huang ve McLaughlin,1989, s.147; Karacabey, 2001, s.10). Çünkü farklı girdi ve çıktı değişkenleri kullanıldığında etkinlik sonuçlarında önemli

farklılıklar gözlenebilmektedir (Tütek vd., 2016, s.230). Girdi ve çıktı değişkenlerine karar verirken, değişkenlerin değerlendirilen KVB'lerin performanslarıyla ilgili olması gerektiği göz önünde bulundurulmalıdır. Analize hangi değişkenlerin alınması gerektiğiyle ilgili tarama işlemi sayısal veya nitel olarak yapılabilir (Ramanathan, 2003, s.174). Tarama aşamasında tüm girdiler ve elde edilen tüm çıktılar listelenmeli ve uzman bir bakış açısıyla üretim ile doğrudan ilişki kurulamayan girdi ve çıktı değişkenleri elenmelidir. Bu noktada, girdi ve çıktı değişkenlerinin KVB'lerin bir veya daha fazla amacıyla ilişkisi olup olmadığı ve girdilerin ve çıktılarının KVB'lerin özelliklerini tanımlayıp tanımlayamadığı sorgulanabilir. Daha sonra en önemli girdi ve çıktı değişkenleri belirlenip değişkenlerin sayısı makul bir seviyeye kadar azaltılmalıdır. Bu sayede girdi ve çıktı değişkenlerinin KVB'leri daha iyi ayrıştırılmaları sağlanabilir. Aynı zamanda değişken sayılarının fazlalığı nedeniyle daha fazla KVB'nin kullanılması nedeniyle karşılaşılabilecek bir sorun olan uç değerler sorunu da engellenmiş olur (Avcı, 2004, s.63). Gereğinden fazla değişken kullanılması durumunda daha fazla KVB'nin etkin çıkacağı göz önünde bulundurulmalıdır (Ramanathan, 2003, s.174-175).

Girdi ve çıktı değişkenlerinin sayısı yanında değişkenlerin birimlerine de dikkat etmek gerekir. Özellikle sağlık sektöründe olduğu gibi birçok değişkenin hız veya oran biriminde olması, analizde soruna yol açabilmektedir. Temel olarak çıktılarının ağırlıklı toplamının girdilerin ağırlıklı toplamına oranlanması yöntemine dayanan VZA'da, oranların değişken olarak kullanılması durumunda etkinlik hesaplaması sonucunda hesaplanan hedef oran değerini artırmak veya azaltmak için pay ve paydada artırma ve azaltma yapılarak benzer oranlar sağlanabilir. Bu nedenle iyileştirmenin pay veya paydanın hangisinde sağlanacağını daha iyi belirlenebilmesi için oransal veriler yerine ham veriler tercih edilmelidir. Bu sayede hata yapma olasılığı da azaltılmış olur (Öner, 2010, s.72).

Genel olarak, seçilecek olan girdi çıktı değişkenleri aşağıdaki özellikleri içermelidir;

- Tüm KVB'ler için ortak faktörler olmalıdır.
- İncelenmek istenen tüm faaliyet seviyeleri ve performans ölçütlerini kapsamalıdır.
- Ölçülebilir, fiziksel ve ekonomik kaynakların tümünü içermelidir.

Aşama 3. Çalışmada Kullanılacak Verilerin Temin Edilebilirliği ve Ulaşılan Verilerin Güvenilirliği

VZA tamamen gözlenen verilere dayanması ve verilerdeki hata kaynaklarına karşı oldukça duyarlı olması nedeniyle verilerin doğru ve güvenilir olması, iyi bir şekilde tasnif edilmesi önem taşımaktadır. Bu noktada araştırmanın amacına uygun nitelikte ve miktarda verilerin olup olmadığı, bu verilerin güvenilir olup olmadığı ve verilerdeki hata kaynakları sorgulanmalıdır. Temel VZA modellerinde değişkenlerin pozitif olması gerektiği unutulmamalıdır (Tütek vd., 2016, s.230).

Aşama 4. VZA Modelinin Belirlenmesi ve Etkinliğin Ölçülmesi

Etkinlik ölçümlerinde iki temel model kurulabilmektedir. Çıktı düzeyi sabit tutularak girdiler üzerinde bir değerlendirme yapılması durumunda **girdi yönelimli**, girdi düzeyleri sabit tutularak daha fazla çıktı elde edilmek isteniliyorsa **çıktı yönelimli** etkinlik modeli kurgulanabilmektedir (Tarım, 2001, s. 26; Porcelli, 2009, s.4). Bu iki model ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında kurgulandığında etkinlik sonuçları değişmezken, ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında girdi yönelimli ve çıktı yönelimli olarak hesaplanan etkinlik değerleri birbirlerinden farklı olacaktır (Tarım, 2001, s. 33).

Kurulacak modelin belirlenmesinde araştırmacının araştırma sonucunda hangi noktaya ulaşması ve nasıl bir öneride bulunmak istemesi ön plana çıkmaktadır. Bu noktada dikkate alınması gereken bazı hususlar vardır. Bazı durumlarda girdiler üzerinde, bazı durumlarda da çıktılar üzerinde kontrol daha az olabilir. Eğer girdiler esnek değilse (girdiler tam olarak kontrol altında değilse) çıktı yönelimli bir model uygun olabilir. Eğer yönetim tarafından ulaşılabilecek en fazla çıktı değil de belirli bir çıktı seviyesinin üretilmesi belirlenmişse bu durumda da girdi yönelimli bir model daha uygun olacaktır (Ramanathan, 2003, s.175).

Ölçeğe göre sabit mi yoksa değişken mi getiri varsayılacağı, araştırmanın özelliğine dayanmaktadır. KVB'lerin performansı işlemlerin ölçeğine dayanmadığı düşünülüyorsa ölçeğe göre sabit getiri uygun olacaktır. Diğer durumlarda ölçeğe göre değişken getiri daha uygun bir tercih olabilir (Ramanathan, 2003, s.175). Ayrıca eğer araştırmacı KVB arasında daha iyi bir ayrışma istiyorsa CRS, KVB'lerin daha etkin çıkmasını istiyor ise VRS modelini tercih edebilir.

Aşama 5. Etkinlik Değerlerinin Belirlenmesi

Her bir KVB ait etkinlik değerlerinin elde edilmesi için seçilen yönelime ve varsayımlara göre değişebilen amaç fonksiyonunun belirtilen kısıtlar çerçevesinde çözülmesi gerekmektedir. Bu amaçla geliştirilen değişik programlar yardımıyla birimlerin etkinlikleri belirlenebilir (Tütek vd., 2016, s.231). Elde edilen etkinlik skorları 0 ile 1 arasında dağılır ve 0 performansı değerlendirilen birimin tam etkinsiz olduğunu gösterirken, 1 değerlendirilen birimin tam teknik olduğunu göstermektedir. Bir etkinlik değerlendirilmesinde etkinlik skorları $0 < \text{Etkinlik Değeri} \leq 1$ arasında dağılmaktadır.

Aşama 6. Hedef Değerler ve Referans Kümelerinin Belirlenmesi

VZA'da zarflama yöntemi yardımıyla etkinlik skorlarının yanında etkinsiz olan birimlerin etkinlik sınırına ulaşabilmesi için hangi girdi değişkeninden ne kadar bir azaltma yapması gerektiği veya hangi çıktı miktarından ne kadar arttırması gerektiğine yönelik bilgiler elde edilebilmektedir. Bu bilgilerin elde edilmesi aslında etkinsiz olan KVB'lerin kendilerini etkin olan KVB'lere benzetmeye çalışmasına dayanmaktadır. Bu noktada etkinsiz KVB'lerin benzemeye çalıştığı etkin KVB'lerin oluşturduğu kümeye referans kümesi denilmektedir. Etkinsiz olan KVB'lerin değerleri referans aldığı KVB'lere benzetilerek etkin olmaları sağlanabilir ve bu sayede etkinsiz birimlerde iyileştirme olanaklarının ne kadar olduğu bulunabilir (Depren, 2008, s.28; Tütek vd., 2016, s.241).

Aşama 7. Sonuçların Yorumlanması ve Stratejilerin Belirlenmesi

Etkinlik ölçümleri sonucunda elde edilen etkinlik değerleri ve diğer bilgilere göre sonuçlar yorumlanarak stratejiler belirlenir. Burada farklı modellerden elde edilen farklı bilgiler kullanılabilir. Şöyle ki, zarflama modeli yardımıyla etkinlik değerlerinin yanında referans grupları elde edilebilir ve bu referans grupları yardımıyla etkinsiz bulunan KVB'lerin değerlerinde bir azaltma veya arttırma kararı verilebilir. Yani potansiyel iyileştirme miktarları elde edilebilir. Çarpan modeli yardımıyla da KVB'lerin girdi ve çıktı değişkenleriyle ilgili güçlü ve zayıf yönler belirlenebilir ve etkinsiz bulunan KVB'lerin etkin olmaları için odaklanmaları gereken potansiyel müdahale alanları belirlenebilir. Bu çerçevede birimlerin kaynak kullanımına ve çıktı yönetimine yönelik stratejiler belirlenerek uygulanabilir.

2.3.3.4. VZA Çözücü Programları

Doğrusal programlama tekniğine dayalı olan VZA'nın çözümü LINDO, QSB, STORM gibi doğrusal programlama çözümlerinde kullanılan programlar yardımıyla yapılabildiği gibi Efficiency Measurement System (EMS) paket programı, A Data Envelopment Analysis (Computer) Program (DEAP), General Algebraic Modelling System (GAMS), Microsoft Excel, Warwick Windows DEA, PIONEER, IDEAS, ETAKS gibi doğrudan VZA'nın çözümü için geliştirilen programlar yardımıyla da yapılabilmektedir (Ramanathan, 2003; Sarı, 2015, s.20).

Görüldüğü gibi gelişen teknolojiyle birlikte VZA analizini yapacak birçok yazılım geliştirilmiştir. Bu tür programların sayısının çok olması, VZA'nın daha fazla kullanılmasını sağlamaktadır (Sarı, 2015, s.20). Ancak bu yazılım programların birçoğunda araştırmacının oldukça sınırlı bilgisine ve müdahalesine rağmen sonuçların üretilmesi söz konusu olmaktadır. Bu olguya dayanarak Hollingsworth "yazılımın var-analiz yap" (have software-will analyse) hipotezini ortaya atmış ve bu şekilde yapılacak analizlerde güvenilir olmayan bilgilerin üretilmesinin söz konusu olacağı ve bu bilgilere dayanılarak verilecek kararların sonuçlarının tehlikeli olabileceği yönünde eleştirilerini ifade etmiştir (Hollingsworth, 2008, s.1107-1108).

2.3.3.5. VZA'nın Avantajları ve Dezavantajları

Bir yöntem olarak VZA'nın uygulanmasında bazı avantajlar ve dezavantajlar vardır. Sağladığı önemli avantajlar, VZA'nın yaygın olarak kullanılmasını sağlamaktadır. Yalnız ölçümün doğru ve güvenilir olması için yöntemin sahip olduğu dezavantajların da göz önünde bulundurulması gerekmektedir. VZA, zayıf yönleri göz önünde bulundurularak uygulandığında özellikle kamu hizmetlerinin performansının ve potansiyel iyileştirme alanlarının belirlenmesinde kullanılacak oldukça faydalı bir yöntemdir (Bhagavath, 2006, 65).

VZA'nın avantajları aşağıda sıralanmıştır (Huang ve McLaughlin, 1989, s.145-146; Salinas-Jimenez ve Smith, 1996, s.152; Taymaz, 2001; Ramanathan, 2003, s.177-178; Tütek vd., 2016, s.224; Mitrović vd., 2016).

- Çoklu girdilere ve çoklu çıktılara sahip birimlerin etkinliğini değerlendirebilmesi,
- Öncelik ağırlıklandırmasına gerek duymaması,
- Girdiler ve çıktılar arasında fonksiyonel bir ilişki varsayımına gerek duymaması,

- Etkinlik sınırının belirlenmesinde belirli bir varsayım gerektirmemesi,
- Üretim sınırı üzerinde özel bir fonksiyonel formu dayatmaması,
- İnsanların sübjektif düşüncelerine veya tahminlere göre değil, gözlemlenen gerçek değerleri dikkate alarak etkinlik değerlerini belirlemesi ve bu yönüyle objektif olması,
- Göreli etkinliği arttırabilmek için olası iyileştirmeleri gösteren bir karar verme aracı olması,
- Grup içerisinde KVB'lerin göreli etkinliklerini hesaplayarak kıyaslamaya imkân tanınması ve grup içerisinde en etkin ve en etkinsiz KVB'lerin belirlenmesinde yardımcı olması,
- Analiz sonucunda etkinsiz olarak bulunan birimlerin etkinsizliğine yol açan faktörlerin belirlenebilmesi,
- Birimlerin etkin olmaları için girdi ve çıktı değişkenlerine ait hedeflerin belirlenebilmesi,
- Ölçeğe göre getirileri hesaplayarak en uygun ölçek büyüklüğünün hesaplanabilmesi,
- Analizde kullanılan girdi ve çıktı değişkenlerinin birimlerinde herhangi bir dönüşüme gerek duyulmaması ve değişkenlerin bağımsız olarak analize dahil edilebilmesi VZA'nın önde gelen avantajlarıdır.

VZA'nın bu avantajlarının yanında bazı dezavantajları da mevcuttur. Yöntemin sahip olduğu dezavantajlar aşağıdaki gibi özetlenebilir (Salinas-Jimenez ve Smith, 1996, s.152; Ramanathan, 2003, s.178; Bhagavath, 2006, s.65; Canadian Institute for Health Information, 2012, s.55; Sarı, 2015: 7; Tütek vd., 2016, s.225):

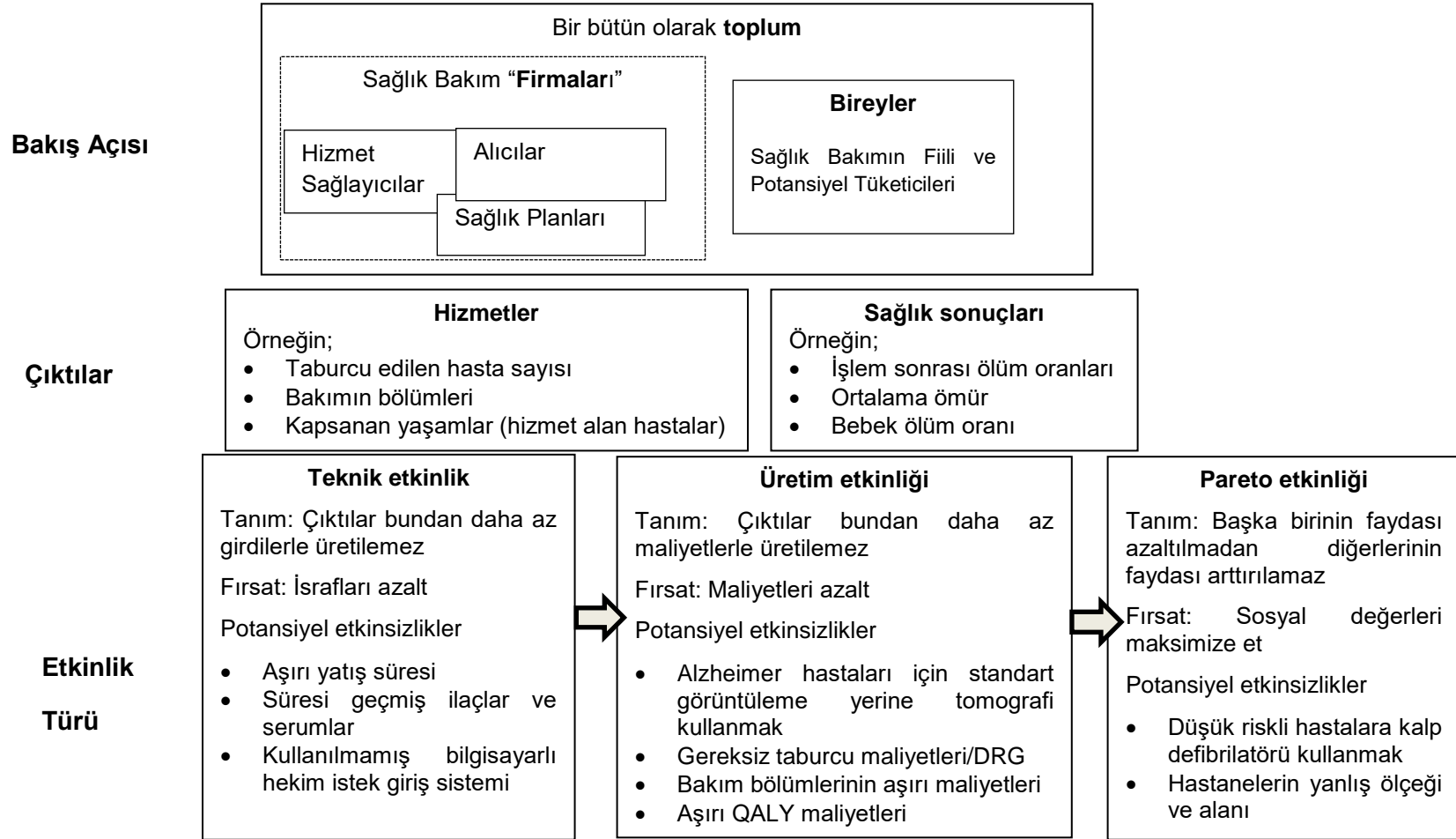
- Girdi ve çıktı değişkenlerinin sayılarından önemli ölçüde etkilenmektedir. KVB'lerin sayısının kullanılan değişkenlerden az olması durumunda birimlerin etkinlik skorlarının gerçekten çok daha yüksek çıkma olasılığı vardır. Ayrıca belirlenen değişkenlerin KVB'lerin kullandığı değişkenleri yetersiz temsil etmesi durumunda ölçüm sonuçları tutarlı olmayabilecektir.
- İhtiyaç duyulan verilerin olmaması/elde edilememesi veya istenilen düzeyde olmaması durumunda etkinlik ölçümleri istenilen düzeyde yapılamayacaktır.
- Kullanılan veriler belirli bir periyottaki verileri içerdiğinden değerlendirme ilgili periyot bazında değerlendirilmelidir. (Not: Zamana dayalı analiz için Malmquist Verimlilik Endeksi incelenebilir.)

- VZA'nın veriye duyarlılık seviyesi yüksektir. Çok küçük olsalar bile verilerdeki hataların sonuçları önemli ölçüde etkileme potansiyeli vardır.
- Bu analiz, etkin sınırın oluşturulması için bazı KVB'leri %100 etkin olarak belirler, eğer bu değerlerden biri veya birkaçı aykırı değer ise sonuçlar çarpık olacaktır. Ayrıca VZA istatistiksel hataları dikkate almaz ve sınırın ne kadar uzağında olup olmadığına bakmaksızın etkinlik sınırını belirleyen aykırı değerler dışındaki tüm birimleri etkisiz olarak nitelendirebilir.
- Hesaplanan etkinlik skorları bir çalışma içerisindeki en iyi performansa göre hesaplandığından, bulunan sonuçların diğer bir çalışma ile hesaplanan etkinlik skorları ile doğrudan karşılaştırılması çok anlamlı değildir. Daha farklı bir ifadeyle, bu analiz kapsamında istatistiksel hipotezlerin test edilmesi zordur.

3. BÖLÜM: SAĞLIK SİSTEMLERİNDE ETKİNLİK ÖLÇÜMLERİ

Sağlık hizmetleri için etkinlik, sağlık bakım hizmetleri miktarının memnun edici bir seviyede sunabilmek için kullanılması gereken kaynak miktarını olası en düşük seviyede kullanılmasıdır (Abeney ve Yu, 2015, s.321). Bir başka ifadeyle etkinlik, sağlık bakım hizmetleri için ayrılan kaynakların ne kadar iyi kullanıldığını gösterir (Peacock, 2001, s.14-15). Sağlık hizmetlerinde etkinlik çalışmaları, girdi kaynakları (giderler, iş gücü, sermaye veya ekipmanlar) ile ara çıktılar (tedavi olan kişi sayısı, bekleme zamanı gibi) veya son çıktılar (kurtarılan yaşamlar, kazanılan yaşam yılları, kaliteye dayalı yaşam yılları gibi) arasındaki ilişkiler üzerine eğilmektedir (Palmer ve Torgerson, 1999, s.1136). Etkinliğin girdi ve çıktı odaklı tanımlanmasında yaygın olarak kullanılan iki temel ekonomik tanım bulunmaktadır. Birincisi, sağlık hizmetlerinin kalitesinin sabit tutularak sağlık bakım hizmetlerinin birtakım girdileri ve girdi kaliteleriyle maksimum sağlık bakım çıktılarının üretilmesi, ikincisi, girdi/çıkıtı kalitesi sabit tutularak birtakım sabit sağlık bakım çıktılarının üretilmesi için sağlık bakım girdilerinin minimize edilmesidir (Burgess, 2012, s. 9).

Sağlık hizmetlerinde etkinliğin bir tipolojisi AcademyHealth (2006) tarafından şu şekilde açıklanmıştır;



Şekil 9. Sağlık Hizmetlerinde Etkinliğin Bir Tipolojisi

Kaynak: AcademyHealth, 2006, s.10.

Sağlık hizmeti sunumunda etkinliği sağlamak bütün devletlerin en önemli amaçlarından birisidir. Buna rağmen diğer sektörler ile karşılaştırıldığında, sağlık hizmetleri piyasasının kendine özgü yapısı, sağlık hizmetlerinin üretilmesinin ve süreçlerinin son derece karmaşık bir yapıda olması sağlık hizmetlerinde etkinlik ölçümlerini daha da zorlaştırmaktadır (Peacock vd., 2001).

Sağlık hizmetlerinde etkinlik ölçümlerinin zor olmasının altında bazı nedenler yatmaktadır. Birincisi özellikle koruyucu ve önleyici sağlık hizmetleri gibi birimlerin hizmet verdiği alanların tam olarak bilinmemesi, bu sağlık hizmetlerinden yararlanan kişi sayısının tam olarak belirlenmenin oldukça zor olması, bu hizmetlerde talep belirsizliğinin yaşanması ve verilen sağlık hizmetlerinden elde edilen sonuçların net olarak belirlenmemesi etkinlik ölçümlerinde önemli bir sorundur. Ayrıca bu alan içerisinde sağlık için ayrılan kaynakları sağlık çıktılarına dönüştürürken kullanılan teknolojilerin karmaşık yapısının etkinlik analizlerinde göz önünde bulundurulması gerekmektedir (Pelone vd., 2015, s.2). Bunun yanında bazı sağlık kurumlarının birçok amacı gerçekleştirmek istemeleri, seçemeyecekleri veya kontrol edemeyecekleri bazı kısıtlılıklarla karşılaşmalarına yol açmaktadır (Hollingsworth ve Street, 2006, s.1055). Ayrıca girdi ve çıktı değişkenlerinin net olarak belirlenmesinin ve bu değişkenlerin net belirlense bile değişkenlere ait verilerin yetersiz ölçülmesi veya gözlenmesi etkinlik ölçümlerinde hataya yol açabilmektedir (Hurley vd., 2009, s.4-5).

Sağlık hizmetlerinde performans ölçülmesinin zorluğunun yanı sıra ölçüm sürecinde de bazı engellerle karşılaşılabilir. Bu noktada en temel engel verinin mümkün olup olmama durumu ve veriye erişimdir (Peacock, 2001, s.10). Diğer engeller aşağıdaki şekilde belirtilebilir (AcademyHealth, 2006, s.5-6):

- Veri temininde birleştirilmiş çoklu veri setleriyle karşılaşılabilme durumu söz konusu olabilir. Farklı birimlerden (kurumlardan) verilerin alınması durumunda bu veri setleri aynı ad altında toplansa bile içeriği aynı olmayabilir. Bu durumda elde edilen verilerle yapılan karşılaştırmaların hataya yol açacağı aşikardır. Aynı içerikte olsa bile detay eksikliğinden bilgi kayıpları söz konusu olabilir ve bu nedenle verinin çalışmayla uyumlu olmaması durumuyla karşılaşılabilir.
- Atfetme mantığında olası sorunlar çıkabilir. Örneğin belirli bir hekimin belirli bir işle bağlantısı olduğu durumlarda yapılan işin ilgili hekimin performansı ile rahatlıkla ilişkilendirilmesi söz konusu olabilir. Bu bağın tam olarak kurulamadığı durumlarda genelleme yapılması hata kaynağı olabilir.

- Örneklem büyüklüğü bir diğer sorundur. Bazı durumlarda performansı değerlendirilen birim veya kişilerin sayısı analizde kullanmanız gereken sayıdan daha az olabilir veya bilgi sistemindeki hatalar/eksiklikler gibi nedenlerden dolayı oldukça az sayıda örneklem ile çalışılmak durumunda kalınabilir. Bu noktada örneklem yeterliliği ve ölçülmek istenilen duruma uygunluk, ölçümün istatistiksel geçerliliğine önemli ölçüde etki edecektir.
- Bir diğer sorun performans sıralamasıdır. Analiz sonucunda bulunan değerlere göre yapılan sıralamalar performansın tüm boyutlarını yansıtmayabilir veya performansın alt boyutlarına göre yapılan sıralamalar birbirinden oldukça farklı olabilir.
- Şeffaf ölçüm yöntemi bir diğer sorun kaynağıdır. Birimler veya bireyler performansın hangi kriterlere göre değerlendirildiğini bildiğinde performanslarını yüksek çıkaracak kriterlere odaklanabilirler. Bu durumda performansa daha az etki eden bazı faaliyetlerin yerine getirilmesinde sorun yaşanabilir.
- Kasıtsız olarak yapılan işlemler nedeniyle karşılaşılan durumlar olabilir. Örneğin aile hekimine gereğinden fazla sayıda kişinin atanması daha karışık hastalık yapısını ve yeni iş yüklerini ortaya çıkarabilecek ve bu durum hekimlerin etkinlik değerlerini düşürebilecektir.

Sağlık sistemlerinde performans ölçümü her ne kadar zor ve engellerle dolu bir süreç olsa da DSÖ tarafından yayınlanan bir raporda (Chisholm ve Evans, 2010, s.11) performansın bir alt boyutu olan etkinsizliğin kaynakları, olası nedenleri ve olası çözüm önerileri Tablo 6 yardımıyla şu şekilde sıralanmıştır:

Tablo 6. Sağlık Sistemi Girdileriyle İlgili Teknik Etkinsizliğin Önde Gelen Kaynakları

Etkinsizliğin Kaynağı	Etkinsizliğin Olası Sebepleri	Etkinsizlikle Mücadelede Olası Yollar
Sağlık Çalışanları: Uygun olmayan ve maliyetli çalışan karması	Önceden belirlenmiş İnsan kaynağı politikalarına ve prosedürlerine uyma, tıp profesyonellerince gösterilen direnç, sabit ve esnek sözleşmeler	İhtiyaç odaklı değerlendirme ve eğitimlerin düzenlenmesi, istihdam politikalarının gözden geçirilmesi, esnek sözleşmeler, performans dayalı ödemeler
İlaçlar: Jenerik ilaçların az kullanımı ve yüksek fiyatlandırılması	Reçeteler üzerindeki maliyet kontrolündeki yetersizlikler, algılanan etkililik / jenerik ilaçların güvenliği, tarihsel reçete yazma olgusu	Reçeteleme, bilgilendirme, eğitim ve uygulama rehberlerinin geliştirilmesi, aktif satın alma işlemlerinin geliştirilmesi, zamların düşürülmesi
İlaçlar: Akılsız ilaç kullanımı	Tüketici talebi/beklentisi; tedaviye ait etkinin eksikliği hakkında sınırlı bilgi, düzenleme çerçevesinin yetersizliği	Reçeteleme, bilgilendirme, eğitim ve uygulama rehberlerinin geliştirilmesi, kamu bilincinin artırılması
İlaçlar: Düşük standartlı veya sahte ilaç	İlaç düzenleme yapısında zayıflık, üretim mekanizmasında zayıflık	İlaç düzenleme ve kalite kontrol sistemlerinin geliştirilmesi, ürün testinin yerine getirilmesi
Sağlık bakım üretimi: İşlemlerin, muayenelerin ve malzemelerin fazla kullanımı	Arzın talep yaratması, hizmet başı ödeme, dava edilme korkusu (defansif tıp), yetersiz kılavuz/teftiş	Ödeme ve teşvik yapısının yeniden şekillendirilmesi (örneğin, kişi başı ödeme), ürün kullanım rehberlerinin geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması
Sağlık bakım hizmetleri: Bakımın kalite yetersizliği ve tıbbi hata	Rehberlerin, standartların ve protokollerin yetersizliği, denetim yetersizliği	Klinik denetimlerin ve izlemlerin artırılması, bakımın sürekliliğinin sağlanması, hijyen standartlarının geliştirilmesi
Sağlık bakım hizmetleri: Uygun olmayan hastane büyüklüğü	Hastanelerin düzensiz tarihsel gelişimi, yetersiz planlama, koordinasyon ve kontrol	Hastane planlanmasında girdi-çıkı verilerinin kullanılması, büyüklük ile yönetim kapasitesinin eşleştirilmesi, hastane kullanımının yükseltilmesi
Sağlık bakım hizmetleri: Uygun olmayan hastane yatışları veya yatış süresinin uzunluğu	Alternatif bakım düzenlemelerinin yetersizliği, taburcu etmede teşvik yetersizliği, en iyi uygulama hakkında sınırlı bilgi	Alternatif bakımın (örneğin günlük bakım) sağlanması, hastane sunucularına yapılan teşviklerin değiştirilmesi, yatış işlemlerinin etkinliği hakkında bilincin artırılması
Sağlık sisteminde kaçaklar: Yolsuzluk ve dolandırıcılık	Yolsuzluk; belirsiz kaynak tahsis rehberi, düşük sorumluluk mekanizması	Bütçe yönetimini de içeren yönetim kapasitesinin geliştirilmesi, harcama ölçümlerinin üstlenilmesi

Kaynak: Chisholm ve Evans, 2010, s.11.

Sağlık sistemlerinin etkinsizliğine yol açan sorunların çözüme kavuşturulması için sağlık sisteminin çeşitli seviyelerinde etkinlik çalışmalarının yoğun bir şekilde kullanıldığı görülmektedir. Etkinlik ölçümlerine çeşitli tekniklerle yaklaşılabirse de bu kısımda çalışmamızda kullanılan analiz olması sebebiyle VZA ile ilgili yapılan çalışmalara yer verilecektir.

VZA'nın sağlık sektöründe ilk kez uygulanması Nunamaker ve Lewin'in 1983 yılında rutin hemşirelik hizmetlerinde etkinlik ölçülmesiyle gerçekleşmiştir (Ozcan, 2008, s.15). Bu süreden sonra sağlık sektöründe etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla VZA kullanılan birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda çok çeşitli KVB'lere odaklanılarak yaygın bir çalışma yapıldığı gözlenmektedir. Genel olarak ülkelerin sağlık sistemlerine (Benneyan vd., 2007; Cura, 2012; Şener, 2013; Ravangard vd., 2014; Medeiros ve Schwierz, 2015; Abeney ve Yu, 2015; Mitrović vd., 2016), illerin sağlık göstergelerine (Sarıkaya, 2010), hastanelere (örneğin, Chang, 1998; Güçlü, 1999; Puing-Junoy, 2000; Athanassopoulos ve Gounaris, 2001; Özata, 2004; Bayram, 2006; Alptekin, 2007; Temür, 2008; Sezen ve Gök, 2009; Bal, 2010; Zengin, 2011; Bayraktutan ve Pehlivanoğlu, 2012; Ertürk Akdal, 2013; Çelik ve Esmeray, 2014; Erdoğan ve Yıldız, 2015), hastane içindeki çeşitli birimlere (Özgen, 2000; Aksoy, 2001; Al-Shayea, 2011; Arancı, 2012; Koç, 2014; Sarı, 2015), hastanelerdeki bekleme sürelerinin değerlendirilmesinde (Safdar vd., 2016), ağız ve diş sağlığı merkezlerine (Öner, 2010; Özdemir, 2011; Charalambous vd., 2013), sağlık sigortası şirketlerine (Yıldız, 2012) organ nakli merkezlerine (Ölçek Buzkıran, 2012) yönelik çalışmalar yapıldığı söylenebilir.

Hastanelerde VZA ile ilgili yapılan çalışmalar birinci basamak sağlık hizmetlerine göre daha fazladır (Cordero-Ferrera vd., 2014; Mitropoulos vd., 2015). Bunun sebebi hastanelerin hizmet sınırının kabul edilen ve taburcu edilen hastalarla ilgili olması nedeniyle oldukça belirgin olmasıdır. Birinci basamak sağlık hizmetlerinde ise hizmetlerin herkese açık olması, toplum odaklı bir sistem olması, girdi ve çıktı değişkenlerinin birinci basamakta belirlenmesinin zor olması gibi sebepler nedeniyle hizmet sınırını belirlemek oldukça zordur. Belirtilen nedenlerden dolayı birinci basamak sağlık hizmetlerinde az sayıda etkinlik ölçümlerinin yapıldığı ifade edilmektedir (Hurley vd., 2009, s.13).

Bu çalışma kapsamında değerlendirilen AH sistemi birinci basamak sağlık hizmetleri içerisinde yer aldığı için birinci basamak sağlık hizmetlerinde VZA ile yapılan çalışmalar aşağıda daha detaylı bir şekilde ele alınmıştır.

Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde VZA Uygulamaları

Birinci basamak sağlık hizmetlerinde VZA uygulanarak etkinlik analizlerinin yapılması son yıllarda önemli artış göstermektedir (Pelone vd., 2015, s.3). Bu çalışmalar VZA'nın metodolojik gelişimine katkı sağlayan "metodolojik odaklı" ve bulguların uygulamada kullanılmasına katkı sağlayan "uygulama odaklı" olarak iki kategoride değerlendirilebilir (Pelone vd., 2015, s.8). Aşağıda birinci basamak sağlık hizmetlerinde yapılan etkinlik çalışmaları hakkında bilgi verilmiştir.

Huang ve McLaughlin (1989) tarafından kırsal alanda yer alan birinci basamak sağlık hizmetlerinin etkinliğini değerlendirmek amacıyla kontrol edilebilir girdi değişkenleri olarak, tam zamanlı çalışan doktor, hemşire, yeni sağlık personeli (asistan doktorlar ve stajyer hemşireler), sağlık teknisyenleri, idari personel ve kontrol edilemeyen girdi değişkenleri olarak hizmet verilen alanın genişliği, uygulanan programın yaşı ve kullanıcıların yaşı olarak belirlenmiştir. Kontrol edilemeyen değişkenler kullanıcıların sağlık ihtiyacını (veya talebini) belirlemek üzere analize dâhil edilmiştir. Çıktı değişkenleri ise doktor, hemşire ve yeni sağlık personeli tarafından yapılan işlemler (kontrol edilebilir çıktı değişkenleri) ve bütün personel tarafından yapılan işlemler (kontrol edilemeyen değişkenler) olarak belirlenmiştir. 77 KVB üzerinde yapılan bu çalışmada 29 KVB'nin etkin olarak çalıştığı bulunmuştur.

Pina ve Torres (1992) tarafından İspanya'nın Huesca kentinde yer alan birinci basamak sağlık hizmetleri merkezlerinde yapılan çalışmada personel giderleri, tedavi giderleri ve diğer giderler girdi değişkenleri olarak, kişi başına ortalama muayene sayısı, çalışılan gün başına ortalama profesyonel muayene sayısı ve programlı muayene yüzdesi çıktı değişkenleri olarak alınarak merkezlerin etkinlikleri değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda on KVB'nin beşinin etkin beşinin de etkinsiz çalıştığı bulunmuştur.

Salinas-Jimenez ve Smith tarafından 1996 yılında İngiltere'de hizmet veren 85 AHB'nin kalitesi VZA ile değerlendirilmiştir. Girdi değişkeni olarak kayıtlı kişi başına genel sağlık hizmetleri için yapılan harcamalar alınmış, çıktı değişkenleri olarak kayıtlı her 10 bin kişi başına düşen pratisyen hekim sayısı, uygulama hemşiresi tarafından yapılan uygulama yüzdesi, kayıtlı kişi sayısı 2.500 kişiden daha az olan pratisyen hekim yüzdesi, yalnız başına hastalara müdahale etmeyen pratisyen hekim yüzdesi, çocuk aşılama için daha yüksek oranda ödeme alan pratisyen hekim yüzdesi, kayıtlı olan kişilerden 35-64 yaş arası kadınların yüzdesi ve ön tedavi yüzdesi çıktı değişkenleri olarak alınmıştır. Çevresel etkiyi değerlendirmek amacıyla standardize hastalık oranları

ve işsizlik de çıktı değişkenlerine ayrıca dahil edilmiştir. Değerlendirmede girdi odaklı bir model kullanılarak 43 birimin etkin, 42 birimin ise etkinsiz çalıştığı bulunmuştur (Salinas-Jimenez ve Smith, 1996).

Siddharthan, Ahern ve Rosenman (2000) tarafından ABD'de bulunan 164 sağlık bakım hizmeti veren kuruluşta (health maintenance organization) yapılan etkinlik değerlendirilmesinde ticari amaçlı kayıtlı kişi sayısı (commercial enrollees), sigortalı kişi sayısı (medicare enrollees) ve sağlık yardımı alan kişi sayısı (medicaid enrollees) çıktı değişkenleri olarak, kuruluşta yatılan toplam yatış günü, doğum hizmetleri için toplam yatış günü, yenidoğan gün sayısı, ayaktan bakılan hasta sayısı, acil servis kullanım sayısı ve uygulanan prosedürler girdi değişkenleri olarak alınmıştır. Analiz sonucunda 164 KVB'nin %40,35'inin etkin olarak çalıştığı ve etkinlik skorlarının %11,40 ile %100 arasında dağıldığı bulunmuştur (Siddharthan vd., 2000).

Guiffrida ve Gravelle tarafından 2001 yılında İngiltere'deki 90 ASM'nin performansının stokastik sınır analizi ve VZA ile değerlendirildiği çalışmada aile hekimleri ve hemşireler için ödenen ücretler, toplum sağlığından sorumlu aile hekimi sayısı ve uygulama hemşiresi sayısı girdi değişkenleri olarak, aile hekimlerine kayıtlı kişi sayısı, aile hekimliğine kayıtlı kişilerden 0-64 yaş arası ölüm sayısı, koruma altına alınan bölgelerde yaşayan kişilerin kayıtlı hastalık sayısı, AHB'nin sorumlu olduğu alan, AH'de çocukların bağışıklanması için yüksek fiyat oranı ödenen aile hekimi sayısı, AH'de %80 servikal sitoloji hedefine ulaşan aile hekimlerinin sayısı, okul öncesi çocukların gelişimi için yüksek oranlı ödeme alan aile hekimi sayısı, yasada belirtilen minimum memnuniyet düzeyini sağlayan aile hekimi sayısı, küçük cerrahi işlem listesinde yer alan aile hekimi sayısı çıktı değişkenleri olarak alınmıştır (Guiffrida ve Gravelle, 2001).

Yunanistan'da yer alan 133 birinci basamak sağlık hizmeti merkezinin etkinliğinin değerlendirildiği bir çalışmada (Zavras vd., 2002), tıp, hemşirelik, paramedik ve idari personel olarak tabakalanan personel sayısı, çalışan, emekli ve hak sahibi aile üyesi olarak tabakalandırılan her bir ASM'ye kayıtlı kişi sayısı girdi değişkenleri olarak, her bir merkezde yıllık bakılan hasta sayısı ve kullanılan laboratuvar hizmetleri çıktı değişkenleri olarak alınmıştır. ASM'ye bağlı kişi sayılarının varyasyonunun çok fazla olması nedeniyle kişi sayılarına göre 133 KVB dört grup altında toplanarak her bir grup içerisinde analizler ayrı ayrı yapılmıştır. Yapılan değerlendirmede toplam 49 birimin etkin olarak çalıştığı bulunmuştur (Zavras vd., 2002).

Kayalı ve diğerleri (2004) tarafından İzmir İli Bornova ilçesinde yer alan 21 sağlık ocağının 2000-2002 yılları arasındaki etkinliklerinin değerlendirildiği çalışmada sağlık ocağının sorumlu olduğu kişi sayısı, toplam personel sayısı, sağlık ocağında kullanılan oda sayısı girdi değişkenleri olarak, sağlık ocağına gelen hasta sayısı, sevk edilen hasta sayısı ve yapılan laboratuvar analizi sayısı çıktı değişkeni olarak alınmıştır. Girdi yönelimli yapılan analizlerde 2000 yılında on, 2001 yılında yedi ve 2002 yılında on sağlık ocağının etkin olarak çalıştığı bulunmuştur (Kayalı vd., 2004).

Kenya'da bulunan 350 halk sağlığı merkezini temsilen seçilen 32 halk sağlığı merkezinde teknik etkinliğin ölçülmesi için yapılan bir çalışmada hemşireleri de içeren klinisyenlerin sayısı, teknik personel sayısı (fizyoterapist, mesleki terapist, toplum sağlığı çalışanı ve dış teknikeri), laborant (teknisyen ve tekniker) sayısı, idari personel sayısı, maaş dışı giderler ve yatak sayısı girdi değişkenleri olarak, halk sağlığı merkezine yapılan müracaatlar (ishal, sıtma, cinsel yolla bulaşan hastalıklar, bağırsak kurdu, solunum yolu hastalıklar gibi nedenlerle yapılan başvuru sayısı), doğum öncesi ve aile planlaması nedeniyle yapılan başvurular, bağışıklama sayısı, diğer genel ayaktan yapılan müracaat sayısı çıktı değişkenleri olarak belirlenmiştir. Yapılan analiz sonuçlarına göre Kenya'da yer alan halk sağlığı merkezlerinin %44'ü teknik olarak etkinsiz bulunmuştur (Kirigia vd., 2004).

Osei vd. (2005) tarafından Gana'da yer alan bölge kamu hastaneleri ve sağlık merkezlerinin teknik etkinliğini araştırmak amacıyla yapılan çalışmada hastaneler için girdi değişkenleri, tıbbi personel sayısı, teknik personel sayısı (asistan hekim, hemşire ve paramedik gibi gruplar), destek personel sayısı ve hasta yatağı sayısı olarak belirlenmiştir. Çıktı değişkenleri olarak anne ve çocuk bakım sayısı, yaptırılan doğum sayısı, taburcu edilen hasta sayısı belirlenmiştir. Aynı çalışmada sağlık merkezlerinin etkinliğini değerlendirmek için tıbbi teknik personel ve destek personel girdi değişkenleri olarak, yaptırılan doğum sayısı, 5 yaş altında tam olarak bağışıklanan çocuk sayısı, anne ve çocuğa ait diğer yapılan işlem sayısı ve ayaktan tedavi edilen kişi sayısı çıktı değişkeni olarak belirlenmiştir. Yapılan VZA sonuçlarına göre hastanelerin %47'si, sağlık merkezlerinin ise %18'i teknik etkinsiz olarak belirlenmiştir. Aynı zamanda hastanelerin %59'u ve sağlık merkezlerinin %47'si ölçek etkinsiz olarak çalıştığı bulunmuştur.

Sierra Leone'nin Pujehun bölgesinde bulunan 37 taşra sağlık biriminin teknik ve ölçek etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılan bir çalışmada, teknik personel (aşılavıcı, toplum sağlığı hemşiresi, acil yardım memuru ve anne ve çocuk yardımcısı), ikincil

personel, kullanılan malzemeler ve teçhizatlar ve sermaye girdi değişkenleri olarak, doğum öncesi ve doğum sonrası bakım hizmetleri, doğan bebek sayısı, beslenme/gelişim izlem ziyaretleri, aile planlaması ziyaretleri, beş yaş altı çocuk aşılama ve hamile aşılama sayıları ve sağlık eğitimi çıktı değişkenleri olarak alınmıştır. Araştırma sonucunda 22 birim teknik etkinsiz, 24 birim ise ölçek etkinsiz olarak bulunmuştur (Renner vd., 2005).

Üner (2006) tarafından Denizli ilinde yer alan 117 sağlık ocağının etkinliklerinin değerlendirildiği araştırmada girdi değişkenleri olarak ortalama bebek izlem sayıları, su bakteriyolojik inceleme sayısı, 100 muayene başına düşen tetkik sayısı, gıda satış yerleri kontrol yüzdesi, 1-4 yaş nüfus yüzdesi, zorunlu eğitimin üzerinde öğrenim gören kişilerin yüzdesi değişkenleri alınmıştır. Çıktı değişkenleri olarak ise, hastanede doğum yüzdesi, kızamık aşılama yüzdesi, gebe tetanos aşısı devamsızlık hızı, gıda satış yerleri kontrolünde sağlığa uygun olmayanların yüzdesi, neonatal ölüm hızı, kaba doğum hızı, postneonatal ölüm hızı, ölü doğum oranı, 1000 canlı doğuma karşı yapılan düşük oranı ve düşük doğum ağırlıklı bebek oranı değişkenleri alınmıştır. Girdi yönelimli olarak kurulan modelin sonucuna göre 66 sağlık ocağı teknik olarak etkin bulunurken ortalama teknik etkinlik değeri $94,5 \pm 0,7$ olarak hesaplanmıştır (Üner, 2006).

Akazili ve diğerleri (2010) tarafından Gana'da yer alan halk sağlığı merkezlerinde teknik etkinliğin ölçülmesi amacıyla, laborantları da içeren klinik olmayan çalışanların sayısı, klinisyenlerin sayısı, hasta yatağı sayısı, ikmal malzemeleri ve ilaçların maliyetleri girdi olarak, genel ayaktan muayene sayısı, gebe izlem ve muayene sayısı, evde bakım/ev ziyaretleri sayısı, bağışıklanan çocuk sayısı ve verilen aile planlaması hizmetleri sayısı çıktı değişkeni olarak alınmıştır. Analiz sonuçlarına göre Gana'da hizmet veren halk sağlığı merkezlerinin %65'i etkinsiz olarak hizmet verdiği tespit edilmiştir.

Burkina Faso'nun Kossi bölgesinde yer alan 20 kırsal sağlık merkezinin etkinliğinin değerlendirildiği bir çalışmada personel giderleri, sağlık merkezinin alanı, malzemelerin amortismanı ve aşılama giderleri girdi değişkeni, genel muayene sayısı, merkezde gerçekleşen doğum sayısı, diğer bakım sayısı ve yapılan aşı sayısı çıktı değişkenleri olarak belirlenmiştir. Çalışma sonucunda 14 kırsal sağlık merkezinin etkin olarak faaliyet gösterdiği bulunmuştur (Marschall ve Flessa, 2009).

Uyar'ın (2009) yapmış olduğu çalışmada Konya ilinde faal olan 33 sağlık ocağının etkinliği incelenmiştir. Çalışmada bir eğitim kurumundan mezun olmayan nüfus yüzdesi, sağlık personeli başına düşen nüfus yüzdesi, 1-4 yaş nüfus yüzdesi girdi olarak, ortalama bebek izlem sayısı, tam aşılı çocuk yüzdesi, kişi başı ortalama muayene sayısı çıktı değişkenleri olarak alınmıştır. Çalışma sonucunda 13 sağlık ocağı etkin bulunurken etkinlik skorlarının %55,10 ile %100 arasında dağıldığı bulunmuştur (Uyar, 2009).

Özata ve Sevinç (2010) tarafından Konya il merkezinde yer alan 24 sağlık ocağının etkinlik düzeylerinin değerlendirilmesi için yapılan çalışmada girdi değişkeni olarak hekim, hemşire ve ebe sayısı; çıktı değişkeni olarak ise muayene, aşı uygulama ve ev ziyareti sayısı alınmıştır. Bu araştırmada girdi yönelimli CCR modeli kurgulanarak yapılan analizin sonucunda sağlık ocaklarının etkinlik ortalaması %83,77 olarak hesaplanmıştır. Çalışmada sekiz sağlık ocağının etkin, diğer 16 sağlık ocağının ise etkinsiz bulunduğu ifade edilmiştir (Özata ve Sevinç, 2010, s.82).

Mukherjee ve diğerleri (2010) tarafından ABD'de yer alan 771 yerel sağlık birimlerinin etkinliğinin belirlendiği bir çalışmada hizmet verilen nüfus, verilen klinik hizmet miktarı ve verilen klinik olmayan hizmet miktarı çıktı değişkenleri olarak alınmış, yönetici, hemşire, sağlık memuru, büro personeli ve diğer personel sayıları, bilgisayara sahip çalışan yüzdesi, internet erişimi olan çalışan yüzdesi girdi değişkenleri olarak alınmıştır. Çalışma sonunda ortalama bir yerel sağlık biriminin %28 oranında etkinsiz çalıştığı bulunsada bazı birimlerde bu oranın %69'a kadar çıktığı ifade edilmektedir (Mukherjee vd., 2010).

Bircan (2011) tarafından Sivas ilinde yer alan 20 sağlık ocağının etkinliğinin değerlendirildiği bir çalışmada doktor sayısı ve ebe ve hemşire sayısı toplamı girdi değişkenleri olarak, muayene sayısı, küçük cerrahi müdahale sayısı, gebe ve lohusa izlem sayısı toplamı ve bebek ve çocuk izlem sayısı toplamı çıktı değişkenleri olarak alınmıştır. Analiz sonucunda 7 sağlık ocağının toplam etkin, 12 sağlık ocağının teknik etkin ve 7 sağlık ocağının ise ölçek etkin olarak çalıştığı bulunmuştur (Bircan, 2011).

Marschall ve Flessa (2011) tarafından Burkine Faso'nun kırsal bir bölgesi olan Nouna bölgesindeki 25 birinci basamak sağlık merkezinde yapılan bir çalışmada personel giderleri, sağlık merkezinin alanı, kullanılan ekipmanların amortismanı ve aşılama giderleri girdi değişkenleri olarak, genel muayene ve hemşirelik bakımları, merkezde gerçekleşen doğum sayısı, yapılan aşı sayısı ve aile planlaması, doğum öncesi ve

sonrası hizmetler gibi verilen özel hizmetlerin sayısı çıktı değişkenleri olarak belirlenmiştir. İki aşamada gerçekleştirilen çalışmada birinci aşamada 8, ikinci aşamada 11 sağlık merkezinin etkin olarak faaliyet gösterdiği bulunmuştur (Marschall ve Flessa, 2011).

Nuti ve diğerleri (2011) tarafından yapılan bir araştırmada İtalya'nın Tuscany bölgesinde yer alan 12 yerel sağlık yetkili biriminde teknik etkinlikler ölçülmüş ve etkinlik değerleri kişi başı harcamayla ve diğer performans boyutlarıyla (kalite, uygunluk ve ekonomik sürdürülebilirlik değişkenleriyle) karşılaştırılmıştır. Çalışmada bakım hizmetlerinin sürdürülmesi için ödenen toplam giderler girdi değişkeni olarak, birinci basamakta çalışan hekim sayısı, hastanede yatırılarak verilen tedavi hizmeti sayısı, ilaç hizmetleri sayısı ve ayaktan bakım verilen kişi sayısı çıktı değişkenleri olarak alınmıştır. Etkinlik skorlarının %69,2 ile %100 arasında dağıldığı tespit edilen bu çalışmada sadece bir KVB etkin bulunmuştur. Çalışmada ayrıca genel performans boyutlarıyla kişi başı sağlık giderleri arasında negatif bir korelasyon bulunmuş, teknik etkinlik ile genel performans boyutları ve kişi başı sağlık giderleri arasında anlamlı bir korelasyon ilişkisi bulunamamıştır (Nuti vd., 2011).

Sierra Leone'nin Kailahun ve Kenema bölgelerinde yer alan 36 anne ve çocuk sağlığı birimi, 22 toplum sağlığı merkezi ve 21 toplum sağlığı birimi üzerinde yapılan teknik etkinlik çalışmasında ayaktan bakılan hasta sayısı, anne, çocuk ve aile planlaması ziyaretleri sayısı, aşılama sayıları ve vektör (hastalık etkeninin bulaşmasına yol açan unsur) kontrol aktiviteleri ve sağlık eğitimi sayısı çıktı değişkenleri olarak, toplum sağlığı elemanı sayısı ve destek elemanı sayısı da girdi değişkenleri olarak alınmıştır. Çalışma sonucunda anne ve çocuk sağlığı biriminin %77,8'i, TSM'nin %59,1'i ve toplum sağlığı biriminin %66,7'si teknik olarak etkinsiz bulunmuştur. Ortalama teknik etkinlik değerleri anne ve çocuk sağlığı biriminde %68,2, TSM'de %69,2 ve toplum sağlığı biriminde %59 olarak hesaplanmıştır (Kirigia vd., 2011).

Amico (2012) tarafından ABD'de bulunan 644 sağlık merkezinin etkinliklerinin değerlendirildiği çalışmada üç farklı yaklaşım kullanılmıştır. Birinci yaklaşım olan emek girdi etkinliğinde tam zamanlı çalışan hekim sayısı, tam zamanlı çalışan hemşire ve hekim yardımcısı sayısı, tam zamanlı çalışan diğer personel sayısı ve tam zamanlı çalışma imkânı (istihdam) sayısı girdi değişkenleri olarak, toplam hekim muayenesi sayısı ve toplam hemşire ve hekim yardımcısı işlem sayısı çıktı değişkenleri olarak alınmıştır. İkinci yaklaşımda maliyet girdi etkinliği değerlendirilmiş ve tıbbi bakımın toplam maliyeti, diğer klinik hizmetlerin toplam maliyeti, istihdam hizmetlerinin toplam

maliyeti, toplam genel maliyetler girdi değişkenleri olarak, toplam hekim muayenesi sayısı ve toplam hemşire ve hekim yardımcısı işlem sayısı çıktı değişkenleri olarak alınmıştır. Üçüncü yaklaşımda toplam üretkenlik etkinliği değerlendirilmiş olup, bu yaklaşımda da diğer klinik hizmetlerin toplam maliyeti, istihdam hizmetlerinin toplam maliyeti, toplam genel maliyetler, tam zamanlı çalışan hekim sayısı ve tam zamanlı çalışan hemşire ve hekim yardımcısı sayısı girdi değişkenleri olarak, toplam hekim muayenesi sayısı ve toplam hemşire ve hekim yardımcısı işlem sayısı çıktı değişkenleri olarak alınmıştır. Girdi yönelimli ve ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında 2005 - 2007 yılları arasındaki veriler üzerinde yapılan hesaplamalara göre her üç yaklaşımın etkinlik ortalamaları %65 ile %75 arasında bulunmuştur (Amico, 2012).

Erinç (2013) tarafından Sinop ilinde yer alan 54 aile hekiminin etkinliğini değerlendirmek için yapılan çalışmada ortalama bebek izlem sayısı, kişi başı ortalama muayene sayısı, kırsal nüfus yüzdesi ve 0-11 ay nüfus yüzdesi girdi değişkenleri, gebe tetanoz aşısı, hastanede doğum yüzdesi, kızamık, kızamıkçık kabakulak (KKK) aşısı yüzdesi, düşük doğum ağırlıklı bebek yüzdesi, düşük oranı, neonatal ölüm hızı, postneonatal ölüm hızı, kaba doğum hızı ve ölü doğum oranı çıktı değişkenleri olarak belirlenmiştir. Çıktı yönelimli ve ölçeğe göre değişken getiri varsayımı altında yapılan analiz sonucunda toplam 45 birimin etkin, 9 birimin ise etkinsiz olarak çalıştığı ve ortalama etkinlik skorunun %99 olduğu tespit edilmiştir.

Pakistan'ın Azad Jammu ve Kashmir bölgelerinde yer alan 32 temel sağlık biriminin etkinliği gelişmiş ve yoksul bölgelere göre değerlendirilirken toplam maliyetler, temel sağlık birimlerinin hizmet verdiği alan, resmi olarak çalışan personel sayısı, çalışanlar için ödenen ücret girdi değişkenleri olarak, hasta memnuniyeti, verilen hizmetler, günlük ortalama hasta sayısı, mevcut personel sayısı çıktı değişkenleri olarak alınmıştır. Analiz bulgularına göre gelişmiş olan bölgede yer alan 16 birimin beş birimi (ortalama etkinlik skoru %72,20), yoksul bölgede yer alan 16 birimin üçü işlem etkin bulunmuş (ortalama etkinlik skoru %84,00) ancak işlem etkinliği açısından bölgeler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (Razzaq vd., 2013).

Deidda ve diğerleri (2014) tarafından İspanya'nın Basque bölgesinde yer alan 130 birinci basamak sağlık merkezinin etkinliğinin değerlendirildiği bir çalışmada pratisyen hekim sayısı, hemşire sayısı, yazılan reçete sayısı girdi değişkeni olarak, pratisyen hekim muayenesi, hemşire ziyaretleri ve hasta başına kullanılan iletişim teknolojisinin ortalama sayısı çıktı değişkenleri olarak, ölüm indeksi ve 65 yaş üzeri nüfus oranı

dışsal değişkenler olarak alınmıştır. Çalışma sonucunda ortalama etkinlik değeri %73,30 olarak hesaplanmıştır.

Cordero-Ferrera ve diğerleri (2014) tarafından İspanya'da yer alan 94 birinci basamak sağlık merkezlerinin etkinliğine kalite ve sosyo-ekonomik değişkenlerin etkilerinin belirlenmesine yönelik yapılan çalışmada, pratisyen hekim, çocuk hekimi, hemşire ve acil servis birimi başına düşen muayeneler veya ziyaretler işlem odaklı çıktı değişkenleri olarak, pratisyen hekimin ve çocuk hekiminin tecrübesi, bazı özel sağlık hedeflerini gerçekleştirebilen birinci basamak sağlık merkezi sayısı ve birinci basamak sağlık merkezi müdürlerine dağıtılan anket sorularına verilen doğru cevap sayısı kalite odaklı çıktı değişkenleri olarak alınmıştır. Toplam tıbbi personel sayısı, diğer teknik personel sayısı, tıbbi olmayan personel sayısı ve kişi başına reçete yazma sayısı girdi değişkenleri olarak alınmıştır. Bu çalışmada kaba doğum hızı, yaşlılık oranı, bağımlılık oranı, işten ayrılan elemanların yerine yenilerinin alınma oranı, nüfus yoğunluğu ve tarımda çalışan kişi oranı dışsal değişkenler olarak alınmıştır. Çalışmada girdi ve çıktı değişkenlerine (dışsal değişkenler hariç) girdi yönelimli ölçeğe göre değişken getiri (VRS) uygulanarak ortalama etkinlik skoru %86 olarak bulunmuştur.

Yunanistan'da yer alan 152 sağlık merkezinin üretim ve ekonomik etkinliklerinin değerlendirildiği bir çalışmada doktor, hemşire, idari personel ve paramedik sayıları, aile hekimliği, diş ve çocuk bakımı gibi hizmetlerden verilen toplam hizmetlerin sayısı, insan kaynakları için yapılan harcamalar ve insan kaynakları dışındaki tüm giderleri kapsayan genel işletim harcamaları girdi değişkenleri olarak, tıbbi muayeneler, laboratuvar ve radyolojik testler, yapılan aşı sayısı, sağlık merkezinden hastaneye transfer edilen hasta sayıları çıktı değişkenleri olarak alınmıştır. Dışsal değişkenleri kontrol etmek amacıyla nüfus yoğunluğu, nüfus artış hızı, tarım sektöründe çalışan kişilerin oranı, sağlık merkezinin lokasyonu (kırsal ve kent olarak), hizmet kapsamına giren nüfus (küçük, orta ve büyük olarak), ölüm oranları, sağlık merkezinin kaç yıldır hizmet verdiği, rekabet içerisinde olunan sağlık merkezi sayısı gibi değişkenler alınmıştır. Analiz sonucunda toplam birimlerinin %39'u üretim etkinliği açısından etkin, birimlerin %20'si ise ekonomik olarak etkin bulunmuştur (Mitropoulos vd., 2015).

Columbia'da yapılan bir araştırmada birbirine komşu 48 bölgede yer alan 3.913 evde bakım merkezinin tam (overall), teknik ve ölçek etkinlikleri değerlendirilmiştir. Bu çalışmada yıllık toplam harcama, değerlendirilen hasta sayısı, yatan hasta sayısı ve tedavi olan hasta sayısı girdi değişkenleri olarak, tekrarlanmayan vaka yüzdesi, düşük kullanım düzeltme ödemesi yapılan hasta yüzdesi, kısmi bölüm ödemesi yapılan hasta

yüzdesi, karma vaka sayısı ve sağlık statüsü yükselen hasta yüzdesi çıktı değişkenleri olarak alınmıştır. Analizler tüm birimler (3.913 birim), kâr amaçlı olan birimler (3349 birim) ve kâr amacı olmayan birimler (564 birim) üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda tüm birimlerde, kâr amacı olmayan ve olan birimlerde genel etkinlik ortalaması sırasıyla %71,90, %71,00 ve %71,70 olarak bulunmuştur. Teknik etkinlikler ise sırasıyla %76,50, %77,60 ve %76,00 olarak bulunmuştur. Ölçek etkinlikleri de sırasıyla %94,10, %92,40 ve %93,90 olarak bulunmuştur (Valdmanis vd., 2016).

Belirtilen bu çalışmaların yanında Pelone ve diğerleri (2015) tarafından birinci basamak sağlık hizmetleri alanıyla ilgili güncel sistematik derleme çalışması yapılmıştır. Uluslararası düzeyde yapılan bu çalışmada birinci basamak sağlık hizmetlerinde VZA kullanılarak yapılan 39 çalışma incelenmiştir. Bu 39 çalışmanın onu ABD'de, dokuzu Birleşik Krallık'ta, diğerleri de Avrupa bölgesinde yer alan ülkeler, Brezilya, Kanada, Şili ve Yeni Zelanda gibi ülkelerde yapılmıştır. Bu çalışmaların üçte ikisi son 15 yıl içerisinde yapılmıştır. Bu çalışmaların hepsinde teknik etkinliğe, önemli bir kısmında ölçek etkinliğine ve sadece ikisinde maliyet etkinliğine odaklanılmıştır. Çalışmaların önemli bir kısmında girdi yönelimli ve ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında araştırmaların yürütüldüğü göze çarpmaktadır. Çalışmayla ilgili genel bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 7. Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Yapılan Bazı Etkinlik Çalışmaları

BBSH Düzeyi	Ülke	Analiz Düzeyi (KVB)		Araştırma Özellikleri			İlk Yazar, Yıl
		Örgüt Tipi	Birim Sayısı	Etkinlik Yönelimi	Teknoloji Varsayımı	Ağırlık Kısıtı	
BBSH (Aktivitelerin Tüm Alanı)	İspanya	BBSM	94	Girdi	VRS	V	Cordero Ferrera, 2014
	İspanya	BBSM	130	Girdi	VRS	Y	Deidda, 2014
	Portekiz	SBM	22	Beraber	CRS-VRS	Y	Ferreira, 2013
	İtalya	ABUM	19	Çıktı	CRS	Y	Pelone, 2013
	İspanya	BBSM	97	Girdi	VRS	Y	Cordero Ferrera, 2011
	Kanada	BBSM	137	Çıktı	CRS-VRS	Y	Milliken, 2011
	Şili	BSM	345	Çıktı	CRS-VRS	Y	Ramarez-Valdivia, 2011
	Brezilya	BSM	359	Çıktı	VRS	Y	Varela, 2010
	Yunanistan	BBSM	194	Girdi	CRS-VRS	Y	Kontodimopoulos, 2007
	ABD	a) BBSM b) ÖBM	a) 156 b) 346	Girdi	VRS	Y	Rosenman, 2004
	ABD	BBSM	115	Belirtilmemiş	Belirtilmemiş	Y	Andes, 2002
	İspanya	BBSM	66	Çıktı	VRS	Y	Pinillos, 2002
	Yunanistan	BBSM	133	Girdi	CRS	Y	Zavras, 2002
	İspanya	BBSM	54	Girdi	CRS-VRS	Y	Garcia, 1999
	Finlandiya	BBSM	202	Girdi	CRS-VRS	V	Luoma, 1996
ABD	BBKM	77	Girdi	Belirtilmemiş	Y	Huang, 1989	
ADSM	Finlandiya	SM	228	Girdi	CRS-VRS	Y	Linna, 2003
	Birleşik K.	TDSM	Belirtilmemiş	Girdi	CRS-VRS	Y	Buck, 2000
DB	İtalya	AHB	96	Girdi	VRS	V	Testi, 2013
	Birleşik K.	AHB	14	Girdi	CRS	Y	Amado, 2009
	Meksika	AHB	47	Çıktı	VRS	Y	Salinas-Martinez, 2009
AHR	Birleşik K.	AHB	106	Girdi	CRS	Y	Bates, 1996
YTB	Brezilya	BSM	66	Çıktı	VRS	Y	Rabetti, 2011
BA	Y. Zelanda	BBSM	24	Beraber	CRS-VRS	Y	Rouse, 2010
OKİ	ABD	BBSM	160	Girdi	CRS-VRS	V	Ozcan, 1998
GB	Birleşik K.	BöSM	83	Çıktı	CRS	V	Thannassoulis, 1995
SB	ABD	BBSM	178	Girdi	CRS	Y	Pai, 2000
	ABD	AHB	176 (152,24)	Girdi	CRS	Y	Ozcan, 2000

Tablo 7. Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Yapılan Bazı Etkinlik Çalışmaları (Devam)

BBSH Düzeyi	Ülke	Analiz Düzeyi (KVB)		Araştırma Özellikleri			İlk Yazar, Yıl
		Örgüt Tipi	Birim Sayısı	Etkinlik Yönelimi	Teknoloji Varsayımı	Ağırlık Kısıtı	
AH	İtalya	BöSM	20	Girdi	CRS	Y	Pelone, 2012
	ABD	BBSM	67	Girdi	VRS	Y	Rahman, 2012
	Portekiz	BöSM	337	Çıktı	CRS	V	Amado, 2009
	Birleşik K.	AHB	90	Girdi	CRS-VRS	Y	Giuffrida, 2001
	Birleşik K.	AHB	90	Girdi	VRS	V	Giuffrida, 1999
	Birleşik K.	AHB	107	Çıktı	CRS	Y	Bates, 1998
	Birleşik K.	AHB	90	Beraber	CRS	Y	Salinas-Jimenez, 1996
	Birleşik K.	AHB	52	Belirtilmemiş	Belirtilmemiş	Y	Szezepura, 1993
BBSHD	ABD	BBSM	21	Girdi	CRS	Y	Wagner, 2003
	ABD	AHB	326 (86, 169, 71)	Girdi	CRS	V	Chilingerian, 1997
	ABD	BBSM	326	Girdi	CRS	Y	Chilingerian, 1996

BBSH: Birinci Basamak Sağlık Hizmeti, ADSM: Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi, DB: Diyabet Bakımı, AH: Aile Hekimliği Reçeteleme, YTB: Yüksek Tansiyon Bakımı, BA: Bağışıklama Aktivitesi, OKI: Orta Kulak İltihabı, GB: Gebelik Bakımı, SB: Sinüzit Bakımı, AH: Aile Hekimliği, BBSHD: Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Doktorları, BBSM: Birinci Basamak Sağlık Merkezi, SBM: Sağlık Bakım Merkezi, ABUM: Avrupa Birliği Üye Merkezi, BSM: Belediye Sağlık Merkezi, ÖBS: Özel Bakım Merkezi, BBKM: Birinci Basamak Klinik Merkezi, SM: Sağlık Merkezi, TDSM: Toplum Diş Sağlığı Merkezi, AHB: Aile Hekimliği Birimi, BöSM: Bölge Sağlık Merkezi, VRS: Ölçeğe Göre Değişken Getiri, CRS: Ölçeğe Göre Sabit Getiri, V: Var, Y: Yok,

Kaynak: Pelone vd., 2015, s.5.

4. BÖLÜM: GEREÇ VE YÖNTEM

4.1. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Bu çalışmanın amacı, Türkiye genelinde sunulan aile hekimliği hizmetlerinin aile sağlığı merkezi ve il düzeyinde etkinlik seviyelerinin tespit edilmesi ve aile sağlığı merkezlerinin ve illerin etkinlik değerlerinin altında yatan güçlü ve zayıf yanlarının belirlenerek etkinliklerini arttırabilmeleri için odaklanmaları gereken potansiyel iyileştirme alanlarının belirlenmesi ve bu alanlara yönelik performans iyileştirme önerilerinin geliştirilmesidir.

Mevcut literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde hastanelerin etkinlik düzeylerinin incelenmesi üzerine odaklanan birçok çalışmaya rastlanmıştır. Birinci basamak sağlık hizmetlerinde ise AH veya sağlık ocaklarına yönelik belirli bir ilin ve/veya bölgenin verileri dikkate alınarak yapılan teknik etkinlik çalışmaları sınırlı sayıdadır. Bu çalışma öncesinde Türkiye genelinde bütün ASM'lerin dikkate alınarak yapılan bir teknik etkinlik çalışmasına rastlanmamıştır. Bu yönüyle bu çalışma ile öncelikle ASM'lerin ve illerin etkinlik düzeylerinin ve ASM'lerde ve illerde etkinliğe/etkinsizliğe yol açan faktörlerin belirlenmesi ile literatüre önemli bir katkı sağlanmak istenmiştir. Ayrıca bu çalışmada elde edilecek sonuçların ve önerilerin AH sisteminin etkinliklerinin arttırılması amacıyla kullanılabilir olması, bu çalışmanın bir diğer önemidir.

4.2. PROBLEMİN TANIMLANMASI

Bu araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- Türkiye'de hizmet veren ASM'lerin etkinlik düzeyi nedir?
- Türkiye'deki illerin AH hizmetleri yönünden etkinlik düzeyi nedir?
- KVB'lerin etkinlik skorlarının altında yatan faktörler nelerdir?
- Türkiye genelinde gerek ASM düzeyinde gerekse il düzeyinde sunulan AH hizmetlerinin etkin bir şekilde sunulabilmesi için hangi kaynaklar üzerinde bir iyileştirme sağlanması gerekmektedir?

4.3. ARAŞTIRMANIN TASARIMI

Çalışma için gerekli olan finansal verilerin Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafından il düzeyinde verilmesi uygun görüldüğünden çalışma kapsamında iki ayrı modelleme kurgulanmıştır. Birinci modellemede KVB olarak ASM'ler kullanılmış ve dört girdi ve sekiz çıktı değişkeni kullanılarak etkinlikler değerlendirilmiştir. İkinci modellemede ise KVB olarak iller alınmış ve finansal girdiler de ilk modellemede kullanılan girdi değişikliğine eklenerek dokuz girdi ve sekiz çıktı kullanılarak etkinlikler incelenmiştir. Her iki modellemede de VZA kullanılmıştır. VZA'nın kamu alanlarında ve kar amaçlı olmayan birimlerde kullanılabilmesi (Huang ve McLaughlin, 1989, s.144), sağlık sektöründe yaygın olarak kullanılması, çok sayıda karar verme biriminin bulunması ve bu birimlere ait çoklu girdi ve çoklu çıktı değişkenleri kullanılarak etkinliğin değerlendirilecek olması, kullanılan değişkenler arasında fonksiyonel ilişkiye ihtiyaç duyulmaması (Pelone vd., 2015), etkisiz olarak belirlenen birimlerin etkin olması için önerilerin belirlenebilecek olması gibi özellikler nedeniyle bu çalışma kapsamında VZA kullanılmasına karar verilmiştir.

VZA'nın uygulanması Bölüm 2'de de belirtildiği gibi bazı aşamalardan oluşmaktadır. Bu aşamalar ve çalışma kapsamında bu aşamalarda yapılan işlemler aşağıda detaylı olarak belirtilmiştir.

4.3.1. Karar Birimlerinin Seçilmesi

Bu çalışmada verilerin yapısına göre iki ayrı modelleme kurgulandığından birinci modellemede ASM'ler, ikinci modellemede iller KVB olarak kullanılmıştır. Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2015'e göre (Köse vd., 2016) 2015 yılında Türkiye genelinde 6.902 ASM hizmet vermiştir. Kullanılacak olan VZA'da KVB'lerin birbiriyle karşılaştırılabilir ve benzer çevre koşullarında hizmet veriyor olması gerektiğinden KVB olarak belirlenen ASM'lerin mevcut yasal çerçevede yer alan kriterlere göre yapılan gruplandırılması dikkate alınmış ve birimlerin bağlı bulunduğu gruplara göre ayrı ayrı analiz edilmesi sağlanmıştır. Bu süreçte aynı ASM'ye bağlı olmalarına rağmen bazı aile hekimliği birimlerinin farklı gruplarda yer aldığı gözlenmiştir. Gruplandırmanın doğru bir şekilde yapılabilmesi için bu durumda olan aile hekimliği birimleri de ayrı bir ASM olarak düşünülmüş ve bu nedenle analiz kapsamına alınan ASM sayısı 6.902'den 7.400'e çıkmıştır. Söz konusu 7.400 ASM'den homojenliği bozabilecek olan ASM'ler (örneğin cezaevlerinde bulunan

ASM'ler gibi ki bu ASM'lerde gebe izlem ve aşılama gibi bazı değişkenlere ait hizmetler verilememektedir) analiz kapsamından çıkarılmıştır. Ayrıca bazı KVB'ye ait değerlerin elde edilen veri setinde olmadığı (n/a olarak gözüktüğü) gözlenmiştir. VZA'nın çalıştırılması için metinsel bu ifadelerin kaldırılması amacıyla bu KVB'lere değer atanması veya bu KVB'lerin analizden çıkarılması yaygın olarak kullanılan yöntemlerdir. Değer atanmasının analiz sonucunu daha çok etkileyeceği düşünülerek bu aşamada bazı ASM'lerin analizden çıkarılmasının daha uygun olacağı düşünülmüştür. Bu özellikte olan toplam 255 ASM'nin analiz kapsamından çıkarılmasıyla toplam 7.145 ASM birinci modelleme için KVB olarak belirlenmiştir. Bu ASM'ler de bağlı buldukları gruplara ayrılarak birinci modelleme kapsamında beş ayrı analiz gerçekleştirilmiştir. Her bir grupta yer alan ASM sayıları dolayısıyla KVB sayısı aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

- A grubunda toplam 1.577 ASM,
- B grubunda toplam 911 ASM,
- C grubunda toplam 507 ASM,
- D grubunda toplam 2.017 ASM,
- E grubunda toplam 2.133 ASM,

bu çalışmanın birinci modellemesinde KVB olarak analize dahil edilmiştir.

İkinci modellemede ise bütün veriler il düzeyinde toplandığı için Türkiye'de yer alan 81 il KVB olarak belirlenmiştir.

4.3.2. Girdi ve Çıktı Değişkenlerinin Belirlenmesi

VZA bir bakıma tamamen gözlemlenen girdi ve çıktı verilerine dayandığından (Sengupta, 1995) ve analiz sonuçlarının bu verilere karşı oldukça duyarlı olduğundan bu analizde girdi ve çıktı değişkenlerinin doğru bir şekilde belirlenmesi çok önemlidir. VZA'da kullanılan girdi ve çıktı değişkenlerinin belirlenmesi ve sonuçların yorumlanması değerlendirilen problemin doğasına uygun olarak yapılmalıdır (Safdar vd., 2016, s.4).

Pelone ve diğerleri (2015) tarafından yapılan sistematik derleme çalışmasında birinci basamakta yapılan etkinlik ölçümlerinde girdi ve çıktı değişkenlerinin daha çok elde edilebilir değişkenlerle ilgili olduğu ifade edilmektedir. Yine aynı çalışmada bu alanda yapılan çalışmalarda çıktı değişkeni olarak kullanılan değişkenlerin daha çok birinci basamakta üretilen işlemlerden (ziyaret sayısı, yapılan inceleme sayısı gibi) ve birinci

basamakta kullanılan kalite göstergelerinden oluştuğu, girdi değişkenlerinin ise emek, sermaye ve tüketilebilir kaynaklar olmak üzere üç kategoride toplandığı tespit edilmiştir (Pelone vd., 2015, s.7).

Sağlık sektörünün kendine has özellikleri nedeniyle bilhassa çıktı değişkenleri dikkatli bir şekilde seçilmelidir. Çünkü sağlık hizmetlerinin etkinliklerinin değerlendirildiği çalışmalarda çıktı olarak, muayene sayıları, aşılama sayıları, tarama sayıları gibi sağlık kuruluşlarının ürettiği hizmetler (ki bunlara sağlık sisteminin ara çıktıları denilebilir) alınabildiği gibi doğuştan beklenen yaşam süresi, anne ve bebek ölüm hızları gibi sağlık sonuçları da alınabilmektedir. Üstelik sağlık sonuçlarının çıktı olarak alındığı bazı çalışmalarda üretilen hizmetler girdi olarak da alındığı gözlenmiştir. Bu nedenle sağlık hizmetlerinde yapılacak etkinlik ölçümlerinde girdi ve çıktı değişkenlerinin KVB'lerin faaliyetleriyle ilişkili olacak şekilde seçilmesi yapılacak etkinlik değerlendirmesini daha anlamlı kılacaktır. Bir başka deyişle, sağlık sonuçlarına etki edebilen ancak KVB'nin faaliyetleri dışında olan eylemlerin etkinlik değerlendirmelerinde ayıklanması gerekmektedir. Bu nedenle sağlık hizmetlerinde etkinlik değerlendirmesi yapılırken, araştırmacının yaklaşımı, kullanılan model, ülke sağlık sisteminin özellikleri, verilerin yapısı ve mevcudiyet durumu, KVB'lerin sayısı gibi faktörler göz önünde bulundurularak girdi ve çıktı değişkenlerinin belirlenmesi etkinlik ölçümlerinin daha doğru yapılmasını sağlayabilecektir.

Bu çalışma kapsamında kullanılması planlanan girdi ve çıktı değişkenlerinin ilk hali birinci basamak sağlık hizmetlerinde VZA ile yapılan etkinlik çalışmaları taranarak belirlenmiştir. Türkiye'de uygulanan AH sisteminin özellikleri, girdi ve çıktı değişkenlerinin tüm KVB'lerde kullanılıyor olması, verilerin mevcut olup olmaması gibi kriterler göz önünde bulundurularak değişkenler revize edilmiştir. Revize edilen değişkenler hakkında aile hekimlerinin, ASE'lerin, performans izleme ve değerlendirme il yöneticilerinin, izleme ve değerlendirme daire başkanlığı personelinin ve yöneticilerinin de görüşleri dikkate alınarak değişkenlerin nihai haline karar verilmiştir. Çalışma kapsamında kullanılan değişkenlerin adları, tanımları ve alınma gerekçeleri Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8. Çalışmada Kullanılan Girdi ve Çıktı Değişkenleri

	Değişkenin Adı	Tanımı	Alınma Gerekçesi
Çıktılar	Toplam Muayene Sayısı	ASM tarafından bir yıl içerisinde yapılan toplam muayene sayısı	<ul style="list-style-type: none"> Bu alanda yapılan tüm çalışmalarda kullanılan bir değişken olması Aile hekimlerinden beklenen temel hizmetlerden birisi olması (Resmi Gazete, 25 Ocak 2013, m.4; Resmi Gazete, 25 Mayıs 2010, m.4).
	Toplam Tarama Sayısı	ASM tarafından bir yıl içerisinde yapılan kolorektal, serviks ve meme kanseri taraması toplam sayısı	<ul style="list-style-type: none"> Aile hekimlerinden beklenen bireye yönelik temel koruyucu ve önleyici hizmetlerden birisi olması (Resmi Gazete, 25 Ocak 2013, m.4; Resmi Gazete, 25 Mayıs 2010, m.4).
	Lohusa İzlem Sayısı	ASM tarafından bir yıl içerisinde yapılan toplam lohusa izlem sayısı	<ul style="list-style-type: none"> Belirlenen bu değişkenlerin hepsinin aile hekimlerinden beklenen temel hizmetlerden olması (Resmi Gazete, 25 Ocak 2013, m.4; Resmi Gazete, 25 Mayıs 2010, m.4). Bu değişkenlerin aile hekimlerinin aylık performans katsayılarının belirlenmesinde kullanılan kriterler olması (Sağlık Bakanlığı, 2007; Dünya Bankası, 2013). Bu değişkenler için performans hedef göstergesinin %90'ın altında kalması durumunda aile hekimlerine ihtar puanı verilmesi (Dünya Bankası, 2013).
	Gebe İzlem Sayısı	ASM tarafından bir yıl içerisinde yapılan toplam gebe izlem sayısı	
	Çocuk İzlem Sayısı	ASM tarafından bir yıl içerisinde yapılan toplam çocuk (1-5 yaş) izlem sayısı	
	Bebek İzlem Sayısı	ASM tarafından bir yıl içerisinde yapılan toplam bebek (0-12 ay) izlem sayısı	
	Yapılan KKK Aşı	ASM tarafından bir yıl içerisinde yapılan toplam KKK aşısı sayısı	
	Yapılan Beşli Karma Aşı	ASM tarafından bir yıl içerisinde yapılan toplam beşli karma aşı [difteri, boğmaca, tetanoz, çocuk felci (polio) ve haemophilus influenzae tip B (menenjit)] sayısı	

Tablo 8. Çalışmada Kullanılan Girdi ve Çıktı Değişkenleri (Devam)

	Değişkenin Adı	Tanımı	Alınma Gerekçesi
ASM Düzeyi Girdiler*	AH Sayısı	ASM'de görev yapan aile hekimi sayısı	<ul style="list-style-type: none"> Bu alanda yapılan tüm çalışmalarda kullanılan temel girdi değişkenleri olmaları Aile Hekimliği Kanunu'nda (2004) AH hizmeti vermek için tanımlanan iki temel unvan olmaları ASM'ye bağlı birimlerin sayısında bir değişikliğin gerekli olup olmadığının belirlenmek istenmesi Aile hekimliği personeline yapılacak ödemelerde kayıtlı nüfusa göre bir ödeme belirlenmesi (Resmi Gazete, 16 Nisan 2015) Aile hekimliği hizmetlerine olan talebin temel belirleyicisi olması
	ASE Sayısı	ASM'de görev yapan aile sağlığı elemanı sayısı	
	ASM Birim Sayısı	ASM'ye bağlı aile hekimliği birimi sayısı	
	ASM'ye Kayıtlı Nüfus	ASM'ye kayıtlı yıl ortası nüfus	
Finansal Girdiler**	ASM'ye Kayıtlı Kişi İçin Yapılan Giderler	ASM'ye kayıtlı kişiler için yapılan yıllık toplam gider	<ul style="list-style-type: none"> Bu değişkenlerin hepsinin ASM personeline yapılan ödemelerde dikkate alınan kriterler olması (Resmi Gazete, 16 Nisan 2015) Aile hekimliği biriminde çalışan personelin performans katsayısına etki etmesi (Resmi Gazete, 16 Nisan 2015)
	Sosyo-ekonomik Gelişmiş Düzeyi İçin Yapılan Giderler	ASM'nin içerisinde bulunduğu bölgenin sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi için yapılan yıllık toplam gider	
	ASM'ye Yapılan Cari Giderler	ASM'nin işletme masraflarını karşılamak üzere yapılan yıllık toplam gider	
	ASM Tarafından İstenen Tahlil ve Tetkik İşlemleri İçin Yapılan Giderler	ASM tarafından kayıtlı kişilerin gerek duyduğu tahlil ve tetkik istemleri için yapılan yıllık toplam gider	
	ASM'ye Yapılan Gezici Sağlık Hizmeti Gideri	ASM'ye kayıtlı kişilerden gezici sağlık hizmeti alması gereken kişiler için yapılan yıllık toplam gider	

* Birinci yaklaşımda ASM düzeyi girdiler (toplam 4 girdi) girdi değişkenleri olarak belirlenmiştir.

** Bu veriler il düzeyinde temin edilebildiğinden, ikinci yaklaşımda ASM düzeyi girdiler bağlı oldukları illere göre birleştirilmiş ve finansal girdiler de bu girdilere eklenerek toplam 9 girdi değişkeni ikinci yaklaşımın girdi değişkenleri olarak belirlenmiştir.

4.3.3. Verilerin Elde Edilmesi ve Tasnifi

Verilerin elde edilmesi amacıyla Türkiye Halk Sağlığı Kurumu'na ve Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü'ne yazılı olarak başvuru yapılmıştır. Kurumların yazılı izinleri alınarak, finansal veriler haricindeki veriler Aile Hekimliği İzleme ve Değerlendirme Daire Başkanlığı'ndan ve Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü'nden AH birimi düzeyinde elde edilmiştir. Finansal veriler ise Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı'ndan il düzeyinde alınmıştır (İzinler için lütfen Ek-5 ve Ek-6'ya bakınız).

Birinci modelleme için AH birimi düzeyinde elde edilen veriler bağlı buldukları ASM ve ASM'lerin grupları göz önünde bulundurularak birleştirilmiştir. Bu verilerden bazılarında hata olduğu bazılarında ise KVB'lerin homojenliğini bozacak nitelikte verilerin olduğu gözlenmiştir. Bu nitelikte bulunan veriler ayıklanarak veriler analize hazır hale getirilmiştir. İkinci modelleme için de AHB'ye ait tüm veriler bağlı buldukları illere göre birleştirilmiştir. Hataya yol açılmaması amacıyla bu çalışma kapsamında sadece ASM birimleri tarafından kullanılan girdiler ve üretilen çıktılar analize dahil edilmiştir.

4.3.4. Modelin Belirlenmesi

Sağlık hizmetlerinin kendine ait bazı özellikleri nedeniyle etkinlik değerlendirmeleri dikkatli bir şekilde yapılmalıdır. Öncelikle bireylerin sağlık hizmetlerine ne zaman ve ne şiddette ihtiyaç duyacağı ve sağlık hizmetlerini ne kadar kullanacağı belli değildir ve bu durum sağlık hizmetlerine olan talebin öngörülmesini zorlaştırmaktadır. Bu nedenle sağlık hizmetleri için talep ile şekillenen çıktı değişkenleri üzerinde sınırlı bir hakimiyetin var olduğu söylenebilir. Aynı zamanda bu talep her zaman doğrusal da olmayabilir. Ayrıca zarflama modeli ile elde edilecek bazı olası girdi hedeflerinin (hekim, hemşire sayısı gibi) yetkili kurum tarafından kısa vadede karşılanması da imkânsız olabilir. Kaynak bağımlılığı yaklaşımından bakıldığında sınırlı sayıdaki mevcut kaynağın tüm ülke genelinde en iyi koşullarda dağıtılması gerekmektedir. Aksi takdirde kaynak dağıtımında eşitsizlikler nedeniyle bir KVB'de bir girdinin azaltılması veya artırılması aynı girdinin diğer KVB'ler üzerinde bir artırmaya veya azaltmaya yol açması söz konusu olacağından hedef gösterme pek gerçekçi bir tercih olmayabilecektir.

Bu çalışmanın temel amaçlarından birisinin AH sisteminde etkinliğin artırılabilmesi için uygulama önerilerinin geliştirilmesidir. Burada hedef göstergelerini belirlenmek ve

kıyaslama yapmak yerine, KVB'lerin güçlü ve zayıf noktalarının ve performans artışı için kamu idaresince odaklanması gereken alanların (etkinsizliğe yol açan girdilerin) belirlenmesinin daha doğru olacağı düşünülmüştür. Bu nedenle çalışma kapsamında çarpan VZA çözüm yönteminin kullanılmasına karar verilmiştir. Politika düzenleme amacı taşıyan çalışmalarda ölçeğe göre sabit getiri varsayımının daha uygun olacağı ve girdi ve çıktı değişkenlerinin hangisi üzerinde daha fazla hakimiyet varsa o yönde bir yönelimin belirlenmesinin uygun olacağı ifade edilmektedir (Pelone vd., 2015, s.6). Sağlık hizmetlerinde girdiler üzerindeki hakimiyetin çıktılar üzerindeki hakimiyete göre daha fazla olması nedeniyle girdi yönelimli modellerin uygulanması önerilmektedir (Ozcan, 2008, s.23).

Birinci basamak sağlık hizmetleri alanında yapılan çalışmalara bakıldığında çoğunlukla girdi yönelimli ve ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında analizlerin gerçekleştirildiğinin görülmesi belirtilen ifadeleri desteklemektedir. Bu çalışmada da girdiler üzerindeki hakimiyetin çıktılara nazaran daha fazla olması, birimler arasındaki etkinlik ayrımlarının daha iyi yapılmasının istenmesi, etkinliğin artırılmasına yönelik politik önerilerin geliştirilecek olması gibi unsurlar nedeniyle girdi yönelimli ve ölçeğe göre sabit getiri varsayımı kullanılarak analizlerin gerçekleştirilmesi uygun görülmüştür. Matematiksel olarak belirtmek gerekirse, 2. Bölümde verilen (3) numaralı denklemde yer alan formülasyon kullanılmıştır.

4.3.5. Verilerin Analizi

ASM'lerin etkinliğinin değerlendirildiği birinci modellemede KVB'lerin çok olması nedeniyle bu modellemenin verilerinin analizi için optimizasyon problemlerinde yaygın olarak kullanılan çözücülerden biri olan Gurobi 7.0.1 kullanılmıştır. Bu matematiksel programlama çözücüsü Python programlama dilinde kodlanarak analizler gerçekleştirilmiştir. İllerin etkinliğinin değerlendirildiği ikinci modellemede ise Efficiency Measurement System (EMS) programı kullanılarak analizler gerçekleştirilmiştir. Etkinlik skorlarının gruplar ve bölgeler arasında anlamlı bir şekilde fark gösterip göstermediğine yönelik istatistiksel analizler Statistical Package of Social Sciences (SPSS) programı kullanılarak yapılmıştır. Etkinlik değerlerinin gösterilmesi amacıyla oluşturulan tematik haritalar ise Arcgis 10.1 programında oluşturulmuştur.

4.4. VARSAYIMLAR VE KISITLILIKLAR

Yöntem olarak VZA kullanıldığından KVB'lerin (ASM'lerin) performanslarının standart (referans) bir ölçüte göre değerlendirilmediği, benzer çevre koşullarında aynı girdi ve çıktı değişkenlerini kullanarak aynı amaç için bir araya getirilmiş birimler arasında bir karşılaştırma yapıldığı ve ASM'lerin performanslarının değerlendirilmeye alınan birimlerden en iyi performans gösteren birimlerin etkinlik değerlerine göre oluşturulan bir etkinlik sınırına göre değerlendirildiği unutulmamalıdır.

ASM'lerin kamu tarafından yapılan performans değerlendirmesinde ve ücretlendirmesinde Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen gruplandırmalar dikkate alınmaktadır. Bu çalışmada da homojenliğin sağlanabilmesi açısından birinci modellemede ASM'ler Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen gruplara göre ayrılarak ayrı ayrı analiz edilmiştir. Dolayısıyla ASM gruplarının kendi içlerinde homojen olduğu varsayılmıştır. Yani, bir ASM grubu içerisinde yer alan tüm KVB'lerin benzer kaynakları kullanarak, benzer çevre ve teknoloji çerçevesinde, benzer amaçları gerçekleştirmek üzere hizmet verdiği varsayılmıştır.

VZA ile elde edilen etkinlik skorları, analize dahil edilen girdi ve çıktı değişkenlerine ve analiz kapsamında kurulan modele karşı oldukça duyarlıdır. Bu nedenle bu çalışma kapsamında ulaşılan bulguların ve sonuçların seçilen değişkenler ve model dikkate alınarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bilindiği üzere AH sistemi 2010 yılında Türkiye genelinde yaygınlaştırılmıştır. Bu nedenle çalışma kapsamına 2010-2015 yılları arasındaki verilerin alınması planlanmıştır. Ancak yeni kurulan bir sistem olması nedeniyle verilerin alındığı tarih olan Aralık 2016 tarihi itibarıyla ülke genelinde ulaşılabilir olan en güncel ve güvenilir verilerin 2015 yılında olduğu belirtilmiştir. Bu nedenle sadece 2015 yılına ait veriler temin edilebilmiş ve bir yıllık performans değerlendirmesi söz konusu olmuştur. Bu koşullar altında bulunan etkinlik skorları sadece o yılın performansını yansıttığı unutulmamalıdır. Bu nedenle yıllara göre artışlar ve azalışlar hesaplanmadığından bulguların ve sonuçların belirtilen yıl çerçevesinde değerlendirilmesi gerekmektedir.

Veriler AH kayıtlı kişilere ait olan verilerin saklandığı AHBS'den alındığı için mültecilere ait verileri kapsamamaktadır.

5. BÖLÜM: BULGULAR

Daha önce de belirtildiği gibi finansal verilerin elde edilme durumuna göre ASM düzeyinde ve il düzeyinde olmak üzere iki yaklaşım kullanılarak etkinlikler değerlendirilmiştir. Her iki yaklaşımda da girdi yönelimli ölçeğe göre sabit getiri (CRS) varsayımı altında model kurgulanarak bulgular elde edilmiştir. Etkinlik skorları bilindiği üzere 0 ile 1 arasında değer almaktadır ve 1 görel olarak tam etkin anlamına gelirken, 0 görel olarak tam etkinsiz anlamına gelmektedir. Aynı zamanda 1 değeri alan etkin birimler KVB'ler arasında "en iyi uygulamaya" sahip birimlerdir ve bu birimler tarafından görel etkinlik sınırı belirlenerek diğer birimlerin bu sınıra olan uzaklıklarına göre etkinlikleri belirlenebilmektedir (Huang ve McLaughlin, 1989, s.145).

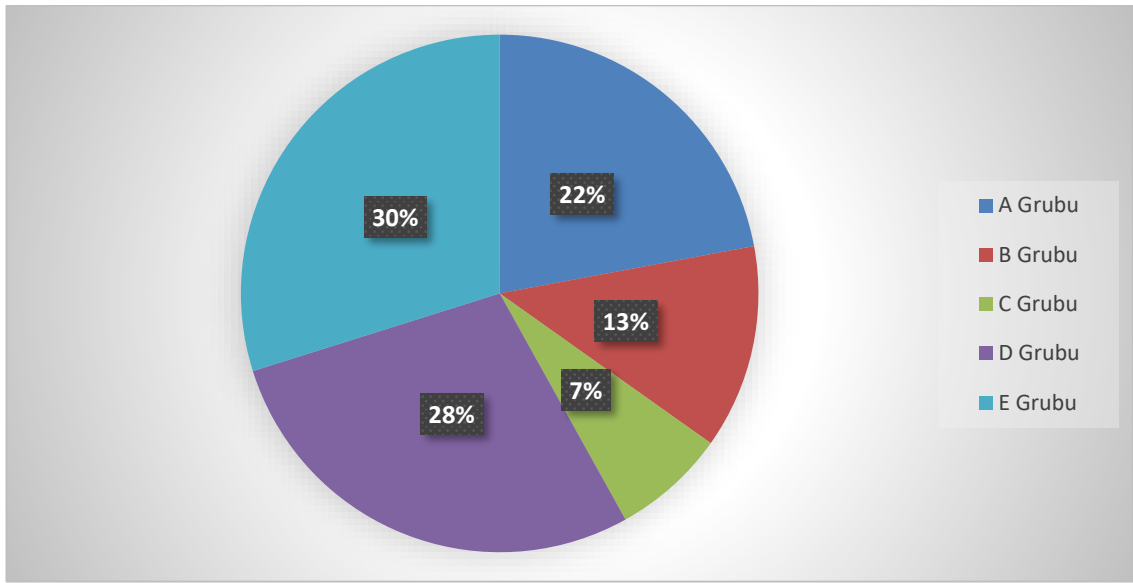
Etkinlik bulgularının politika düzenleyicilerinin bilgilendirilmesi amacıyla şu çerçevelerde sunulması tavsiye edilmektedir: Birincisi etkinlik bulgularının ilgili kişileri bilgilendirecek şekilde özet tablolar ve sözel anlatımlarla tanımlanarak şeffaf bir şekilde verilmelidir. İkincisi, uygulanabilirlik, sürdürülebilirlik ve etkinlik değişimlerinin ilgili birimlere uyarlanabilirliği gibi tüm uygulama sorunları göz önünde bulundurulmalıdır. Son olarak politika düzenleyicilerin kanıt olarak kullanmalarına yardımcı olmak için bulguların benzer çalışmalardan elde edilen bulgularla tartışılması gerekmektedir (Pelone vd., 2015, s.7-8).

Bu bölümde ilk önce ASM daha sonra il düzeyinde yapılan etkinlik değerlendirmesine ait tanımlayıcı istatistikler ve analiz sonucunda elde edilen teknik etkinlik bulgularına yer verilmiştir. Tanımlayıcı göstergeler başlığı altında çalışma kapsamında kullanılan değişkenlerin aritmetik ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerleri verilmiştir. Teknik etkinlik bulguları başlığında ise etkin ve etkin olmayan KVB'lerin yüzdesel dağılımları, etkinlik skorlarının merkezi eğilim ve yaygınlık ölçüleri, etkin olan KVB'lerin güçlü yanları ve etkinsiz bulunan KVB'lerin müdahale etmeleri gereken iyileştirme alanları grafikler ve tablolar yardımıyla verilmiştir.

5.1. ASM DÜZEYİNDE YAPILAN ANALİZİN ETKİNLİK BULGULARI

5.1.1. ASM Düzeyi Tanımlayıcı Göstergeler

ASM düzeyinde yapılan değerlendirmede toplam 7.145 ASM analiz kapsamına alınmıştır. Çalışmada yer alan 7.145 ASM'nin %30'u (2.133) E grubunda, %28'i (2.017) D grubunda, %22'si (1.577) A grubunda, %13'ü (911) B grubunda ve son olarak %7'si (507) C grubunda yer almaktadır (Şekil 10).



Şekil 10. Aile Sağlığı Merkezlerinin Gruplara Göre Dağılımı (N= 7.145)

ASM'lerin teknik etkinliklerinin değerlendirilmesi kapsamında kullanılan girdi ve çıktı değişkenlerine ait 2015 yılı verilerinin merkezi eğilim ve yaygınlık ölçüleri Tablo 9'da verilmiştir. Ortalama olarak her bir ASM'de 3 aile hekimi, 3 ASE ve 3 AHB bulunmaktadır ve her bir ASM'ye ortalama olarak 10.800 kişi kayıtlıdır. Her bir ASM'de yıllık ortalama 28.697 muayene, 54 kanser taraması, 8.741 lohusa izlemi, 20.589 gebe izlemi, 19.705 çocuk izlemi, 57.110 bebek izlemi, 108 KKK aşısı ve 174 beşli karma aşı yapılmaktadır.

Tablo 9. ASM Düzeyi Teknik Etkinlik Yaklaşımında Kullanılan Girdi ve Çıktı Değişkenlerinin Merkezi Eğilim ve Yayılım Ölçüleri (N= 7.145)

Değişkenler		Toplam	Ortalama	SS*	Min	Maks
Girdiler	AH Sayısı	20.977	3	2	0	19
	ASE Sayısı	20.439	3	2	0	19
	AH Birim Sayısı	21.330	3	2	1	19
	ASM Kayıtlı Kişi Sayısı	77.305.995	10.820	7.975	72	71.416
Çıktılar	Toplam Muayene Sayısı	205.042.438	28.697	23.743	2	164.081
	Toplam Tarama Sayısı	387.546	54	192	0	4.263
	Lohusa İzlem Sayısı	62.455.055	8.741	10.386	0	176.233
	Gebe İzlem Sayısı	147.106.824	20.589	21.035	93	267.394
	Çocuk İzlem Sayısı	140.789.968	19.705	18.347	0	190.081
	Bebek İzlem Sayısı	408.047.720	57.110	53.288	23	534.875
	KKK Aşı	772.364	108	118	0	1.239
	5'li Karma Aşı	1.243.830	174	157	0	1.288

SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum

Not: Kullanılan girdi ve çıktı değişkenlerinin sadece tam sayı alabildiği göz önünde bulundurularak tüm değişkenlere ait değerlerde tamsayıya yuvarlama yapılmıştır.

5.1.2. ASM Düzeyi Etkinlik Bulguları

Çalışma kapsamına alınan 7.145 ASM bağlı bulunduğu gruba göre ayrı ayrı analiz edilmiştir. Analiz sonuçlarına ait etkinlik skorlarının yüzdesel dağılımları, merkezi eğilim ve dağılım ölçüleri tablolar ve şekiller yardımıyla aşağıda verilmiştir.

Tablo 10. ASM'lerin Gruplara Göre Teknik Etkinlik Durumları

Grubu	Etkin		Etkin Değil		Ortalama Etkinlik	SS	Min	Maks
	f	%	f	%				
A (n=1577)	76	4,82%	1501	95,18%	66,05%	16,22%	9,36%	100%
B (n= 911)	40	4,39%	871	95,61%	66,65%	15,07%	22,77%	100%
C (n= 507)	27	5,33%	480	94,67%	71,80%	15,22%	33,65%	100%
D (n= 2017)	61	3,02%	1956	96,98%	62,83%	15,52%	14,14%	100%
E (n= 2133)	63	2,95%	2072	97,05%	53,00%	18,25%	2,89%	100%

SS: Standart Sapma, Min: Minimum, Maks: Maksimum

Not: Yüzdelik değerlerin açıklama ve yorum kolaylığı açısından virgülden sonra iki hanesi dikkate alınmıştır.

A grubunda yer alan 1577 KVB'nin 76 birimi (%4,82) etkin, 1501 birimi (%95,18) ise etkisiz olarak çalıştığı tespit edilmiştir. A grubunun ortalama etkinlik değeri %66,05 ±

%16,22 olarak bulunmuştur ve etkinlik değerleri %9,36 ile %100 arasında dağılmaktadır.

Toplam 911 KVB'ye sahip olan B grubunda 40 birim (%4,39) etkin, 871 birim ise (%95,61) etkinsizdir. B grubunun etkinlik ortalaması %66,65 \pm %15,07 olarak hesaplanmıştır ve etkinlik değerlerinin aralığı %22,77 ile %100 arasındadır.

En az KVB'ye (507) sahip C grubunda 27 birim (%5,33) etkin, 480 birim (%94,67) etkinsiz olarak faaliyet göstermektedir. Bu grubun etkinlik ortalaması %71,80 \pm %15,22 olarak bulunmuştur ve dağılım aralığı %33,65 ile %100 arasındadır.

D grubunda yer alan 2017 KVB'nin 61'i (%3,02) etkin, 1956'sı (%96,98) etkinsiz olarak bulunmuştur. Bu grupta etkinlik skorları %14,14 ile %100 arasında yer almaktadır ve ortalama etkinlik %62,83 \pm %15,52 olarak bulunmuştur.

En fazla KVB'ye (2133) sahip olan E grubundaki KVB'lerin %2,95'i (63 birim) etkin, %97,05'i (2072 birim) etkinsiz olarak çalıştığı tespit edilmiştir. Bu grupta ortalama etkinlik skoru %53 \pm %18,25 olarak bulunmuştur ve skorlar %2,89 ile %100 arasında dağılmaktadır.

En fazla etkin birim sayısal olarak A grubunda, oransal olarak C grubunda yer almaktadır. C grubu aynı zamanda en yüksek ortalama etkinlik değerine sahip olan gruptur. En fazla KVB'ye sahip olan E grubu ise ortalama etkinlik skorunun en düşük olduğu ve oransal olarak en az etkin birimin olduğu gruptur. En fazla KVB'lere sahip olan D ve E grubunda yaklaşık aynı oranda (%3) etkin birim bulunmasına rağmen D grubunun ortalama etkinlik skoru E grubunun ortalama etkinlik skorundan yaklaşık %10 daha fazladır. Etkinlik skorlarında en fazla varyasyon E grubunda, en az varyasyon ise C grubunda görülmüştür. Gruplar içerisindeki birim sayısı arttıkça birimlerin minimum etkinlik değeri ve ortalama etkinlik değerinin düştüğü görülmektedir.

Grupların etkinlik değerleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı test edilmek istenmiştir. Bu amaçla öncelikle etkinlik skorlarının normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov testi yardımıyla sınanmıştır. Normalite testi sonucunun yer aldığı Tablo 11'de de görüleceği gibi anlamlılık değeri (sig) 0,0001 bulunduğundan etkinlik skorları normal dağılım göstermemektedir ($p < 0,05$).

Tablo 11. Grupların Etkinlik Skorlarının Normallik Testi

	Test İstatistiği	Serbestlik Derecesi	Anlamlılık Düzeyi*
Etkinlik Skoru	0,028	7145	0,0001

* p= 0,05 olarak alınmıştır.

Etkinlik skorlarının normal dağılım göstermemesi nedeniyle grupların etkinlik değerleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığı, parametrik olmayan bir test olan Kruskal Wallis Testi yardımıyla test edilmiştir. Tablo 12'den de görülebileceği gibi etkinlik değerlerinin gruplara göre anlamlı bir fark gösterdiği tespit edilmiştir ($\chi^2= 903,333$; p= 0,0001; p<0,05).

Tablo 12. Etkinlik Skorlarının Gruplara Göre Anlamlılık Testi

	Etkinlik Skoru
Ki-kare	903,333
Serbestlik Derecesi	4
Anlamlılık Düzeyi*	0,0001

* p= 0,05 olarak alınmıştır.

Kruskal Wallis analizi yardımıyla belirlenen bu anlamlı farkın hangi gruplardan kaynaklandığının belirlenebilmesi için gruplar ikili olarak karşılaştırılmıştır. Grupların ikili olarak karşılaştırılması amacıyla Dunn-Bonferroni post-hoc testinden yararlanılmıştır (alternatif olarak Mann Whitney U testinden de yararlanılabilir) ve elde edilen bulgular Tablo 13'te sunulmuştur. Analiz sonucunda yalnızca A grubu - B grubu arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı, onun dışındaki tüm ikili grup karşılaştırmalarında gruplar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur (Tablo 13). Tablo 10'a tekrar bakıldığında A ve B grubu ortalama etkinlik değerlerinin birbirine oldukça yakın olduğu, en yüksek ortalama etkinliğin C grubunda olduğu ve en düşük ortalama etkinliğin ise E grubunda olduğu görülmektedir. Özellikle E grubunun ortalama etkinliği diğer grupların etkinlik değerlerinden belirgin bir şekilde düşük olduğundan, E grubunun gruplar arasında asıl fark oluşturan grup olduğu söylenebilir. Ayrıca gruplarda yer alan KVB'nin sayısı arttıkça ortalama etkinlik değerlerinin de azaldığı gözlenmektedir.

Tablo 13. Grupların Etkinlik Değerlerinin İkili Karşılaştırması

	Gruplar	Test İstatistiği	Anlamlılık Düzeyi (p)
Etkinlik değerlerinin gruplara göre ikili karşılaştırması	A Grubu - B Grubu	-1,184	0,236
	A Grubu - C Grubu	-6,637	0,0001*
	B Grubu - C Grubu	-5,226	0,0001*
	D Grubu - A Grubu	5,482	0,0001*
	D Grubu - B Grubu	5,851	0,0001*
	D Grubu - C Grubu	10,529	0,0001*
	E Grubu - A Grubu	22,661	0,0001*
	E Grubu - B Grubu	20,260	0,0001*
	E Grubu - C Grubu	22,090	0,0001*
	E Grubu - D Grubu	18,298	0,0001*

p= 0,05 olarak alınmıştır.

* Belirtilen gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır.

Grupların etkinlik değerlerine ilişkin korelasyon katsayıları Spearman rho korelasyonu ile test edilmiş ve Tablo 14'te sunulmuştur. Tablo 14'te de görülebileceği gibi, A grubu ile C grubu arasında, D grubu ile C grubu arasında, E Grubu ile B grubu ve C grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı, pozitif yönde ve oldukça zayıf bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. E grubu ile D grubu arasında yine istatistiksel olarak anlamlı, oldukça zayıf ve negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Diğer gruplar arasındaki ilişkiler ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

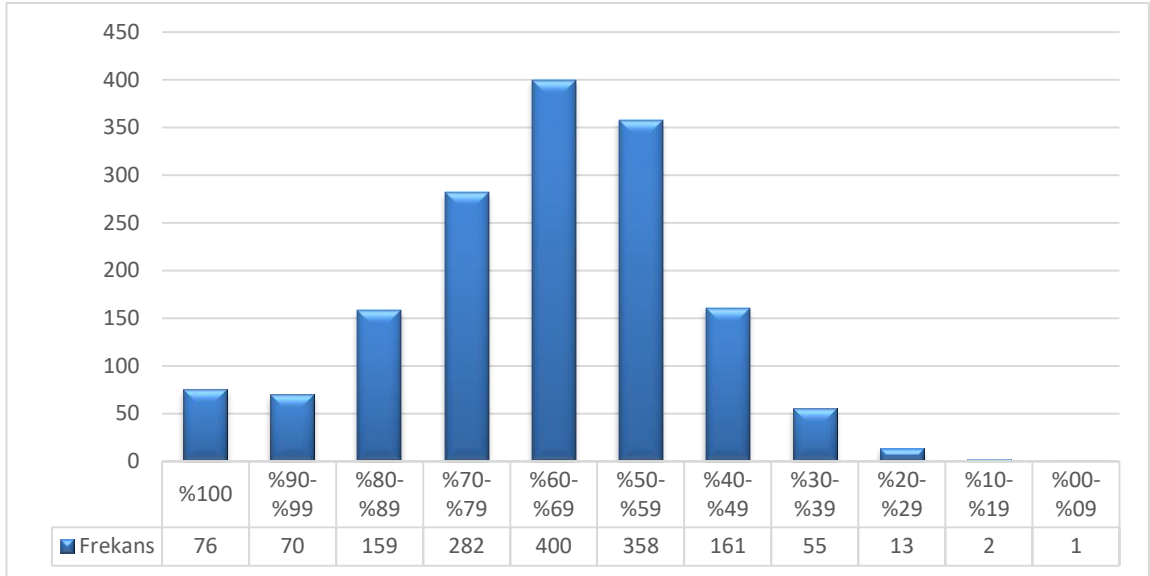
Tablo 14. Etkinlik Değerlerine Göre Gruplar Arasındaki Korelasyon Katsayıları

	A Grubu	B Grubu	C Grubu	D Grubu	E Grubu
A Grubu	1				
B Grubu	-0,045	1			
C Grubu	0,096*	-0,065	1		
D Grubu	0,027	-0,013	0,133**	1	
E Grubu	0,004	0,096**	0,092*	-0,067**	1

* p<0,05 düzeyinde anlamlı, ** p<0,01 düzeyinde anlamlı.

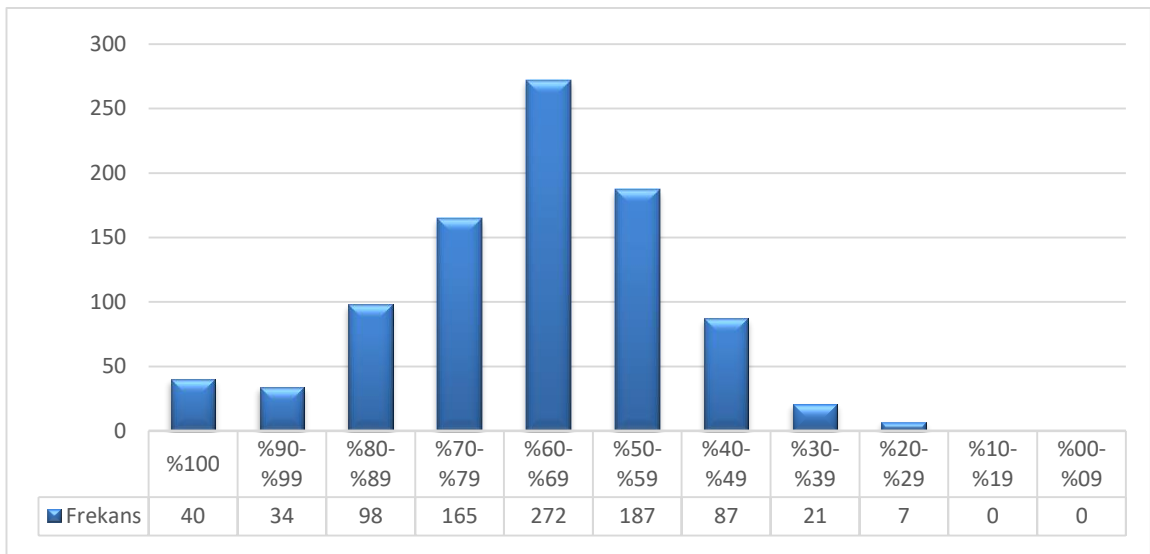
Aşağıdaki şekillerde gruplarda yer alan KVB'lerin etkinlik skorları %0 ile %100 arasında oluşturulan on grupta yer almalarına göre gruplandırılarak verilmiştir.

Şekil 11'de A grubunda yer alan KVB'lerin etkinlik skorları verilmiştir. Buna göre A grubunda 76 birim etkin çıkmış, KVB'lerin yaklaşık yarısı %50 ile %70 arasında etkinlik değeri almıştır. %40'ın altında değer alan birimlerin sayısı toplam birimlerin %5'inden daha azdır.



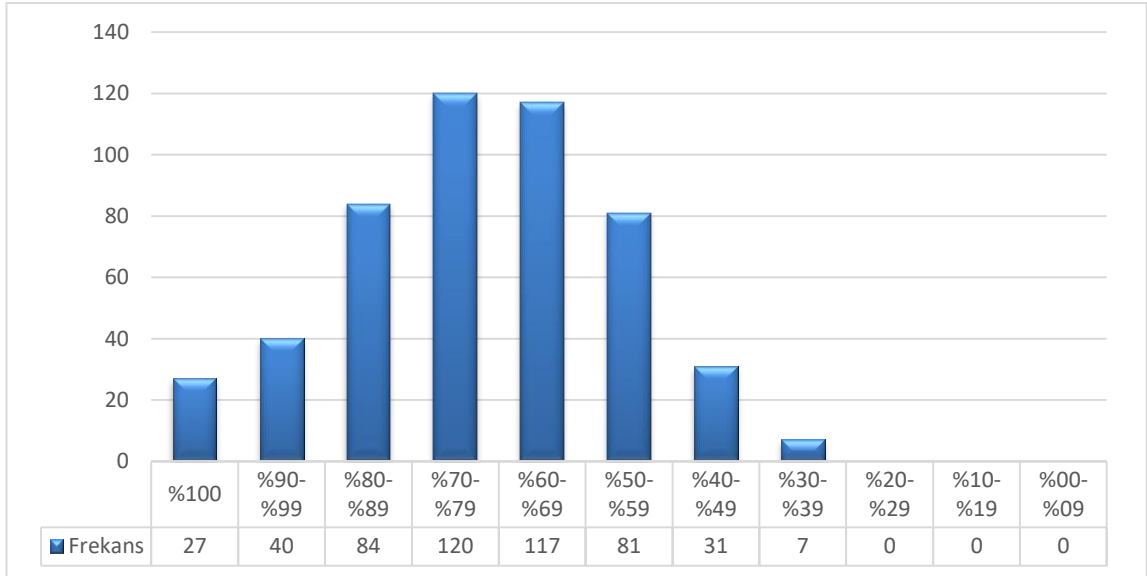
Şekil 11. A Grubunda Yer Alan Birimlerin Etkinlik Skorları Dağılımları

B grubunda yer alan KVB'lerden 40'ı etkin bulunmuştur ve dağılım aralığı %20 ile %100 arasında dağılmaktadır. KVB'lerin önemli bir kısmının etkinlik skoru %50 - %80 arasında olduğu gözlenmektedir (Şekil 12).



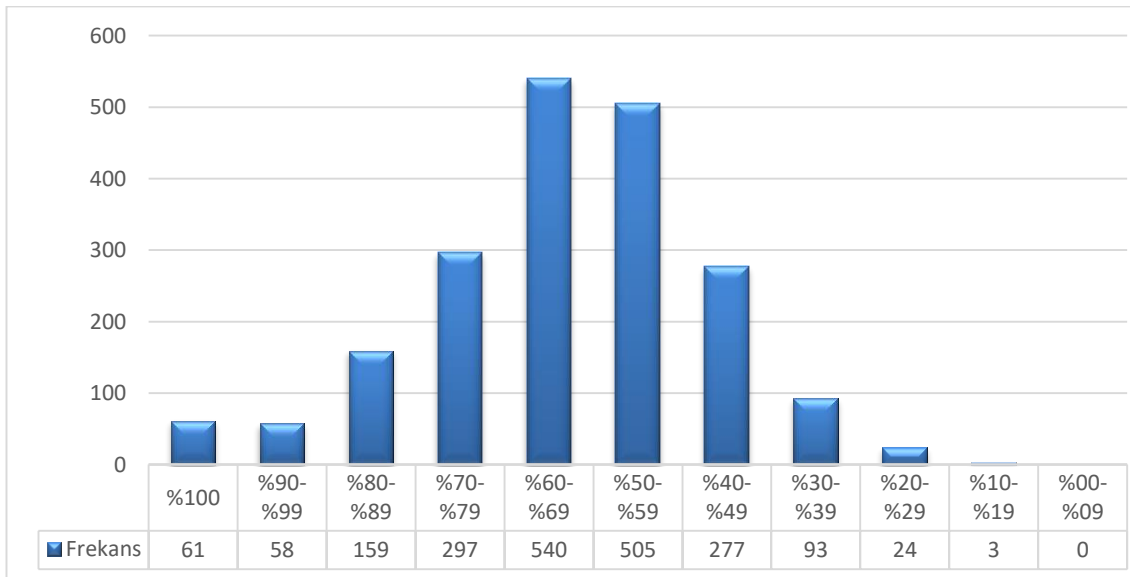
Şekil 12. B Grubunda Yer Alan Birimlerin Etkinlik Skorları Dağılımları

Şekil 13'te C Grubunda yer alan KVB'lerin etkinlik skorlarının dağılımları gösterilmiştir. C grubundaki birimlerin 27'si etkin bulunmuştur. KVB'lerden en düşük değer alanların %30 - %39 arasında değer aldığı gözlenmiştir. Etkinlik skorlarının en yoğun olduğu alan %60 ile %80 aralığındadır.



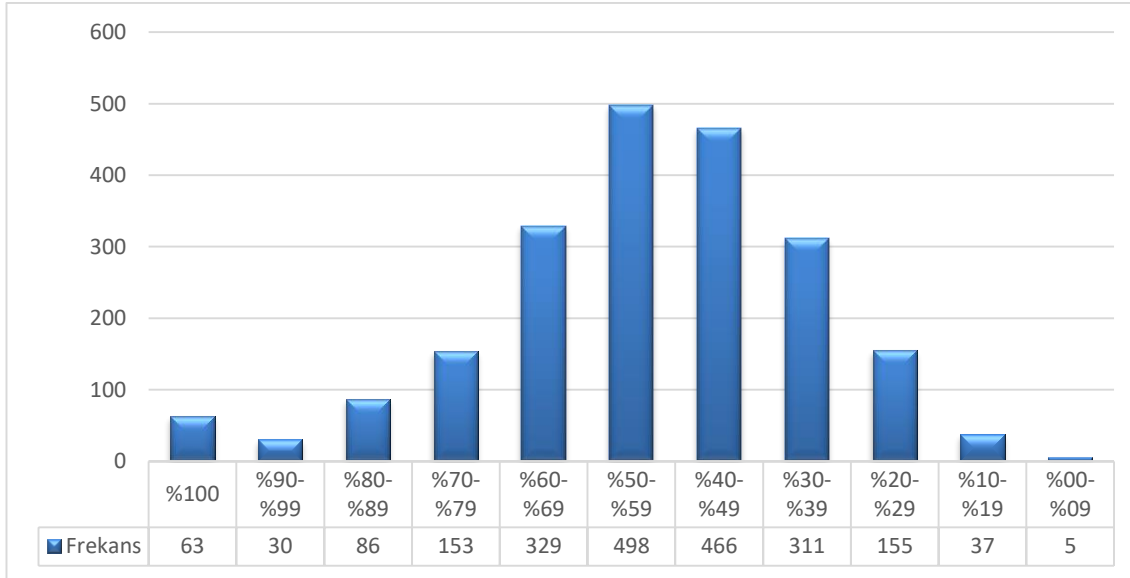
Şekil 13. C Grubunda Yer Alan Birimlerin Etkinlik Skorları Dağılımları

Şekil 14'te D grubunun etkinlik skorları dağılımları verilmiştir. D grubunda yer alan KVB'lerin 61'i etkin çıkmıştır. KVB'lerin yaklaşık yarısı %50 ile %70 arasında etkinlik skoru almıştır. En düşük değer alan üç KVB'nin etkinlik skoru %10-%19 grubundadır.



Şekil 14. D Grubunda Yer Alan Birimlerin Etkinlik Skorları Dağılımları

Şekil 15'te E grubunda bulunan KVB'lerin etkinlik skorlarının dağılımları yer almaktadır. E grubunda toplam 63 birim etkin bulunmuştur. Etkinlik skorlarının yaklaşık dörtte biri %50 ile %59 arasında dağılmaktadır. En düşük değer alan beş KVB'nin etkinlik skorlarının %10'dan daha düşük değerler aldığı görülmektedir.



Şekil 15. E Grubunda Yer Alan Birimlerin Etkinlik Skorları Dağılımları

Etkin bulunan KVB'lerin güçlü ve etkinsiz çıkan KVB'lerin potansiyel iyileştirme alanlarının belirlenmesi amacıyla etkinlik skorlarının belirlenmesinde kullanılan çarpan VZA çözüm yöntemi vasıtasıyla elde edilen girdi ağırlıkları kullanılmıştır (Cooper vd., 2006). Etkin olan KVB'lerin güçlü yanı şu şekilde hesaplanmıştır: Analiz sonucunda hesaplanan girdi ağırlıkları ile gerçek değerler çarpılarak VZA literatüründe sanal girdi (virtual input) olarak adlandırılan (Cooper vd., 2006, s.21) girdilerin kullanım performansları elde edilmiştir. Her bir girdinin kullanım performansı değerleri dikkate alınarak en yüksek değer alan girdi veya girdiler birimlerin güçlü yanları olarak yorumlanmıştır. Değerler bazı birimlerde açık bir şekilde belirli bir girdi üzerinde yüksek bulunmakta iken bazı birimlerde birkaç girdinin birbirlerine oldukça yakın değer aldığı gözlenmiştir. Birbirlerine oldukça yakın olan değerler (%5 veya daha az) de dikkate alınarak tüm birimlerin etkin olarak faaliyet göstermesini sağlayan girdi performansları belirlenmiştir. Etkinsiz olan birimlerin potansiyel iyileştirme alanları da aynı yöntemle belirlenmiştir. Buradaki tek fark bu ağırlıkların yorumlanmasındadır. Yani etkinsiz olarak faaliyet gösterdiği belirlenen birimlerin girdileri kullanım performansı değerlerinin en yüksek olduğu değerler etkinliği artırmak için birimlerce müdahale edilmesi gereken potansiyel iyileştirme alanlarıdır. Tablo 15'te etkin olarak faaliyet gösteren KVB'lerin etkinliğine yol açan girdileri kullanma performansları gösterilmektedir. Tablo 16'da ise etkinsiz olduğu tespit edilen ASM'lerin etkinlik seviyelerini artırmaları için odaklanması gereken potansiyel iyileştirme alanları verilmiştir.

Tablo 15. Etkin Olan ASM'lerin Etkin Olmasına Yol Açan Girdi Kullanım Performansları (Güçlü Yanları)

Gruplar	1. Girdi (AH* Sayısı)	2. Girdi (ASE* Sayısı)	3. Girdi (AHB* Sayısı)	4. Girdi (AHK* Sayısı)
A (n=76)	25,64%	5,13%	11,54%	57,69%
B (n=40)	15,56%	4,44%	22,22%	57,78%
C (n=27)	55,17%	0,00%	17,24%	27,59%
D (n=61)	11,11%	9,52%	31,75%	47,62%
E (n=63)	3,03%	4,55%	50,00%	42,42%

AH: Aile Hekimi, ASE: Aile Sağlığı Elemanı, AHB: Aile Hekimliği Birimi, AHK: Aile Sağlığı Merkezine Kayıtlı Kişi Sayısı

Tablo 15'te de görüldüğü gibi A, B ve D gruplarında etkin olarak çalışan birimlerin en iyi performans gösterdiği alan modelin 4. girdisi olan ASM'ye kayıtlı kişi sayısını belirlemedeki başarısıdır. C grubunda etkin olan birimler ise en iyi performansı 1. girdi olan aile hekimi sayısı değişkeni üzerinde göstermiştir. Modele 2. girdi olarak alınan ASE sayısı değişkeninin, C grubunda etkin olarak bulunan KVB'lerin hiçbirisine etki etmediği bulunmuştur. E grubundaki etkin birimlerde ise 3. girdi olan AHB sayısı ve 4. girdi olan AH'ye kayıtlı kişi sayısı değişkenleri birimlerin etkin çıkmasındaki en temel değişkenlerdir. E grubu haricindeki tüm gruplarda etkin olan birimlerin performansına en az etki eden değişken 2. girdi olarak modele dahil edilen ASE sayılarıdır.

Tablo 16. Etkinsiz Olan ASM'lerin Etkinsiz Olmasına Yol Açan Girdi Kullanım Performansları (Potansiyel İyileştirme Alanları)

Gruplar	1. Girdi (AH* Sayısı)	2. Girdi (ASE* Sayısı)	3. Girdi (AHB* Sayısı)	4. Girdi (AHK* Sayısı)
A (n=1501)	14,36%	0,93%	14,48%	70,23%
B (n=871)	2,30%	0,66%	13,13%	83,92%
C (n=480)	41,33%	0,00%	4,23%	54,44%
D (n=1956)	0,54%	1,61%	38,34%	59,51%
E (n=2133)	1,59%	2,91%	30,18%	65,33%

AH: Aile Hekimi, ASE: Aile Sağlığı Elemanı, AHB: Aile Hekimliği Birimi, AHK: Aile Sağlığı Merkezine Kayıtlı Kişi

Tablo 16'da etkinsiz olan ASM'lerin etkinsiz olmasına yol açan girdi kullanım performansları verilmektedir. Gruplarda yer alan birimler hangi değişken üzerinde en yüksek değer almışlar ise bu değişkenler ilgili birimlerce iyileştirme yapılması gereken noktalardır. A grubunda etkinsiz çalışan birimlerin %70,23'ü ASM'ye kayıtlı kişilerin

gereğinden fazla olması, %14,48'i AHB sayısı, %14,36'sı aile hekimi sayısı, %0,96'sı ASE sayısı değişkenleri üzerindeki performansları nedeniyle etkisiz olarak belirlenmiştir. B grubunda etkisiz olan birimlerin önemli bir kısmı (%83,92) ASM'ye kayıtlı kişi sayısının fazla olması, %13,13'ü AHB sayısı değişkeni nedeniyle etkisiz çıkmıştır. B grubunda aile hekimi ve ASE sayısı değişkenlerinin etkinliklerin artırılması üzerindeki önemi çok düşüktür. C grubunda etkisiz olan birimlerin %54,44'ü ASM'ye kayıtlı kişi sayısının fazla olması, %41,33'ü aile hekimi sayısı, %4,23'ü AHB sayısı değişkenleri nedeniyle etkisizdir. Etkin çıkan KVB'lerin güçlü yanlarında olduğu gibi ASE sayısı değişkeninin C grubunda yer alan ve etkisiz bulunan KVB'lerin etkisiz çalışmasına herhangi bir etkisi bulunmamıştır. D grubunda etkisiz olan birimlerin %59,51'i ASM'ye kayıtlı kişi sayısının fazlalığı, %38,34'ü AHB sayısı ve çok düşük bir kısmı aile hekimi sayısı ve ASE sayısı değişkenleri (sırasıyla %0,54 ve %1,61) nedeniyle etkisiz çıkmıştır. E grubunda etkisiz olarak bulunan birimlerin %65,33'ü ASM'ye kayıtlı kişi sayısının fazlalığı, %30,18'i AHB sayısı, %2,91'i ASE sayısı ve son olarak %1,59'u aile hekimi sayısı değişkenleri üzerindeki performansları nedeniyle etkisiz olarak tespit edilmiştir.

Grupların hepsinde birimlerin etkisiz çalışmasının temelinde ASM'ye kayıtlı kişi sayısının gereğinden fazla olması yatmaktadır. Bu nedenle etkisiz olan tüm birimlerin etkin olarak çalıştırılabilmesi için öncelikle ASM'ye kayıtlı kişi sayılarında bir düzenleme yapılması gerekmektedir. A grubunda etkinliği artırmak için aile hekimi sayısı ve AHB sayısı hemen hemen aynı öneme sahiptir. B grubunda ikincil olarak AHB sayısında bir düzenleme yapılmalıdır. B grubunda aile hekimi sayısı ve ASE sayısı etkisiz çalışan birimlerin etkinleştirilmesinde kullanılabilir olacak oldukça düşük öneme sahip girdilerdir. C grubunda ikincil olarak aile hekimi sayısında bir düzenleme yapılmalıdır. C grubunda ASE sayısı değişkeninde yapılacak iyileştirmelerin birimlerin etkinliğinin artırılmasında etkisinin olmayacağı görülmektedir. D ve E gruplarında ikincil olarak AHB sayılarında bir değişikliğin yapılması birimlerin etkinlik seviyelerini artırmak için potansiyel bir müdahale alanı olarak belirlenmiştir. Bu gruplarda aile hekimi ve ASE sayılarında yapılacak iyileştirmelerin birimlerin etkinlik seviyelerinde sınırlı bir artışa yol açacağı öngörülmektedir.

Yukarıda ana hatlarıyla verilen bulguların bölgesel olarak daha detaylı bir şekilde değerlendirilmesi bu yöndeki yönetsel kararların daha doğru verilmesini sağlayacaktır. Bu amaçla etkinlik skorlarının İBBS düzeylerine göre verilmesi uygun görülmüştür. Türkiye'de bölgesel istatistiklerin toplanması ve geliştirilmesi, analizlerinin

yapılması ve politikaların belirlenmesi, ayrıca Avrupa Birliği Bölgesel İstatistik Sistemi'yle karşılaştırılabilir istatistiki veri tabanlarının oluşturulabilmesi amacıyla 2002/4720 karar sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile üç İBBS tanımlanmıştır (Resmi Gazete, 22 Eylül 2002). Bu tarihten sonra Türkiye kamu yönetiminde ve istatistiki bilgilerin toplanmasında ve sunulmasında İBBS kullanıldığından bu çalışmada elde edilen bulguların da İBBS-I ve İBBS-II düzeyinde verilmesi kamu yönetimi açısından daha uygun olacağı düşünülmüştür. İkinci modellemenin bulguları İBBS-III'e göre verildiğinden birinci modellemede elde edilen bulgular sadece İBBS-I ve İBBS-II düzeyinde verilmiştir. Tablo 17'de bu düzeyler belirtilmiştir.

Tablo 17. Türkiye İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması

DÜZEY-I (12 Bölge)	DÜZEY-II (26 Bölge)	DÜZEY-III (81 İl)
İstanbul	İstanbul Alt Bölgesi	İstanbul
Batı Marmara	Tekirdağ Alt Bölgesi	Tekirdağ, Edirne, Kırklareli
	Balıkesir Alt Bölgesi	Balıkesir, Çanakkale
Ege	İzmir Alt Bölgesi	İzmir
	Aydın Alt Bölgesi	Aydın, Denizli, Muğla
	Manisa Alt Bölgesi	Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, Uşak
Doğu Marmara	Bursa Alt Bölgesi	Bursa, Eskişehir, Bilecik
	Kocaeli Alt Bölgesi	Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova
Batı Anadolu	Ankara Alt Bölgesi	Ankara
	Konya Alt Bölgesi	Konya, Karaman
Akdeniz	Antalya Alt Bölgesi	Antalya, Isparta, Budur
	Adana Alt Bölgesi	Adana, Mersin
	Hatay Alt Bölgesi	Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye
Orta Anadolu	Kırıkkale Alt Bölgesi	Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir
	Kayseri Alt Bölgesi	Kayseri, Sivas, Yozgat
Batı Karadeniz	Zonguldak Alt Bölgesi	Zonguldak, Karabük, Bartın
	Kastamonu Alt Bölgesi	Kastamonu, Çankırı, Sinop
	Samsun Alt Bölgesi	Samsun, Tokat, Çorum, Amasya
Doğu Karadeniz	Trabzon Alt Bölgesi	Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane
Kuzeydoğu Anadolu	Erzurum Alt Bölgesi	Erzurum, Erzincan, Bayburt
	Ağrı Alt Bölgesi	Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan
Ortadoğu Anadolu	Malatya Alt Bölgesi	Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli
	Van Alt Bölgesi	Van, Muş, Bitlis, Hakkari
Güneydoğu Anadolu	Gaziantep Alt Bölgesi	Gaziantep, Adıyaman, Kilis
	Şanlıurfa Alt Bölgesi	Şanlıurfa, Diyarbakır
	Mardin Alt Bölgesi	Mardin, Batman, Şırnak, Siirt

5.1.2.1. ASM Düzeyi Etkinlik Skorlarının İBBS-I Bölgelerine Göre Değerlendirilmesi

A Grubu

Tablo 18'de A grubunda yer alan KVB'lerin İBBS-1 düzeyine göre etkin/etkinsiz olma durumları, etkinlik skorlarının dağılımları ve etkinsiz olarak çalışan KVB'lerin hangi girdiler nedeniyle etkinsiz olduğu dolayısıyla etkin olarak çalışabilmeleri için hangi girdiler üzerine odaklanmaları gerektiği yer almaktadır.

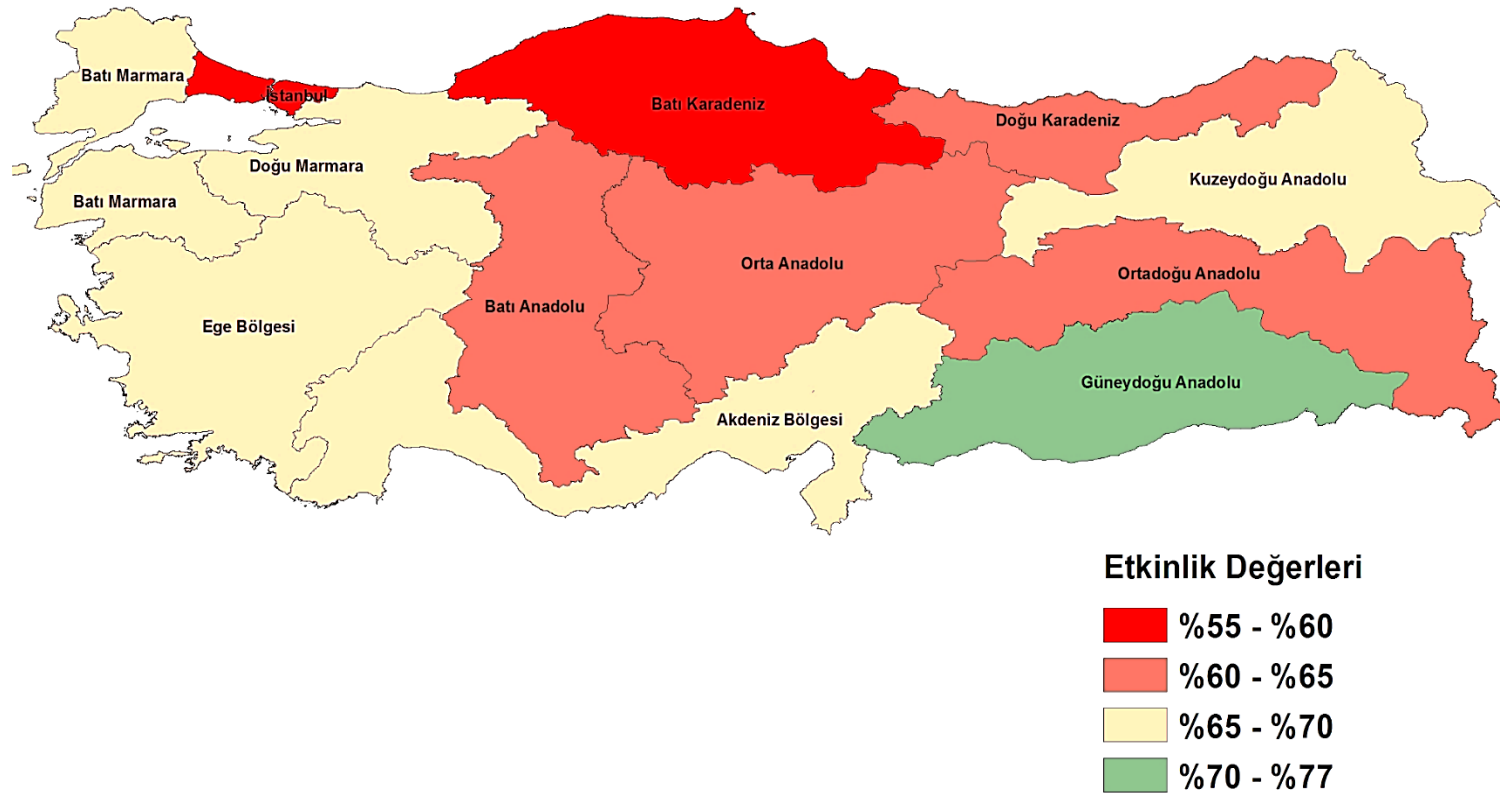
Tablo 18. A Grubunda Yer Alan Karar Verme Birimlerinin İBBS-1 Düzeyine Göre Etkinlik Durumları

Düzyey 1	Etkin	E. Değil	Ort. E. (%)	1. Girdi	2. Girdi	3. Girdi	4. Girdi
İstanbul	1	135	55,68	27	1	23	92
B. Marmara	3	53	67,45	15	2	7	34
D. Marmara	3	113	65,58	20	2	15	90
Ege	16	289	69,19	50	3	33	219
Akdeniz	8	129	68,31	20	1	27	100
B. Anadolu	0	76	64,06	14	0	21	52
O. Anadolu	5	166	61,22	12	1	10	149
B. Karadeniz	3	130	58,48	15	1	14	107
D. Karadeniz	1	55	60,33	6	2	6	46
Kuzeydoğu A.	2	30	69,85	3	0	5	26
Ortadoğu A.	0	97	60,17	21	1	19	65
Güneydoğu A.	34	228	76,97	41	2	58	162

Ort. E.: Ortalama Etkinlik, 1.Girdi: Aile Hekimi Sayısı, 2. Girdi: ASE Sayısı, 3.Girdi: AHB Sayısı, 4.Girdi: ASM'ye Kayıtlı Kişi Sayısı

Buna göre A grubunda yer alan KVB'lerin İBBS-1 düzeyleri arasında en fazla etkin birimin olduğu bölgeler sırasıyla Güneydoğu Anadolu Bölgesi (34), Ege bölgesi (16) ve Akdeniz Bölgesi'dir (8). A grubunda Batı Anadolu ve Ortadoğu Anadolu bölgelerinde yer alan toplam 173 KVB'den hiçbirisi etkin olarak bulunmamıştır. Etkinlik ortalamasının en yüksek olduğu grup Güneydoğu Anadolu Bölgesi (%76,97 ± %14,36), en düşük olduğu bölge ise İstanbul Bölgesi (%55,68 ± %12,91) olduğu tespit edilmiştir. Bu gruptaki bütün bölgelerde yer alan KVB'lerin etkin bir şekilde çalışabilmesi için öncelikle modele 4. girdi olarak alınan ASM'ye kayıtlı kişilere odaklanılarak yeniden düzenleme yapılması gerekmektedir. İkincil olarak özellikle Batı bölgelerinde 1. girdi olan aile hekimi sayıları üzerine odaklanılması gerekmektedir. Birçok bölgede 1. ve 3. girdinin hemen hemen aynı önem ve öncelikte olduğu gözlenmektedir. Bu grupta tüm bölgelerde modelin 2. girdisi (ASE sayısı) en az önemde olan girdi değişkeni olarak tespit edilmiştir. A grubunda yer alan ASM'lerin ortalama etkinlik değerlerine göre oluşturulan İBBS-1 düzeyi tematik haritası Harita 1'de sunulmuştur.

Harita 1. A Grubu Aile Sağlığı Merkezlerinin İBBS-1 Düzeyine Göre Tematik Haritalandırması



B Grubu

Tablo 19'da B grubundaki ASM'lerin İBBS-1 düzeyine göre etkinlik durumları ve etkisiz olarak bulunan ASM'lerin etkin olarak çalışabilmeleri için hangi girdiler üzerine odaklanmaları gerektiği yer almaktadır. B grubunda en fazla etkin birim Güneydoğu Anadolu (10), Akdeniz (9) ve Ege (8) Bölgelerinde bulunmuştur. Bu grupta Orta Anadolu, Doğu Karadeniz, Kuzeydoğu Anadolu ve Ortadoğu Anadolu Bölgelerinde faaliyet gösteren ASM'lerin hiçbirinin etkin olarak çalışmadığı tespit edilmiştir.

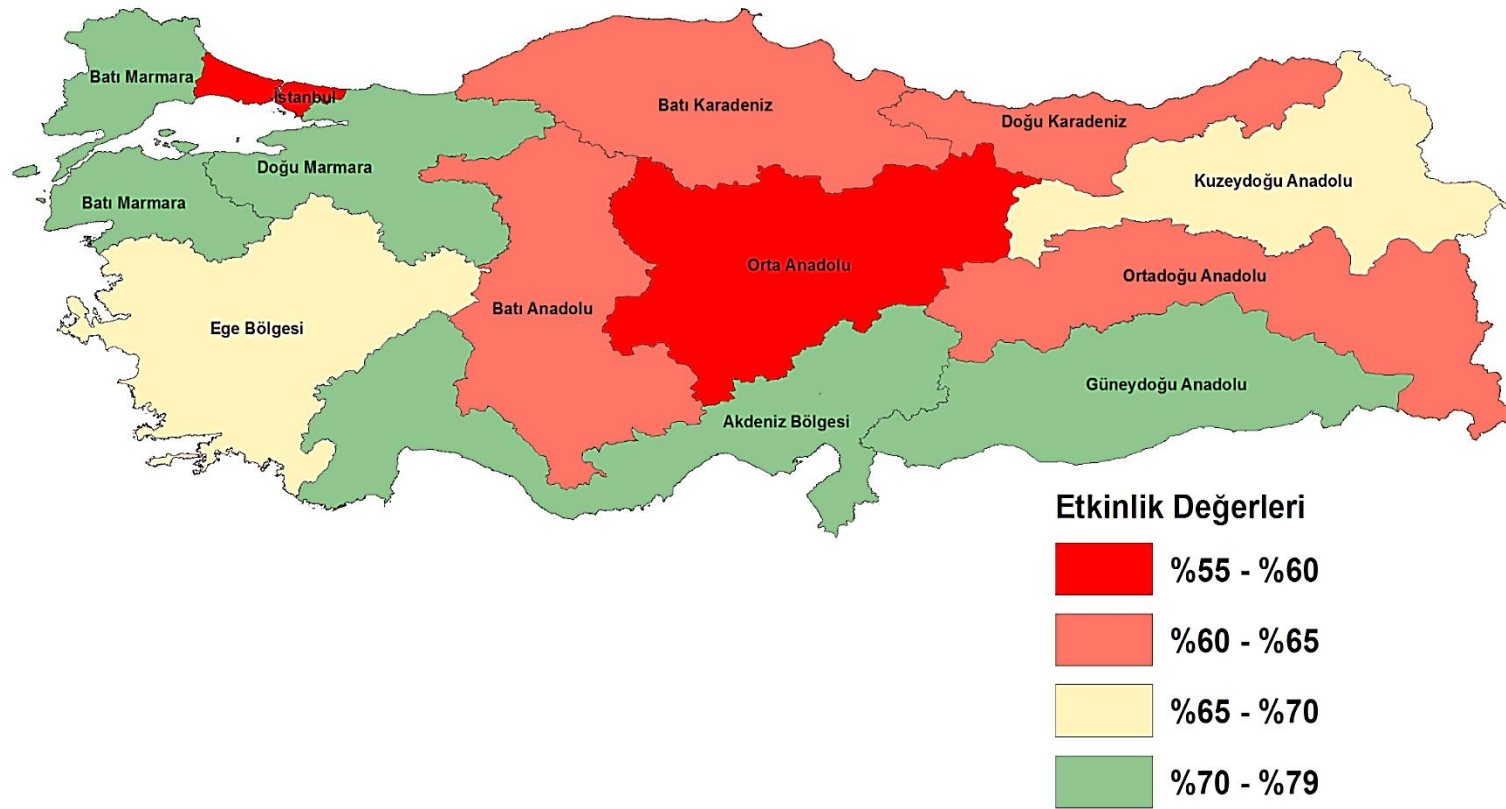
Tablo 19. B Grubunda Yer Alan Karar Verme Birimlerinin İBBS-1 Düzeyine Göre Etkinlik Durumları

Düzyen 1	Etkin	E. Değil	Ort. E.(%)	1. Girdi	2. Girdi	3. Girdi	4. Girdi
İstanbul	1	143	57,73	5	1	18	128
B.Marmara	3	60	71,29	2	1	13	48
D.Marmara	4	94	70,93	1	0	17	82
Ege	8	182	68,11	7	1	20	165
Akdeniz	9	105	72,95	4	1	13	94
B.Anadolu	3	99	62,34	1	2	17	83
O.Anadolu	0	38	56,93	1	0	1	36
B.Karadeniz	2	25	63,18	0	1	2	24
D.Karadeniz	0	20	60,49	0	0	0	20
Kuzeydoğu A.	0	8	66,87	0	0	1	7
Ortadoğu A.	0	39	61,34	0	0	7	32
Güneydoğu A.	10	58	78,47	6	1	9	49

Ort. E.: Ortalama Etkinlik, 1.Girdi: Aile Hekimi Sayısı, 2. Girdi: ASE Sayısı, 3.Girdi: AHB Sayısı, 4.Girdi: ASM'ye Kayıtlı Kişi Sayısı

B grubunda en yüksek ortalama etkinlik skorları Güneydoğu Anadolu Bölgesinde (%78,47), Akdeniz Bölgesinde (%72,95) ve Batı Marmara Bölgesinde (%71,29) gözlenirken, en düşük ortalama etkinlik skorları ise Orta Anadolu Bölgesinde (%56,93), İstanbul Bölgesinde (%57,43) ve Doğu Karadeniz Bölgesinde (%60,49) gözlenmiştir. B grubunda yer alan ASM'lerin etkin olabilmesi için modele 4. girdi olarak alınan ASM'ye kayıtlı kişi sayısı, birçok bölgede hemen hemen düzenlenmesi gereken tek alan olarak gözükmekteyken, Batı bölgelerinde 3. girdi olan AHB sayısının da düzenlenmesi gereken öncelikli alan olarak dikkate alınması gerektiği gözükmektedir. İlk iki girdi olan aile hekimi ve ASE sayılarında yapılacak iyileştirmelerin ise bu grupta yer alan KVB'lerin etkin çalıştırılması üzerindeki potansiyel katkısının oldukça az olduğu görülmektedir. B grubunda yer alan ASM'lerin ortalama etkinlik değerlerine göre oluşturulan İBBS-1 düzeyi tematik haritası Harita 2'de yer almaktadır.

Harita 2. B Grubu Aile Sağlığı Merkezlerinin İBBS-1 Düzeyine Göre Tematik Haritalandırması



C Grubu

C grubunda yer alan ASM'lerin İBBS-1 düzeyine göre etkinlik durumları ve etkinliğini sağlayabilecek müdahale alanları Tablo 20'de verilmiştir. C grubunda en fazla etkin birimin olduğu bölgeler Güneydoğu Anadolu Bölgesi (8), Ege Bölgesi (6) ve Akdeniz Bölgesidir (3). Orta Anadolu ve Batı Karadeniz Bölgelerinde ise etkin olarak çalışan birim bulunmamaktadır.

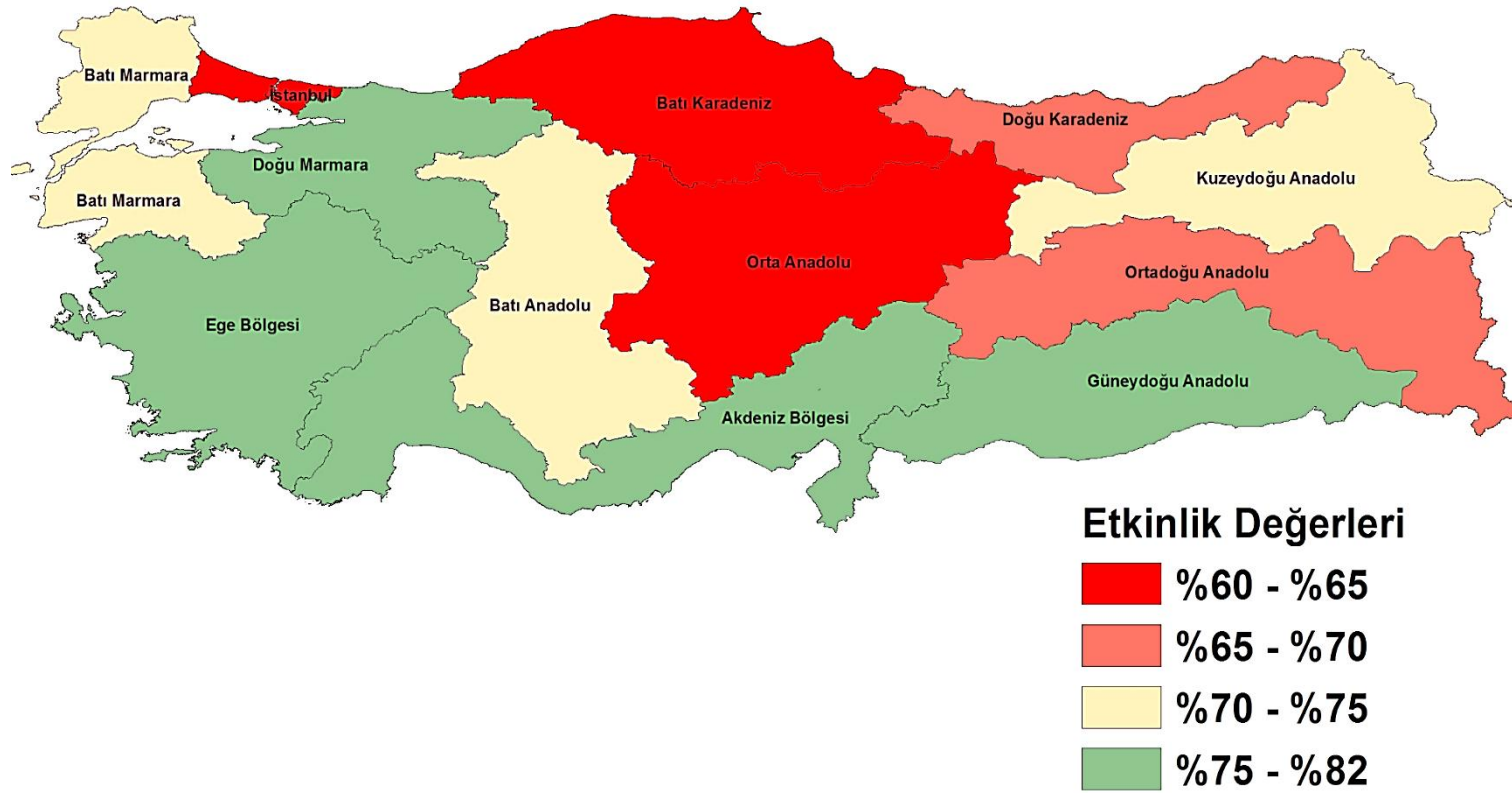
Tablo 20. C Grubunda Yer Alan Karar Verme Birimlerinin İBBS-1 Düzeyine Göre Etkinlik Durumları

Düzy 1	Etkin	E. Değil	Ort. E.(%)	1. Girdi	2. Girdi	3. Girdi	4. Girdi
İstanbul	1	111	60,74	70	0	13	39
B.Marmara	2	21	73,02	10	0	2	10
D.Marmara	2	29	78,43	16	0	1	14
Ege	6	77	79,65	21	0	4	57
Akdeniz	3	83	76,40	29	0	5	52
B.Anadolu	2	22	74,43	12	0	1	9
O.Anadolu	0	17	64,32	1	0	1	15
B.Karadeniz	0	26	61,51	8	0	0	21
D.Karadeniz	1	28	69,97	7	0	1	21
Kuzeydoğu A.	1	9	72,17	4	0	1	4
Ortadoğu A.	1	23	69,30	8	0	0	15
Güneydoğu A.	8	34	81,25	17	0	5	16

Ort. E.: Ortalama Etkinlik, 1.Girdi: Aile Hekimi Sayısı, 2. Girdi: ASE Sayısı, 3.Girdi: AHB Sayısı, 4.Girdi: ASM'ye Kayıtlı Kişi Sayısı

C grubunda en yüksek ortalama etkinlik skorları Güneydoğu Anadolu Bölgesinde (%81,25), Ege Bölgesinde (%79,65) ve Doğu Marmara Bölgesinde (%78,43), en düşük ortalama etkinlik skorları ise İstanbul (%60,74), Batı Karadeniz (%61,51) ve Orta Anadolu (%64,32) Bölgelerinde tespit edilmiştir. Bu grupta etkinliği artırmak için özellikle 1. girdi (aile hekimi sayısı) ve 4. girdi (ASM'ye kayıtlı kişi sayısı) üzerinde iyileştirmeler yapılmalıdır. Bu grupta yer alan bütün bölgelerde 2. girdinin (ASE sayısının) ASM'lerin etkinliğini arttırabilecek bir araç olarak kullanılamayacağı gözükmektedir. Harita 3'te C grubunda yer alan ASM'lerin ortalama etkinlik değerlerine göre oluşturulan İBBS-1 düzeyi tematik haritasına yer verilmiştir.

Harita 3. C Grubu Aile Sağlığı Merkezlerinin İBBS-1 Düzeyine Göre Tematik Haritalandırması



D Grubu

Tablo 21’de D grubunda yer alan KVB’lerin İBBS-1 düzeyine göre etkinlik durumları, etkinlik skorlarının dağılımları ve etkinsiz olarak çalışan KVB’lerin etkin olarak çalışabilmeleri için hangi girdiler üzerine odaklanmaları gerektiği yer almaktadır. En fazla etkin birimin olduğu Bölgeler Akdeniz (12), Güneydoğu Anadolu (12) ve Batı Marmara (10) bölgeleridir. En az etkin birim ise Doğu Karadeniz (0), Ortadoğu Anadolu (1), Batı Karadeniz (2) ve Kuzeydoğu Anadolu (2) Bölgelerindedir.

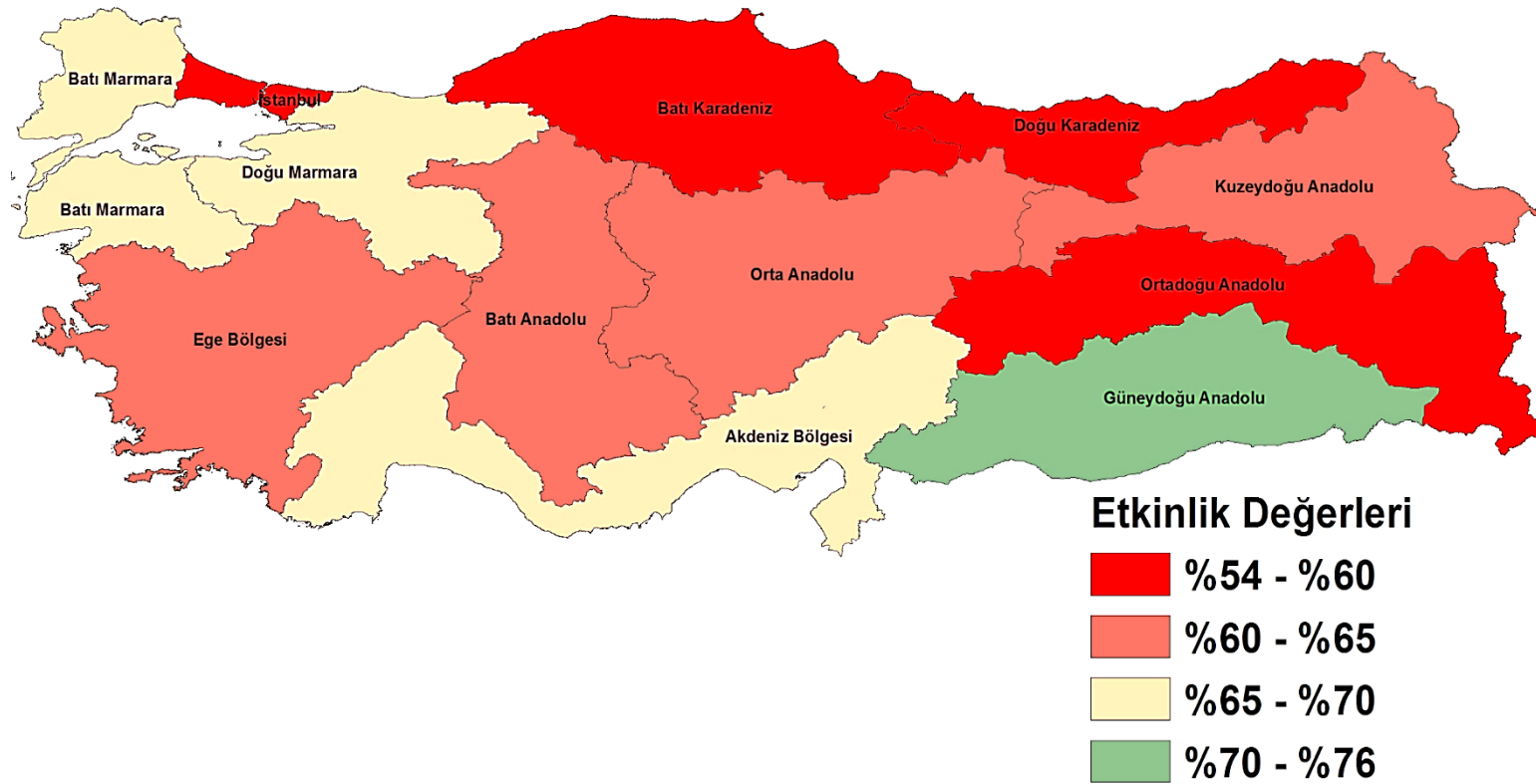
Tablo 21. D Grubunda Yer Alan Karar Verme Birimlerinin İBBS-1 Düzeyine Göre Etkinlik Durumları

Düzye 1	Etkin	E. Değil	Ort. E.(%)	1. Girdi	2. Girdi	3. Girdi	4. Girdi
İstanbul	5	443	54,40	2	7	194	259
B.Marmara	10	89	67,23	2	1	40	53
D.Marmara	3	220	66,47	0	3	110	122
Ege	7	263	64,86	4	0	78	190
Akdeniz	12	251	69,55	0	3	99	160
B.Anadolu	4	231	64,50	1	2	141	94
O.Anadolu	3	60	60,41	0	2	12	48
B.Karadeniz	2	125	57,52	0	0	28	101
D.Karadeniz	0	57	55,10	0	0	15	43
Kuzeydoğu A.	2	38	61,87	0	4	11	28
Ortadoğu A.	1	82	59,19	1	2	19	62
Güneydoğu A.	12	97	75,91	3	3	39	58

Ort. E.: Ortalama Etkinlik, 1. Girdi: Aile Hekimi Sayısı, 2. Girdi: ASE Sayısı, 3. Girdi: AHB Sayısı, 4.Girdi: ASM’ye Kayıtlı Kişi Sayısı

D grubunda ortalama etkinlik skorunun en yüksek olduğu bölgeler Güneydoğu Anadolu (%75,91), Akdeniz (%69,55) ve Batı Marmara (%67,23) Bölgeleri, ortalama etkinlik skorlarının en düşük olduğu bölgeler ise İstanbul (%54,40), Doğu Karadeniz (%55,10) ve Batı Karadeniz (%57,52) Bölgeleridir. Bu grupta etkinsiz olarak çalışan birimlerin etkin olarak çalışabilmesi için 4. girdiye (ASM’ye kayıtlı kişi sayısı) ve 3. girdiye (AHB Sayısı) odaklanılmalı ve iyileştirmeler yapılmalıdır. Bu gruptaki bütün bölgelerde aile hekimi ve ASE sayılarında yapılacak iyileştirmelerin birimlerin etkinlik seviyeleri üzerindeki etkisi oldukça düşüktür. D grubunda yer alan ASM’lerin ortalama etkinlik değerlerine göre oluşturulan İBBS-1 düzeyi tematik haritası Harita 4’te sunulmuştur.

Harita 4. D Grubu Aile Sağlığı Merkezlerinin İBBS-1 Düzeyine Göre Tematik Haritalandırması



E Grubu

E grubunda yer alan ASM'lerin İBBS-1 düzeyine göre etkinlik durumları ve etkinliğini sağlayabilecek müdahale alanları Tablo 22'de verilmiştir. E grubunda en fazla etkin birimin olduğu bölgeler Akdeniz Bölgesi (13), Güneydoğu Anadolu Bölgesi (13) ve Doğu Marmara Bölgesi (10), en az etkin birimin olduğu bölgeler ise İstanbul Bölgesi (1) ve Doğu Karadeniz Bölgesi (1) olarak bulunmuştur. Ortalama etkinlik skorunun en yüksek olduğu bölgeler Güneydoğu Anadolu Bölgesi (%60,38), Doğu Marmara Bölgesi (%59,41) ve Akdeniz Bölgesi (%57,26), en düşük olduğu bölgeler ise Batı Karadeniz Bölgesi (%42,38) ve Doğu Karadeniz Bölgesi (%44,29) olarak tespit edilmiştir.

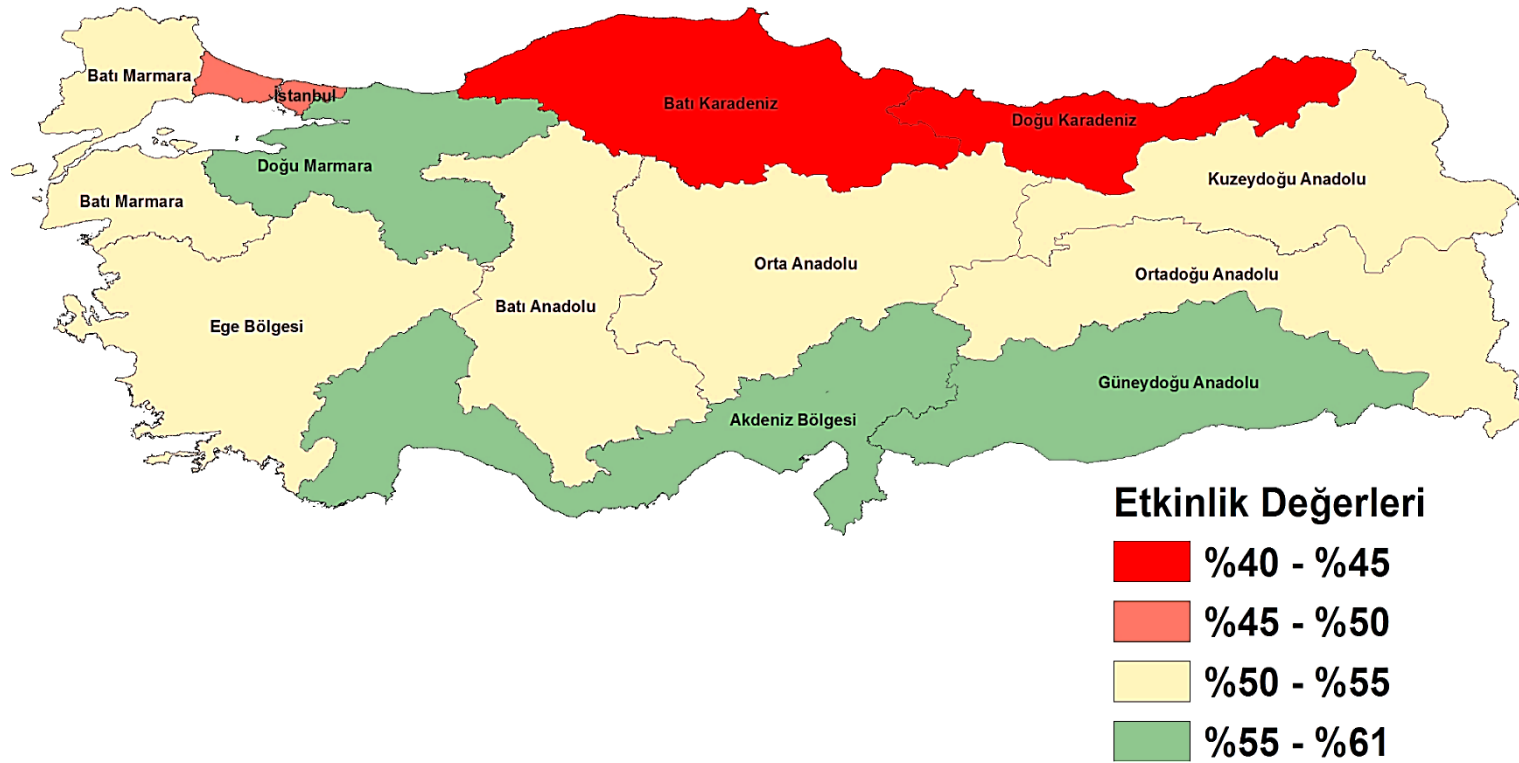
Tablo 22. E Grubunda Yer Alan Karar Verme Birimlerinin İBBS-1 Düzeyine Göre Etkinlik Durumları

Düzyey 1	Etkin	E. Değil	Ort. E.(%)	1. Girdi	2. Girdi	3. Girdi	4. Girdi
İstanbul	1	128	49,27	2	4	35	95
B.Marmara	2	122	54,15	9	22	55	56
D.Marmara	10	158	59,41	2	6	87	81
Ege	5	217	52,82	4	8	70	163
Akdeniz	13	377	57,26	7	7	106	281
B.Anadolu	2	155	50,45	4	2	60	103
O.Anadolu	4	92	50,93	1	0	24	74
B.Karadeniz	4	228	42,38	4	10	49	185
D.Karadeniz	1	88	44,29	3	3	20	70
Kuzeydoğu A.	3	134	52,34	0	0	50	96
Ortadoğu A.	5	130	50,70	1	0	46	98
Güneydoğu A.	13	241	60,38	0	2	85	176

Ort. E.: Ortalama Etkinlik, 1. Girdi: Aile Hekimi Sayısı, 2. Girdi: ASE Sayısı, 3.Girdi: AHB Sayısı, 4. Girdi: ASM'ye Kayıtlı Kişi Sayısı

E grubunda etkisiz olarak çalışan birimlerde modelde 4. girdi olan ASM'ye kayıtlı kişi sayılarında ve 3. girdi olan AHB sayılarında bir iyileştirme yapılarak bu birimlerin etkinlik skorlarının daha yukarılara çekilmesi sağlanabilir. E grubundaki KVB'lerde 1. ve 2. girdilerin (aile hekimi ve ASE sayıları) etkinlik skorlarını iyileştirmedeki etkileri 3. ve 4. girdilere nazaran oldukça azdır. Harita 5'te E grubunda yer alan ASM'lerin ortalama etkinlik değerlerine göre oluşturulan İBBS-1 düzeyi tematik haritasına yer verilmiştir.

Harita 5. E Grubu Aile Sağlığı Merkezlerinin İBBS-1 Düzeyine Göre Tematik Haritalandırması



5.1.2.2. ASM Düzeyi Etkinlik Skorlarının İBBS-2 Bölgelerine Göre Değerlendirilmesi

AH sisteminde etkinliği artırma çabalarına daha iyi destek olabilmesi amacıyla bu çalışmanın İBBS-II düzeyinde verilmesi uygun görülmüştür. Aşağıda İBBS-II düzeyinde yer alan KVB'lerin etkinlik değerleri bağlı buldukları gruplara göre ayrı ayrı sunulmuştur.

A Grubu

Tablo 23'te A grubunda yer alan KVB'lerin İBBS-2 düzeyine göre etkinlik skorlarının dağılımları ve etkinsiz olarak çalışan KVB'lerde iyileştirmesi gereken alanlara yer verilmiştir. A grubunda en fazla etkin birim Gaziantep Alt Bölgesinde (20), Şanlıurfa Alt Bölgesinde (12) ve Aydın Alt Bölgesinde (8) bulunmuştur. Ankara, Antalya, Erzurum, Kastamonu, Kocaeli, Konya, Malatya ve Van Alt Bölgelerinde bulunan ASM'lerden hiçbiri etkin olarak faaliyet göstermemektedir.

A grubunda ortalama etkinlik skorunun en yüksek olduğu bölgeler Gaziantep (%80,12), Şanlıurfa (%78,36) ve Aydın (%75,54) Alt Bölgeleri olarak hesaplanmıştır. En düşük skorlar ise Malatya (%54,49), İstanbul (%55,68), Samsun (%56,32) ve Kastamonu (%56,36) Alt Bölgelerine aittir. Bu grupta yer alan etkinsiz birimler daha çok modelin 4. girdisi olan ASM'ye kayıtlı kişiler üzerinde daha sonra da 1. girdi (aile hekimi sayısı) ve 3. girdi (AHB sayısı) üzerinde iyileştirme yaparak etkinlik skorlarını yükseltebilirler. 2. girdilerin (ASE sayısı) bu gruptaki KVB'lerin etkinliğini artırmadaki etkisi oldukça azdır.

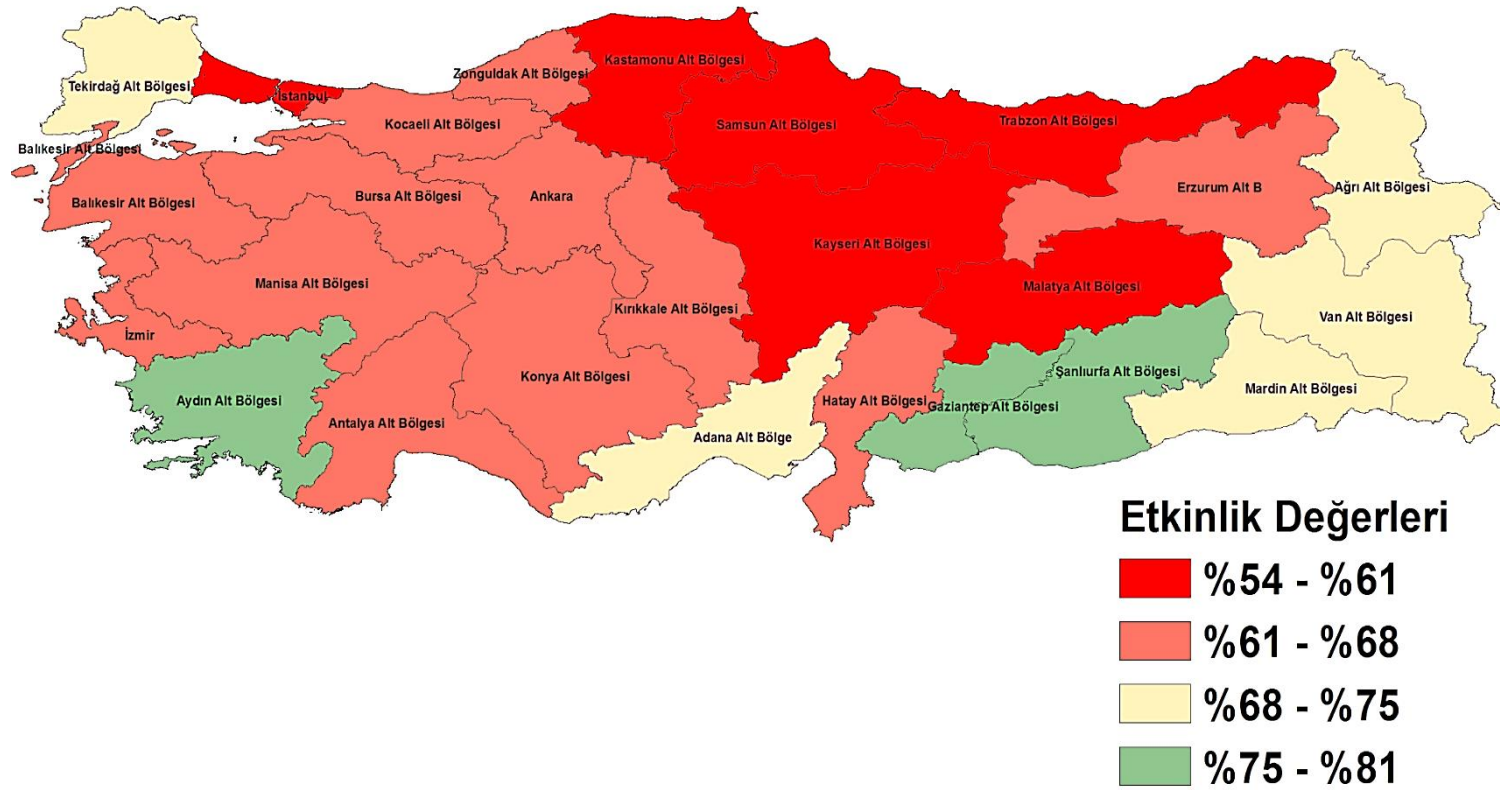
Tablo 23. A Grubunda Yer Alan Karar Verme Birimlerinin İBBS-2 Düzeyine Göre Etkinlik Durumları

Düzyey 2 (Alt Bölge)	Etkin	E. Değil	Ort. E.(%)	1. Girdi	2. Girdi	3. Girdi	4. Girdi
Adana	6	25	74,89	5	1	1	23
Ağrı	2	11	74,75	1	0	3	8
Ankara	0	46	62,99	12	0	13	29
Antalya	0	46	65,83	7	0	10	35
Aydın	8	86	75,54	17	1	14	60
Balıkesir	1	33	65,42	6	0	4	23
Bursa	3	70	67,26	18	2	9	48
Erzurum	0	19	66,50	2	0	2	17
Gaziantep	20	80	80,12	5	0	12	65
Hatay	2	58	66,82	7	0	16	42
İstanbul	1	135	55,68	26	1	23	91
İzmir	2	54	65,73	10	0	5	42
Kastamonu	0	12	56,36	4	0	1	7
Kayseri	2	87	59,21	6	0	4	78
Kırıkkale	3	80	63,39	7	1	6	71
Kocaeli	0	43	62,73	2	0	6	39
Konya	0	30	65,69	2	0	8	23
Malatya	0	62	54,49	15	1	8	42
Manisa	6	147	66,58	22	1	13	119
Mardin	2	70	70,84	22	1	15	45
Samsun	1	94	56,32	7	1	9	81
Şanlıurfa	12	78	78,36	7	1	24	52
Tekirdağ	2	21	70,36	8	2	3	11
Trabzon	1	55	60,33	7	2	6	46
Van	0	35	70,23	6	0	9	22
Zonguldak	2	24	67,38	4	0	3	19

Ort. E.: Ortalama Etkinlik, 1. Girdi: Aile Hekimi Sayısı, 2. Girdi: ASE Sayısı, 3. Girdi: AHB Sayısı, 4. Girdi: ASM'ye Kayıtlı Kişı Sayısı

A grubunda yer alan ASM'lerin ortalama etkinlik skorlarına göre oluşturulan İBBS-2 düzeyi tematik haritası Harita 6'da sunulmuştur.

Harita 6. A Grubu Aile Sağlığ Merkezlerinin İBBS-2 Düzeyine Göre Tematik Haritalandırması



B Grubu

Tablo 24'te B grubundaki ASM'lerin İBBS-2 düzeyine göre etkinlik durumları ve etkinsiz olarak bulunan ASM'lerin etkin olarak çalışabilmeleri için hangi girdiler üzerine odaklanmaları gerektiği yer almaktadır. B grubunda en fazla etkin birim Adana (9), Aydın (7) ve Şanlıurfa (6) Alt Bölgelerinde bulunmuştur. Bu grupta Ağrı, Antalya, Erzurum, Hatay, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Konya, Malatya, Manisa, Samsun, Trabzon ve Van Alt Bölgelerinde faaliyet gösteren ASM'lerin hiçbirinin etkin olarak çalışmadığı tespit edilmiştir.

B grubunda ortalama etkinlik skorunun en yüksek olduğu bölgeler Zonguldak (%83,31), Gaziantep (%82,76) ve Adana (%80,47) Alt Bölgeleri olarak tespit edilmiştir. En düşük ortalama etkinlik skorları Samsun (%54,81), Kayseri (%55,02), Malatya (%57,70) ve İstanbul (%57,73) Alt Bölgelerinde bulunmuştur. Bu grupta etkinsiz olarak çalışan birimlerde en fazla iyileştirme yapılması gereken alan modelde 4. girdi olan ASM'ye kayıtlı kişiler üzerine olmalıdır. Bazı birimlerde 3. girdinin (AHB sayısı) etkili olduğu söylenebilir olsa da genel olarak ilk üç girdinin etkinlik skorlarını iyileştirmedeki etkisinin bu grupta sınırlı düzeyde olacağı gözlenmektedir.

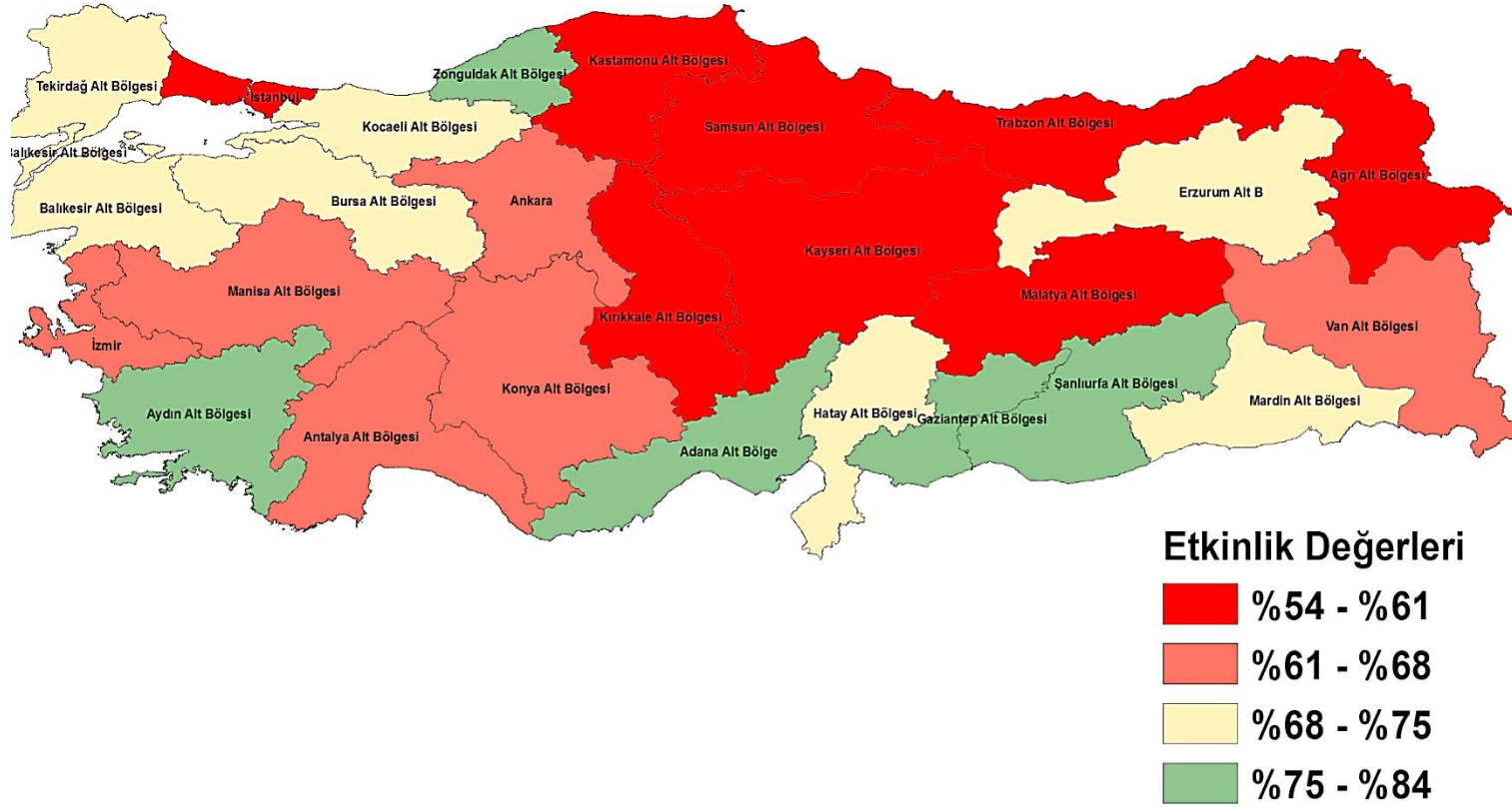
Tablo 24. B Grubunda Yer Alan Karar Verme Birimlerinin İBBS-2 Düzeyine Göre Etkinlik Durumları

Düzy 2 (Alt Bölge)	Etkin	E. Değil	Ort. E.(%)	1. Girdi	2. Girdi	3. Girdi	4. Girdi
Adana	9	38	80,47	0	0	0	0
Ağrı	0	2	58,66	0	0	0	2
Ankara	3	78	61,60	0	2	14	64
Antalya	0	13	63,98	0	0	5	10
Aydın	7	50	76,39	2	1	9	39
Balıkesir	2	38	71,50	3	1	12	27
Bursa	2	68	72,04	0	0	13	58
Erzurum	0	6	69,61	0	0	1	5
Gaziantep	3	21	82,76	3	0	5	16
Hatay	0	54	68,55	0	0	3	51
İstanbul	1	143	57,73	5	1	18	128
İzmir	1	86	63,51	3	0	6	80
Kastamonu	0	6	58,67	0	0	1	5
Kayseri	0	24	55,02	1	0	0	23
Kırıkkale	0	14	60,20	0	0	1	13
Kocaeli	2	26	68,16	0	0	4	24
Konya	0	21	65,22	1	0	3	19
Malatya	0	25	57,70	0	0	5	20
Manisa	0	46	66,54	1	0	2	45
Mardin	1	9	69,42	1	0	0	10
Samsun	0	14	54,81	0	0	1	14
Şanlıurfa	6	28	78,10	1	1	7	26
Tekirdağ	1	22	70,91	0	0	2	21
Trabzon	0	20	60,49	0	0	0	20
Van	0	14	67,85	0	0	2	12
Zonguldak	2	5	83,81	0	1	0	7

Ort. E.: Ortalama Etkinlik, 1. Girdi: Aile Hekimi Sayısı, 2. Girdi: ASE Sayısı, 3. Girdi: AHB Sayısı, 4. Girdi: ASM'ye Kayıtlı Kişi Sayısı

B grubunda yer alan ASM'lerin ortalama etkinlik değerlerine göre oluşturulan İBBS-2 düzeyi tematik haritası Harita 7'de sunulmuştur.

Harita 7. B Grubu Aile Sağlığ Merkezlerinin İBBS-2 Düzeyine Göre Tematik Haritalandırması



C Grubu

C grubunda yer alan ASM'lerin İBBS-2 düzeyi bölgelerine göre etkinlik durumları ve daha etkin çalışmasını sağlayabileceği iyileştirme alanları Tablo 25'te verilmiştir. C grubunda en fazla etkin birimin olduğu bölgeler Şanlıurfa (8), Aydın (5) ve Adana (2) Alt Bölgeleridir. Bu grupta Ağrı, Antalya, Gaziantep, İzmir, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Malatya, Mardin, Samsun ve Zonguldak Alt Bölgelerinde faaliyet gösteren ASM'lerin hiçbirinin etkin olarak faaliyet göstermediği bulunmuştur.

Tablo 25. C Grubunda Yer Alan Karar Verme Birimlerinin İBBS-2 Düzeyine Göre Etkinlik Durumları

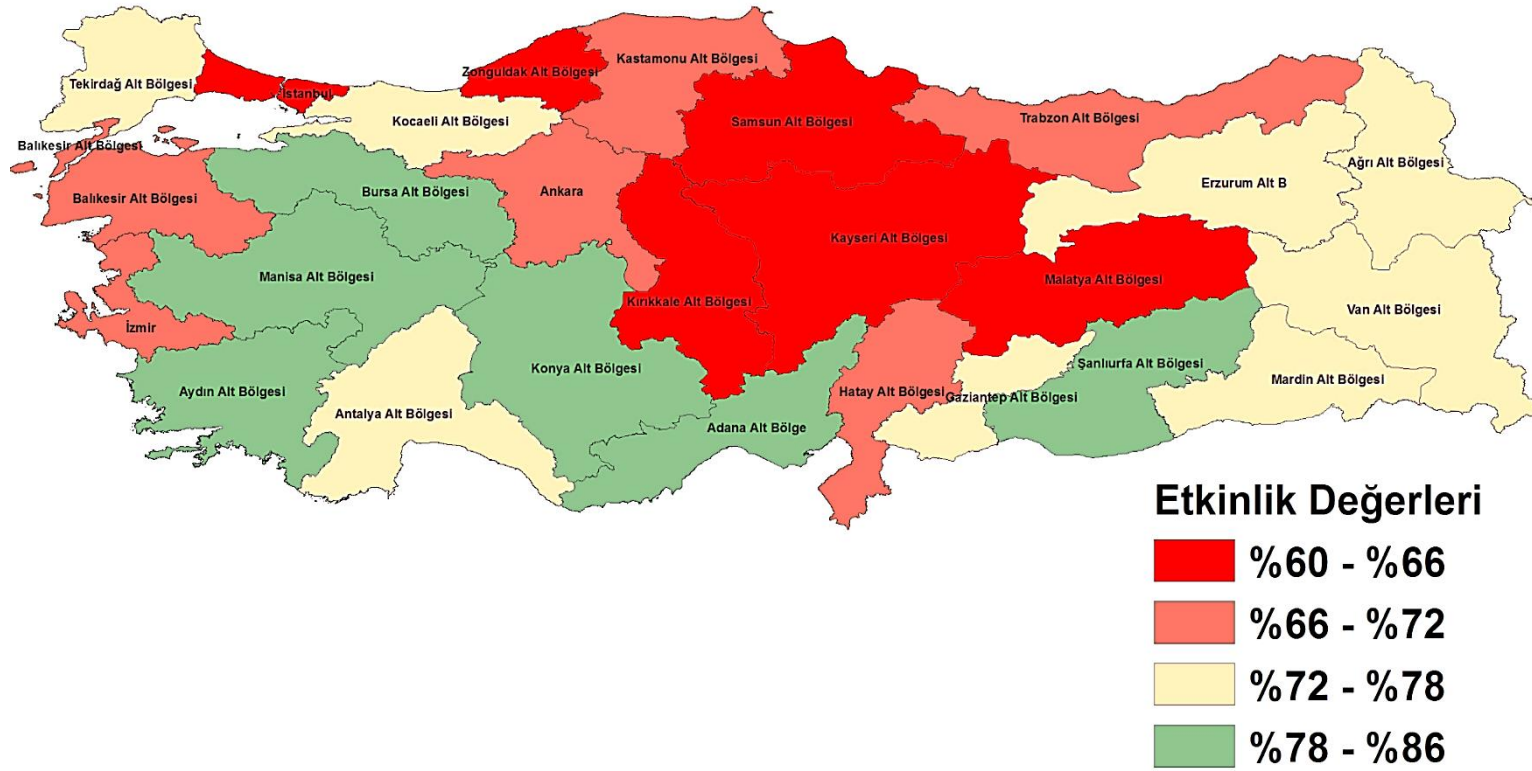
Düzy 2 (Alt Bölge)	Etkin	E. Değil	Ort. E.(%)	1. Girdi	2. Girdi	3. Girdi	4. Girdi
Adana	2	25	84,05	7	0	2	16
Ağrı	0	5	72,23	4	0	0	2
Ankara	1	12	70,67	7	0	1	4
Antalya	0	30	74,04	13	0	2	17
Aydın	5	28	85,74	9	0	1	20
Balıkesir	1	13	70,51	6	0	0	7
Bursa	1	8	85,91	7	0	0	2
Erzurum	1	4	72,11	1	0	1	2
Gaziantep	0	7	77,26	2	0	0	5
Hatay	1	28	71,71	9	0	2	19
İstanbul	1	111	60,74	70	0	13	39
İzmir	0	21	71,15	6	0	3	15
Kastamonu	0	3	67,65	0	0	0	3
Kayseri	0	10	63,35	0	0	1	9
Kırıkkale	0	7	65,72	1	0	0	6
Kocaeli	1	21	75,38	10	0	1	12
Konya	1	10	78,87	5	0	0	5
Malatya	0	9	63,41	3	0	0	6
Manisa	1	28	78,89	6	0	1	22
Mardin	0	10	72,62	4	0	1	5
Samsun	0	20	60,04	6	0	0	17
Şanlıurfa	8	17	85,81	9	0	4	6
Tekirdağ	1	8	76,92	5	0	2	3
Trabzon	1	28	69,97	7	0	1	21
Van	1	14	72,84	5	0	0	9
Zonguldak	0	3	65,20	2	0	0	1

Ort. E.: Ortalama Etkinlik, 1. Girdi: Aile Hekimi Sayısı, 2. Girdi: ASE Sayısı, 3. Girdi: AHB Sayısı, 4. Girdi: ASM'ye Kayıtlı Kişi Sayısı

C grubunda ortalama etkinlik skorunun en yüksek olduğu b6lgeler Bursa (%85,91), Őanlıurfa (%85,81) ve Aydın (%85,74) Alt B6lgeleridir. En dűŐk ortalama etkinlik skorları Samsun (%60,04), İstanbul (%60,74), Kayseri (%63,35) ve Malatya (%63,41) Alt B6lgelerinde bulunmuŐtur. Bu grupta etkinsiz birimlerce yapılacak en fazla iyileŐtirmeler modele 1. ve 4. girdi olarak alınan aile hekimi sayısı ve ASM'ye kayıtlı kiŐiler izerinde yapılmalıdır. İstanbul dıŐındaki Alt B6lgelerde 3. girdi olan AHB sayısının etkisi oldukça dűŐktür. 2. girdinin (ASE sayısı) iyileŐtirilmesi bu grupta yer alan tűm alt b6lgelerdeki birimlerin etkinlik skorlarında bir artışa yol ačmayacağı 6ng6rűlmektedir.

Harita 8'de C grubunda yer alan ASM'lerin ortalama etkinlik deđerlerine g6re oluŐturulan İBBS-2 dűzeyi tematik haritası sunulmuŐtur.

Harita 8. C Grubu Aile Sağlı Merkezlerinin İBBS-2 Düzeyine Göre Tematik Haritalandırması



D Grubu

Tablo 26'da D grubunda yer alan KVB'lerin İBBS-2 düzeyine göre etkinlik durumları, etkinlik skorlarının dağılımları ve etkinsiz olarak çalışan KVB'lerin etkin olarak çalışabilmeleri için iyileştirme yapılması gereken girdiler yer almaktadır. D grubunda en fazla etkin birimin olduğu bölgeler Tekirdağ (7), Gaziantep (6) ve Antalya (6) Alt Bölgeleridir. Bu grupta Kastamonu, Malatya, Samsun ve Trabzon Alt Bölgelerinde faaliyet gösteren ASM'lerin hiçbirinin etkin olarak çalışmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 26. D Grubunda Yer Alan Karar Verme Birimlerinin İBBS-2 Düzeyine Göre Etkinlik Durumları

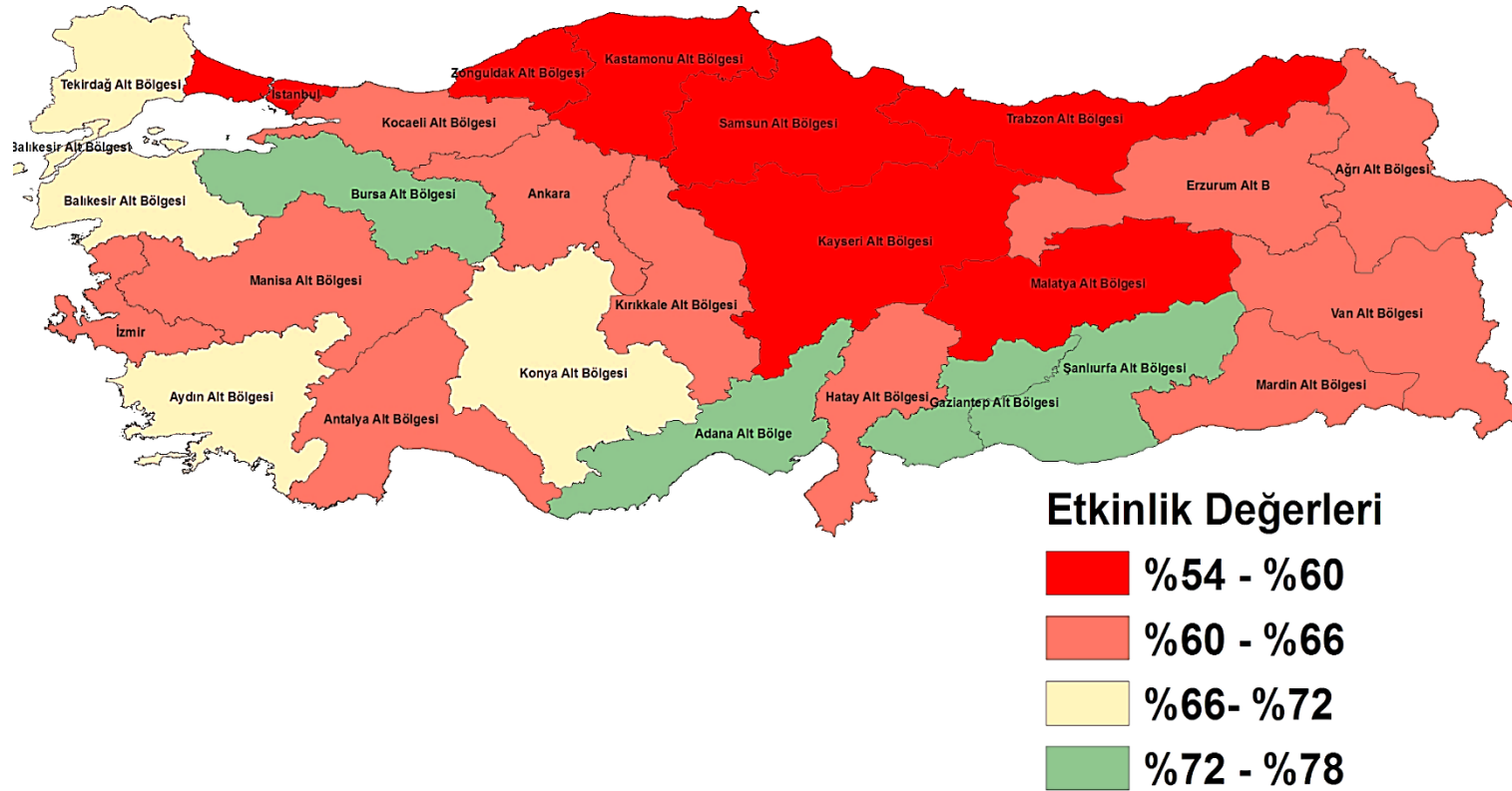
Düzye 2 (Alt Bölge)	Etkin	E. Değil	Ort. E.(%)	1. Girdi	2. Girdi	3. Girdi	4. Girdi
Adana	5	85	77,15	0	2	21	70
Ağrı	1	25	60,81	0	3	4	22
Ankara	1	124	61,95	0	2	97	27
Antalya	6	98	65,97	0	2	54	46
Aydın	4	74	71,23	3	0	31	45
Balıkesir	3	25	66,23	0	0	14	12
Bursa	1	52	72,50	0	1	32	24
Erzurum	1	13	63,83	0	0	7	7
Gaziantep	6	45	76,95	0	1	24	22
Hatay	1	68	65,01	0	1	24	44
İstanbul	5	443	54,40	2	7	194	259
İzmir	2	114	62,44	1	0	36	80
Kastamonu	0	13	56,89	0	0	5	8
Kayseri	1	27	54,39	0	0	3	24
Kırıkkale	2	33	65,22	0	2	9	24
Kocaeli	2	168	64,59	0	2	77	97
Konya	3	107	67,40	1	0	44	67
Malatya	0	35	57,59	0	0	12	24
Manisa	1	75	62,02	0	0	11	65
Mardin	1	15	65,56	2	1	4	9
Samsun	0	55	56,49	0	0	12	46
Şanlıurfa	5	37	78,60	1	1	12	27
Tekirdağ	7	64	67,62	2	1	26	41
Trabzon	0	57	55,10	0	0	15	43
Van	1	47	60,36	1	3	7	38
Zonguldak	2	57	58,63	0	0	11	47

Ort. E.: Ortalama Etkinlik, 1. Girdi: Aile Hekimi Sayısı, 2. Girdi: ASE Sayısı, 3. Girdi: AHB Sayısı, 4. Girdi: ASM'ye Kayıtlı Kişi Sayısı

D grubunda ortalama etkinlik skorunun en yüksek olduğu b6lgeler Őanlıurfa (%78,60), Adana (%77,15) ve Gaziantep (%76,95) Alt B6lgeleridir. En dūŐuk ortalama etkinlik skorları Kayseri (%54,39), İstanbul (%54,40), Trabzon (%55,10) Alt B6lgelerinde tespit edilmiŐtir. Bu grupta etkinlik skorlarının yūkseltilmesi iŐin iyileŐtirme yapılması gereken alanlar modelde 4. ve 3. girdi olarak alınan ASM'ye kayıtlı kiŐiler ve AHB sayısı ũzerinde yapılmalıdır. Aile hekimi ve ASE sayısı deĐiŐkenlerinin etkinlik skorlarını iyileŐtirmedeki etkisinin oldukŐa dūŐuk dūzeyde olacağı g6zlenmektedir.

D grubunda yer alan ASM'lerin ortalama etkinlik deĐerlerine g6re oluŐturulan İBBS-2 dūzeyi tematik haritası Harita 9'da sunulmuŐtur.

Harita 9. D Grubu Aile Sağlığ Merkezlerinin İBBS-2 Düzeyine Göre Tematik Haritalandırması



E Grubu

E grubunda yer alan ASM'lerin İBBS-2 düzeyine göre etkinlik durumları ve etkinliğini sağlayabilecek müdahale alanları Tablo 27'de verilmiştir. E grubunda en fazla etkin birimin olduğu Bölgeler Şanlıurfa (9), Adana (8) ve Bursa (6) Alt Bölgeleri olarak bulunmuştur. Bu grupta İzmir ve Kastamonu Alt Bölgelerinde çalışan ASM'lerin hiçbirinin etkin olarak çalışmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 27. E Grubunda Yer Alan Karar Verme Birimlerinin İBBS-2 Düzeyine Göre Etkinlik Durumları

Düzyer 2 (Alt Bölge)	Etkin	E. Değil	Ort. E.(%)	1. Girdi	2. Girdi	3. Girdi	4. Girdi
Adana	8	124	62,48	3	4	30	99
Ağrı	1	69	55,04	0	0	19	54
Ankara	1	88	50,83	3	1	53	42
Antalya	3	104	53,34	2	2	56	50
Aydın	4	80	59,82	1	4	36	55
Balıkesir	1	65	53,40	4	10	30	29
Bursa	6	94	63,51	3	3	64	38
Erzurum	2	65	49,52	0	0	31	42
Gaziantep	2	55	58,59	0	1	26	36
Hatay	2	149	55,48	2	1	20	132
İstanbul	1	128	49,27	2	4	35	95
İzmir	0	62	50,28	1	4	17	44
Kastamonu	0	61	40,92	1	5	11	52
Kayseri	1	41	44,85	0	1	7	36
Kırıkkale	3	51	55,67	0	0	17	38
Kocaeli	4	64	53,37	1	2	23	44
Konya	1	67	49,95	1	1	7	61
Malatya	2	63	42,24	0	0	27	48
Manisa	1	75	47,16	0	0	17	64
Mardin	2	79	57,42	0	0	23	60
Samsun	2	137	41,62	3	5	30	112
Şanlıurfa	9	107	63,32	0	1	35	80
Tekirdağ	1	57	55,01	6	12	25	28
Trabzon	1	88	44,29	2	3	20	70
Van	3	67	58,56	1	0	19	51
Zonguldak	2	30	48,48	0	0	9	22

Ort. E.: Ortalama Etkinlik, 1. Girdi: Aile Hekimi Sayısı, 2. Girdi: ASE Sayısı, 3. Girdi: AHB Sayısı, 4. Girdi: ASM'ye Kayıtlı Kişi Sayısı

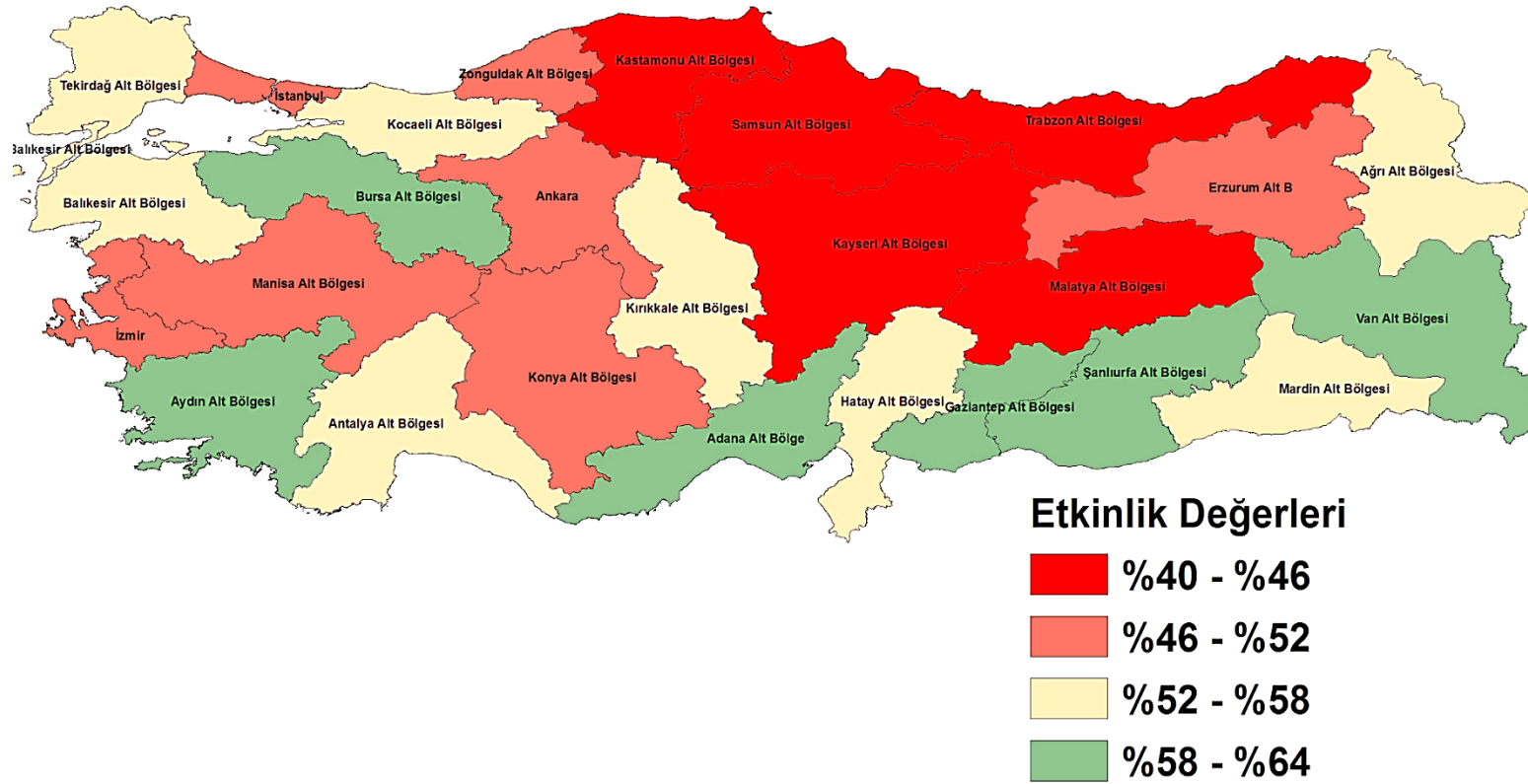
E grubunda ortalama etkinlik skorunun en yüksek olduğu bölgeler Bursa (%63,51), Şanlıurfa (%63,32) ve Adana (%62,48) Alt Bölgelerinde hizmet veren ASM'lere aittir.

En düşük ortalama etkinlik skorları Kastamonu (%40,92), Samsun (%41,62) ve Malatya (%42,24) Alt Bölgelerindedir. Etkinlik skorlarının yükseltilmesi için bu grupta öncelikle 4. girdi olan ASM'ye kayıtlı kişiler üzerinde daha sonra 3. girdi olan AHB sayısı üzerinde iyileştirme yapılması gerekmektedir. İlk iki girdinin etkinlik skorlarını iyileştirmedeki etkisinin oldukça düşük olduğu bulunmuştur.

Harita 10'da E grubunda yer alan ASM'lerin ortalama etkinlik değerlerine göre oluşturulan İBBS-2 düzeyi tematik haritası sunulmuştur.

Şimdiye kadar ASM düzeyinde yapılan teknik etkinlik analizinin bulguları Düzey-1 ve Düzey-2'de bulunan bölgelere göre yukarıda verilen tablolar ve haritalar yardımıyla açıklanmıştır. Bundan sonra il düzeyinde yapılan ikinci modellemenin teknik etkinlik analizinin sonuçlarına yer verilecektir. Daha önce de belirtildiği gibi il düzeyinde yapılan ikinci yaklaşımda, birinci yaklaşımda kullanılan girdi değişkenlerine finansal verilere ait değişkenler de eklenerek dokuz girdiden ve sekiz çıktıdan oluşan bir model kurgulanarak analizler gerçekleştirilmiştir. Bundan sonraki kısımda il düzeyinde yapılan analiz bulguları tablolar ve şekiller vasıtasıyla verilmiştir.

Harita 10. E Grubu Aile Sağlığı Merkezlerinin İBBS-2 Düzeyine Göre Tematik Haritalandırması



5.2. İL DÜZEYİ ETKİNLİK BULGULARI

Çalışmanın bu kısmında il düzeyinde yapılan ikinci modellemenin bulgularına yer verilmiştir. İkinci modellemede, ASM düzeyinde yapılan birinci modelleye göre farklı girdi değişkenleri belirlendiğinden bu kısmın ASM düzeyinde yapılan analizden ve analiz bulgularından farklı olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle bundan sonra verilecek olan bulgular ve harita yeni bir analizin bulguları olarak değerlendirilmeli, birinci modellemelerdeki bulgularla ve haritalarla karşılaştırılmamalıdır.

5.2.1. İl Düzeyi Tanımlayıcı Göstergeler

Tablo 28'de il düzeyinde yapılan teknik etkinlik analizinde kullanılan değişkenlere ait merkezi eğilim ve yayılım ölçüleri verilmiştir. 2015 yılında Türkiye genelinde AH hizmetlerinin yürütülmesi için kayıtlı kişiler için 3.488.345.842 TL, sosyo-ekonomik gelişmişlik için 77.200.839 TL, ASM'lerin cari giderleri için 734.659.535 TL, tahlil ve tetkik giderleri için 428.830.248 TL ve gezici sağlık hizmetleri için 58.844.793 TL olmak üzere toplamda 4.787.881.258 TL gider gerçekleşmiştir. Her bir il için, 2015 mali yıl içerisinde AH'ye kayıtlı kişi için ortalama 43.065.998 TL, sosyo-ekonomik gelişmişlik için ortalama 953.097 TL, ASM'lerin cari giderleri için ortalama 9.069.871 TL, tahliller ve tetkikler için ortalama 5.294.201 TL ve gezici sağlık hizmetleri için ortalama 726.479 TL tutarında gider gerçekleşmiştir.

Analiz kapsamına alınan verilere göre 2015 yılında 21.330 AHB bulunmaktadır ve bu birimlerde 20.977 aile hekimi, 20.439 ASE çalışmaktadır. Aile hekimlerine kayıtlı kişi sayısı 2015 yılında 77.305.995 kişidir. Ortalama 263 AHB bulunan her bir ilde ortalama 259 aile hekimi ve 252 ASE çalışmaktadır. AHB'lerde 2015 yılında toplam 205.042.438 kişi muayene olmuş, toplam 387.546 kolorektal, meme ve serviks kanseri taraması yapılmıştır. Yine bu merkezlerde 2015 yılında toplam 62.455.055 lohusa izlemi, 147.106.824 gebe izlemi, 140.789.968 çocuk izlemi, 408.047.720 bebek izlemi gerçekleştirilmiş ve 772.364 KKK aşısı, 1.243.830 beşli karma aşı yapılmıştır. İl başına ortalama 2.531.388 muayene, 4.785 kanser tarama, 771.050 lohusa izlem, 1.816.134 gebe izlem, 1.738.148 çocuk izlem ve 5.037.626 bebek izlem, 9.535 KKK aşısı ve 15.356 beşli karma aşı yapılması sağlanmıştır.

Tablo 28. İkinci Yaklaşımda Kullanılan Girdi ve Çıktı Değişkenlerinin Merkezi Eğilim ve Yayılım Ölçüleri

Değişkenler		Toplam	Ortalama	Standart Sapma	Min	Maks
Girdiler	Kayıtlı Kişi İçin Ödenen Giderler	3.488.345.842	43.065.998	73.316.853	398.4816	607.267.524
	SEG İçin Ödenen Giderler	77.200.839	953.097	902.367	0	5.041.310
	ASM Gideri	734.659.535	9.069.871	15.785.579	849.448	131.091.861
	Tahlil ve Tetkik Giderleri	428.830.248	5.294.201	12.816.216	91.085	110.739.450
	Gezici Sağlık Hizmetleri İçin Ödenen Giderleri	58.844.793	726.479	524.491	133.172	3.026.190
	AH Sayısı	20.977	259	437	24	3.605
	ASE Sayısı	20.439	252	422	25	3.483
	AH Birim Sayısı	21.330	263	442	25	3.654
	ASM Kayıtlı Kişi Sayısı	77.305.995	954.395	1.712.847	72.145	14.271.580
Çıktılar						
	Toplam Muayene Sayısı	205.042.438	2.531.388	4.115.427	142.139	31.869.530
	Toplam Tarama Sayısı	387.546	4.785	6.419	0	29.605
	Lohusa İzlem Sayısı	62.455.055	771.050	1.335.980	21.372	9.712.572
	Gebe İzlem Sayısı	147.106.824	1.816.134	2.834.479	88.108	21.018.334
	Çocuk İzlem Sayısı	140.789.968	1.738.148	3.033.566	77.989	24.324.356
	Bebek İzlem Sayısı	408.047.720	5.037.626	8.594.298	296.720	68.876.370
	KKK Aşısı	772.364	9.535	13.651	759	75.451
5'li Karma Aşısı	1.243.830	15.356	27.562	918	227.512	

5.2.2. İl Düzeyi Etkinlik Bulguları

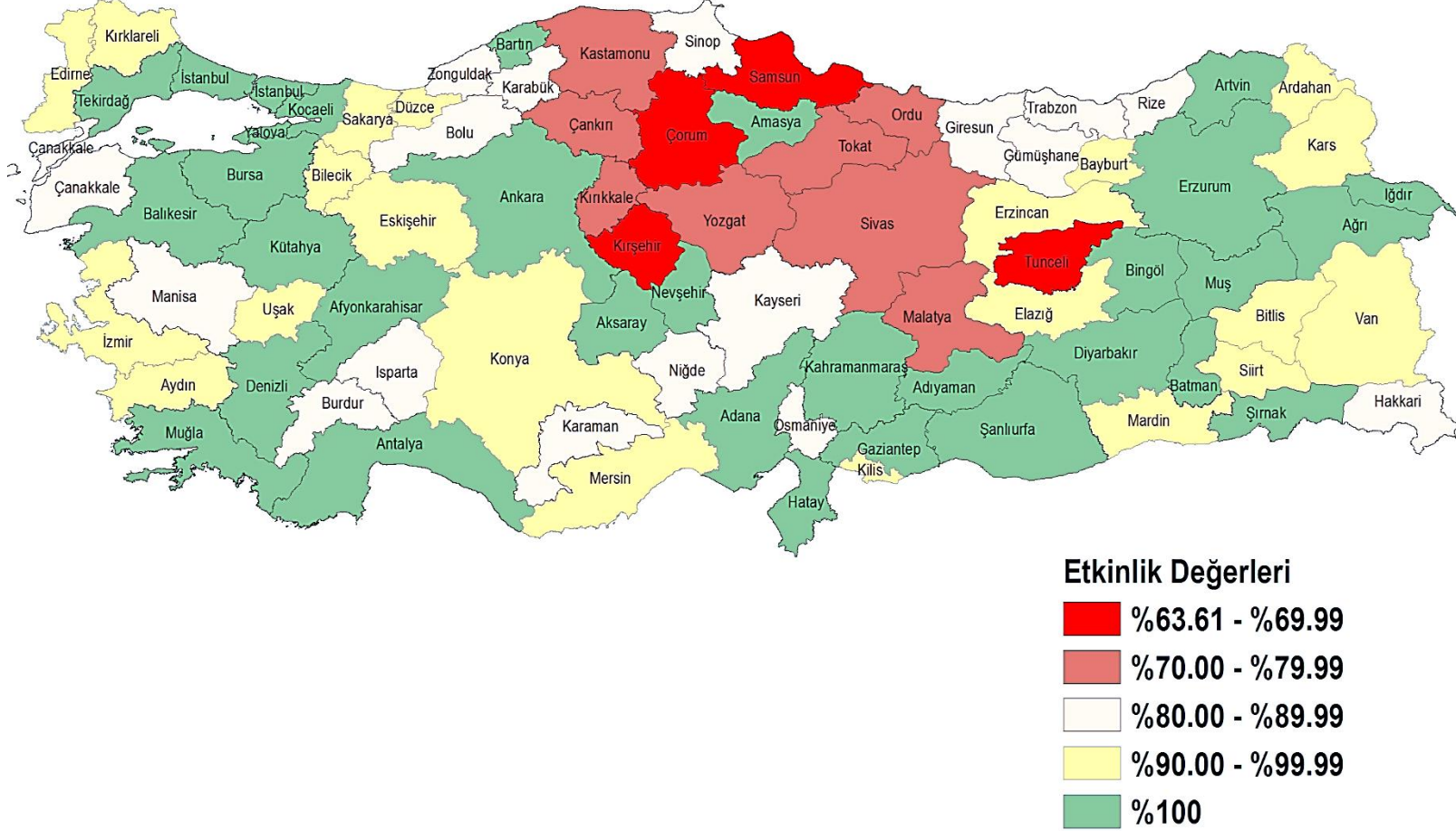
Tablo 29'da AH hizmetlerinin il düzeyinde yapılan analizlerinin etkinlik skorları verilmiştir. İllerin 31'i (%38,27) teknik olarak etkin, 50'si (%61,73) teknik olarak etkinsiz olduğu bulunmuştur. Değerlendirmeye alınan 81 ilin etkinlik skorları %63,61 ile %100 arasında dağılmaktadır ve etkinlik skoru ortalaması $91,66 \pm 10,40$ olarak hesaplanmıştır.

Harita 11'de il düzeyinde yapılan analize göre illerin etkinlik düzeyleri tematik olarak haritalandırılmıştır. Burada tam etkin olan iller yeşil olarak, etkinsiz olan iller ise etkinlik değerlerine göre lejantta belirtilen renklerle gösterilmiştir. Haritadan da görülebileceği gibi tüm illerin yaklaşık olarak üçte biri etkin olarak bulunmuştur. Etkin olarak bulunan iller daha çok Güneydoğu Anadolu, Doğu Anadolu Bölgesinin batı kesimleri, Marmara Bölgesi ve Ege Bölgesinin iç kesimlerinde yoğunlaşmaktadır. En etkinsiz olan illerin ise Orta Karadeniz Bölgesinde ve İç Anadolu Bölgesinin kuzeyinde ve doğusunda kalan bölgelerde olması dikkat çekicidir. En düşük etkinlik skorları %63 ile %69 arasında değer alan Çorum, Kırşehir, Tunceli ve Samsun illerindedir.

Tablo 29. İllerin Etkinlik Skorları

İller	Etkinlik Skoru	İller	Etkinlik Skoru	İller	Etkinlik Skoru
ADANA	100,00%	EDİRNE	95,70%	MALATYA	73,63%
ADIYAMAN	100,00%	ELAZIĞ	92,60%	MANİSA	86,73%
AFYON	100,00%	ERZİNCAN	93,78%	MARDİN	96,19%
AĞRI	100,00%	ERZURUM	100,00%	MERSİN	99,98%
AKSARAY	100,00%	ESKİŞEHİR	99,17%	MUĞLA	100,00%
AMASYA	100,00%	GAZİANTEP	100,00%	MUŞ	100,00%
ANKARA	100,00%	GİRESUN	80,75%	NEVŞEHİR	100,00%
ANTALYA	100,00%	GÜMÜŞHANE	81,96%	NİĞDE	86,69%
ARDAHAN	99,65%	HAKKARİ	81,70%	ORDU	79,12%
ARTVİN	100,00%	HATAY	100,00%	OSMANİYE	85,51%
AYDIN	98,04%	IĞDIR	100,00%	RİZE	80,41%
BALIKESİR	100,00%	ISPARTA	81,05%	SAKARYA	92,63%
BARTIN	100,00%	İSTANBUL	100,00%	SAMSUN	68,38%
BATMAN	100,00%	İZMİR	97,35%	SİİRT	93,45%
BAYBURT	95,31%	K.MARAŞ	100,00%	SİNOP	89,66%
BİLECİK	98,62%	KARABÜK	82,99%	SİVAS	71,89%
BİNGÖL	100,00%	KARAMAN	89,24%	ŞANLIURFA	100,00%
BİTLİS	94,97%	KARS	99,61%	ŞIRNAK	100,00%
BOLU	87,47%	KASTAMONU	78,10%	TEKİRDAĞ	100,00%
BURDUR	85,24%	KAYSERİ	84,02%	TOKAT	72,70%
BURSA	100,00%	KIRIKKALE	74,74%	TRABZON	88,78%
ÇANAKKALE	86,40%	KIRKLARELİ	98,40%	TUNCELİ	64,18%
ÇANKIRI	72,51%	KIRŞEHİR	63,61%	UŞAK	93,32%
ÇORUM	67,46%	KİLİS	97,47%	VAN	98,61%
DENİZLİ	100,00%	KOCAELİ	100,00%	YALOVA	100,00%
DİYARBAKIR	100,00%	KONYA	94,20%	YOZGAT	71,85%
DÜZCE	90,05%	KÜTAHYA	100,00%	ZONGULDAK	88,59%
Ortalama Etkinlik	91,66%	Standart Sapma	10,40%	Aralık	63,61%-100,00%

Harita 11. Aile Sağlığı Merkezi Hizmetlerine Göre İllerin Etkinlik Değerlerinin Tematik Haritalandırması



Tablo 30'da etkinlik skorlarının yanında etkin olan KVB'lerin (illerin) etkinliğine yol açan girdi ağırlıkları verilmiştir. Bir örnekle yorumlamak gerekirse, Adana ilinin teknik olarak etkin bulunmasının sebebi 3. girdiyi (ASM'ye yapılan cari giderleri) ve 5. girdiyi (ASM'ye gezici sağlık hizmetleri için yapılan giderleri) kullanmadaki performansıdır. Daha açık bir ifadeyle Adana ili ASM'ler için harcanan cari giderleri ve gezici sağlık hizmetleri için yapılan giderleri verimli kullandığı için etkin çıkmıştır. Bu nedenle modellemede 3. ve 5. girdi olarak kullanılan girdilerdeki başarılar Adana ilinin en güçlü yanlarıdır. Diğer illeri de Adana ili örneğinde verildiği gibi yorumlamak mümkündür.

Tablo 30. ASM Hizmetleri Açısından Etkin Olan İllerin Etkin Olmasına Yol Açan Girdi Kullanım Performansları (Güçlü Yanları)

İller	Etkinlik Skoru	1. Girdi	2. Girdi	3. Girdi	4. Girdi	5. Girdi	6. Girdi	7. Girdi	8. Girdi	9. Girdi
ADANA	100,00%	0	0	0,61	0	0,39	0	0	0	0
ADIYAMAN	100,00%	0	0	0	0,30	0,21	0	0	0	0,49
AFYON	100,00%	0	0,18	0	0,82	0	0	0	0	0
AĞRI	100,00%	0	0	0	1	0	0	0	0	0
AKSARAY	100,00%	0	0,03	0,32	0	0	0	0	0	0,65
AMASYA	100,00%	0	0	0	0	0,07	0	0	0	0,93
ANKARA	100,00%	0,50	0,02	0	0,01	0,47	0	0	0	0
ANTALYA	100,00%	0	0	0,74	0	0,26	0	0	0	0
ARTVİN	100,00%	0	0,07	0	0	0	0	0	0	0,93
BALIKESİR	100,00%	0	0,32	0	0,53	0	0	0	0	0,15
BARTIN	100,00%	0	0	0	0,20	0,15	0	0	0	0,65
BATMAN	100,00%	0	0	0	0,57	0,43	0	0	0	0
BİNGÖL	100,00%	0	0	0	0,25	0,75	0	0	0	0
BURSA	100,00%	0,50	0,10	0	0	0	0	0	0	0,40
DENİZLİ	100,00%	0	0	0	0,38	0	0	0	0,62	0
DIYARBAKIR	100,00%	0	0,29	0,27	0,44	0	0	0	0	0
ERZURUM	100,00%	0	0	0,71	0,04	0	0	0	0	0,25
GAZİANTEP	100,00%	0	0,13	0	0,09	0	0,78	0	0	0
HATAY	100,00%	0	0,10	0,33	0,57	0	0	0	0	0
İĞDIR	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	0	1
İSTANBUL	100,00%	0,33	0	0,33	0,33	0,01	0	0	0	0
K.MARAS	100,00%	0	0,35	0	0,64	0	0	0,01	0	0
KOCAELİ	100,00%	0	0,12	0	0,53	0,36	0	0	0	0
KÜTAHYA	100,00%	0	0	0	0,46	0,54	0	0	0	0
MUĞLA	100,00%	0	0,19	0	0,31	0	0	0	0	0,50
MUŞ	100,00%	0,49	0	0,51	0	0	0	0	0	0
NEVŞEHİR	100,00%	0	0,08	0	0,27	0	0	0	0	0,65
ŞANLIURFA	100,00%	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ŞIRNAK	100,00%	0	0	0	0,08	0,16	0	0,76	0	0
TEKİRDAĞ	100,00%	0	0,08	0	0,87	0,05	0	0	0	0
YALOVA	100,00%	0	0	1	0	0	0	0	0	0

Tablo 30'da da görüldüğü gibi modelde 1. girdi olan kayıtlı kişiler için ödenen ücretler değişkeni dört ilin (Ankara, Bursa, İstanbul ve Muş) etkin çıkmalarının altında yatan

temel sebeplerden birisi olarak bulunmuştur. 2. girdi olan sosyo-ekonomik gelişmişlik için ödenen gider değişkeni etkileri değişen oranlarda toplam on dört ilin etkin çıkmasına etki etmiştir. 3. girdi (cari giderler için yapılan ödemeler) değişkeni Yalova ilinin etkin çıkmasındaki tek sebep olarak gözükmekteyken diğer sekiz ilin etkinliklerine katkı sağlayan önemli bir değişken olarak bulunmuştur. 4. girdi olan tahlil ve tetkik için ödenen giderler değişkeni Ağrı ilinin etkin çıkmasının altındaki temel değişken olmaktadır, diğer yirmi ilin etkinlikleri üzerine de değişik oranlarda etki ettiği tespit edilmiştir. Gezici sağlık hizmetleri için ödenen giderler değişkeni olan 5. girdi ise toplam on üç ilin etkinliği üzerinde etkili olan bir değişken olarak gözükmektedir. Modelde 6. girdi olan aile hekimi sayısı değişkeni sadece Gaziantep ilinin etkin çıkmasının altında yatan temel sebeptir. ASE sayısı değişkeni olan 7. girdinin Şırnak İli'nin etkinliği üzerinde büyük oranda ve Kahramanmaraş İli'nin etkinliği üzerinde sınırlı oranda etkisinin olduğu söylenebilir. 8. girdi olan AHB sayısı değişkeni Şanlıurfa İli'nin etkin çıkmasına etki eden tek ve Denizli İli'nin etkinliğine de önemli oranda etkin eden bir değişken olarak bulunmuştur. 9. ve son değişken olan ASM'ye kayıtlı kişi sayısı değişkeni etkileri değişen oranlarda toplam on bir ilin etkin çıkmasına katkı sağlamıştır.

Tablo 31'de ASM hizmetleri açısından etkinsiz olan illerin etkinsiz olmasına yol açan girdi kullanım performansları verilmektedir. Etkinsiz çıkan illerin ortalama etkinlik skoru %86,49 olarak bulunmuştur. Aşağıdaki tabloda da görüldüğü gibi 1. girdi olan kayıtlı kişiler için ödenen giderler değişkeni Bitlis, İzmir, Sakarya, Siirt ve Van illerindeki etkinlik skorlarının artırılması için iyileştirilmesi gereken bir değişken olarak bulunmuştur. 2. girdi olan sosyo-ekonomik gelişmişlik için yapılan giderler değişkeni etkinsiz çalışan toplam on ilin etkinlik seviyesinin iyileştirilmesi amacıyla müdahale edilmesi gereken bir alan olarak tespit edilmiştir. Bolu ilinde iyileştirilmesi gereken tek alan olan cari giderler için yapılan giderler değişkeni (3. girdi) toplamda 18 ilin etkinliğini iyileştirmede müdahale edilmesi gereken bir alan olarak görülmektedir. Etkin olmayan birimlerce en fazla müdahale edilmesi gereken iki alandan biri olan tahlil ve tetkikler için yapılan giderler değişkeni (4. girdi) toplamda yirmi sekiz ilin etkinliğini artırmak için iyileştirilmesi gereken bir alandır. 5. girdi olarak alınan gezici sağlık hizmetleri için yapılan giderler değişkeni toplamda yedi ilin etkinliğini iyileştirme için müdahale edilebilecek bir alan olarak bulunmuştur. Sinop, Siirt ve Hakkari illerinin etkinlik seviyelerinin artırılması için aile hekimi sayısı değişkeni önemli bir iyileştirme alanı olarak bulunmuştur. Bu modelde 7. girdi olarak alınan ASE sayısı değişkeni etkinsiz bulunan illerin hiçbirinde etkinliğin iyileştirilmesi amacıyla kullanılamayacağı öngörülmektedir. Modele 8. girdi olarak alınan AHB sayısı değişkeni Çanakkale ilinin

müdahale etmesi gereken tek alan ve diğer üç ilin etkinliğini artırması için iyileştirilmesi gereken bir alan olarak belirlenmiştir. 37 ilin etkinsiz olmasının altında ASM'ye kayıtlı kişilerin (9. girdi) gereğinden fazla olması yatmaktadır. Bu nedenle bu birimlerde etkinliğin artırılması için müdahale edilmesi gereken alan ASM'ye kayıtlı kişi sayısı değişkenidir. Hatta bu illerin beşinde etkinliği sağlamak için iyileştirilme yapılması gereken tek değişken olarak tespit edilmiştir.

Tablo 31. ASM Hizmetleri Açısından Etkinsiz Olan İllerin Etkinsiz Olmasına Yol Açan Girdi Kullanım Performansları (Potansiyel İyileştirme Alanları)

İller	E. Skoru	1. Girdi	2. Girdi	3. Girdi	4. Girdi	5. Girdi	6. Girdi	7. Girdi	8. Girdi	9. Girdi
ARDAHAN	99,65%	0	0	0,94	0,06	0	0	0	0	0
AYDIN	98,04%	0	0	0,13	0	0	0	0	0	0,87
BAYBURT	95,31%	0	0	0,05	0	0	0	0	0	0,95
BİLECİK	98,62%	0	0,01	0,36	0	0	0	0	0	0,63
BİTLİS	94,97%	0,29	0	0	0,04	0	0	0	0	0,67
BOLU	87,47%	0	0	1	0	0	0	0	0	0
BURDUR	85,24%	0	0	0,24	0	0	0	0	0	0,76
ÇANAKKALE	86,40%	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ÇANKIRI	72,51%	0	0	0	0,24	0	0	0	0	0,76
ÇORUM	67,46%	0	0	0	0,22	0	0	0	0	0,78
DÜZCE	90,05%	0	0,08	0	0,51	0,06	0	0	0	0,34
EDİRNE	95,70%	0	0,10	0,49	0,41	0	0	0	0	0
ELAZIĞ	92,60%	0	0	0,22	0	0,22	0	0	0	0,56
ERZİNCAN	93,78%	0	0,14	0,60	0,25	0	0	0	0	0
ESKİŞEHİR	99,17%	0	0	0	0,46	0,15	0	0	0	0,39
GİRESUN	80,75%	0	0	0,20	0,17	0	0	0	0	0,64
GÜMÜŞHANE	81,96%	0	0	0,37	0,33	0	0	0	0	0,30
HAKKARİ	81,70%	0	0	0,50	0	0	0,50	0	0	0
ISPARTA	81,05%	0	0	0	0,24	0	0	0	0	0,76
İZMİR	97,35%	0,50	0,08	0	0	0,13	0	0	0	0,29
KARABÜK	82,99%	0	0	0,75	0	0	0	0	0	0,25
KARAMAN	89,24%	0	0,03	0	0	0	0	0	0	0,97
KARS	99,61%	0	0	0,66	0,34	0	0	0	0	0
KASTAMONU	78,10%	0	0	0,66	0,34	0	0	0	0	0
KAYSERİ	84,02%	0	0,02	0	0	0	0	0	0	0,98
KIRIKKALE	74,74%	0	0	0	0	0	0	0	0	1
KIRKLARELİ	98,40%	0	0,06	0	0,12	0	0	0	0	0,82

Tablo 31. ASM Hizmetleri Açısından Etkinsiz Olan İllerin Etkinsiz Olmasına Yol Açan Girdi Kullanım Performansları (Potansiyel İyileştirme Alanları) (Devam)

KIRŞEHİR	63,61%	0	0	0	0,17	0	0	0	0	0,83
KİLİS	97,47%	0	0	0	0	0	0	0	0	1
KONYA	94,20%	0	0	0,60	0,24	0	0	0	0,17	0
MALATYA	73,63%	0	0	0	0,13	0	0	0	0	0,87
MANİSA	86,73%	0	0	0	0	0	0	0	0	1
MARDİN	96,19%	0	0	0	0,07	0	0	0	0	0,93
MERSİN	99,98%	0	0,50	0	0	0	0	0	0	0,50
NİĞDE	86,69%	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ORDU	79,12%	0	0	0	0,26	0	0	0	0,44	0,30
OSMANIYE	85,51%	0	0	0	0	0,05	0	0	0	0,95
RİZE	80,41%	0	0	0	0	0,03	0	0	0	0,97
SAKARYA	92,63%	0,44	0	0	0,21	0	0	0	0	0,34
SAMSUN	68,38%	0	0	0	0	0	0	0	0	1
SİİRT	93,45%	0,03	0	0	0,09	0,14	0,74	0	0	0
SİNOP	89,66%	0	0	0	0,19	0	0,81	0	0	0
SİVAS	71,89%	0	0	0	0,23	0	0	0	0	0,77
TOKAT	72,70%	0	0	0	0,18	0	0	0	0	0,82
TRABZON	88,78%	0	0	0	0,24	0	0	0	0	0,76
TUNCELİ	64,18%	0	0	0	0,16	0	0	0	0	0,84
UŞAK	93,32%	0	0	0	0	0	0	0	0,11	0,89
VAN	98,61%	0,38	0	0,62	0	0	0	0	0	0
YOZGAT	71,85%	0	0	0	0,26	0	0	0	0	0,74
ZONGULDAK	88,59%	0	0,07	0,84	0,08	0	0	0	0	0

6. BÖLÜM: TARTIŞMA

Sağlık sektöründe etkinlik iyileştirmeleri sistem seviyesinde, kurum seviyesinde, uygulayıcı seviyesinde ve düzenlemelerden etkilenen birey veya hasta seviyesinde yapılabilmektedir (Smith, 2012, s.5). Personel ve kurumlara aktiviteye dayalı ödeme sisteminin getirilmesi, çalışan üretkenliğini ve sağlık sisteminin etkinliğini artıracak elektronik sağlık ve hasta kayıtları bilgi sistemlerinin geliştirilmesi, performans sistemlerinin ölçülmesine, gözetlenmesine ve eylem planlarının belirlenmesine yönelik çalışmaların yürütülmesi etkinliklerin iyileştirilmesi için yapılabilecek uygulamalar arasında gösterilmektedir (Hurley vd., 2009, s.23-30).

Etkinlik iyileştirmeleri sağlanabilmesi için değerlendirilen birimlere ait gerekli bilgilerin sağlanması, uygun bir yönetim sisteminin oluşturulması ve etkinlik amaçlarını sürdürebilmek için yetkin bir iradenin ve kapasitenin var olması gerekmektedir (Smith, 2012, s.5). Etkinliğin mevcut seviyesinin ölçümü sağlık sisteminde etkinliği iyileştirme arayışlarının önemli bir başlangıç noktasıdır (Peacock vd., 2001). Etkinlik ölçümlerinde bazı yöntemler kullanılsa da VZA'nın bu noktada yoğun bir şekilde kullanıldığı belirtilebilir. VZA, kurumlarının görece performanslarının değerlendirilmesinde, sağlık sektörü içerisindeki en iyi performansın tespit edilmesinde, birimlerin performanslarının iyileştirilmesi için gerekli yolların belirlenmesinde sağlık yöneticilerine yardımcı olabilmektedir (Ozcan, 2008, s.17).

VZA'da görece bir ölçüm yapılması ve kullanılan değişkenlere ve modellere göre farklı etkinlik skorlarına ulaşılabilmesi nedeniyle çalışmalar arasında karşılaştırma yapılırken çok dikkatli olunmalıdır. Böyle bir karşılaştırma yalnızca aynı KVB'lerin aynı değişkenler ve model kullanılarak farklı yıllardaki etkinliklerinin değerlendirildiği çalışmalar arasında anlamlı olabilecektir. Ancak uygulamada farklı ülkelerde/bölgelerde, farklı girdi ve çıktı değişkenleri ve farklı modelleri kullanan çalışmalara rastlamak daha olasıdır. Bu nedenle bu çalışmanın tartışma bölümünde bu çalışmanın bulguları ile benzer çalışmaların temel yargıları arasında bir değerlendirmeye yer verilmiştir.

Hollingsworth ve Wildman (2002) tarafından ülkelerin etkinliklerinin incelenmesi üzerine yapılan bir araştırmada karar verme birimlerinin tabakalandırılabilirliği önerilmektedir. Hirschberg ve Lye (2001) de etkinlik sonuçlarıyla ilgili tabakalandırmada kümeleme analizinin kullanılabilirliğini önermiştir. Ayrıca literatürde yer alan çalışmalarda KVB'lerin çeşitli faktörlere göre gruplandırılarak ayrı ayrı analiz edildiği görülmüştür. Bazı çalışmalarda KVB'ler hizmet verilen nüfusun büyüklüğüne (Mitropolus vd., 2015),

KVB'lerin bulunduğu lokasyona (kır ve kent) (Cordero-Ferrera vd., 2014; Mitropolus vd., 2015), bağlı bulunduğu idari bölgeye (Deidda vd., 2014), bölgelerinin yoksulluk ve gelişmişliklerine göre (Razzaq vd., 2013) gruplandırılarak analizlerin ayrı ayrı yapıldığı gözlenmiştir. Bu çalışma kapsamında da ASM'lerin Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen gruplara göre bir gruplandırma yapılmıştır. Daha önce de belirtildiği gibi Türkiye sağlık sisteminde Sağlık Bakanlığı'nın fiziksel altyapı ve donanım koşulları göz önünde bulundurularak oluşturduğu A, B, C, D, E (detaylı bilgi için lütfen Ek 6'ya bakınız) grupları, performans ölçümlerinde ve ASM'lere ödenecek ücretlerin belirlenmesinde kullanıldığından bu çalışma kapsamında böyle bir gruplandırmanın kullanılmasına karar verilmiştir.

Bu çalışmada grupların ortalama etkinlikleri A grubunda %66,05, B grubunda %66,65, C grubunda %71,80, D grubunda %62,83 ve E grubunda %53 olarak bulunmuştur. Grupların ortalama etkinlik skorları göz önünde bulundurulduğunda etkinlik skorlarının gruplar arasında anlamlı bir şekilde farklılaştığı tespit edilmiştir. Ancak bu fark Sağlık Bakanlığı tarafından en iyi olarak belirlenen A grubundan en kötü olarak belirlenen E grubuna doğru gittikçe etkinlik skorlarında bir azalma ile desteklenmemektedir. Bu bulgu aslında performans yönetimi açısından grupların iyi bir şekilde belirlenmemiş olabileceğine işaret etmektedir. Ayrıca gruplarda yer alan birim sayısı arttıkça ortalama etkinlik skorlarında bir azalma gözlenmektedir. Bu durumun birim sayısı fazla olan gruplardaki dağılım aralığının daha geniş olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bir başka deyişle grup içerisinde minimum ve maksimum değerler arasındaki fark grup içerisindeki birim sayısı arttıkça artmaktadır. Bu durum grup içlerinde KVB'lere ait değerlerin varyasyonunun genişliğine işaret etmektedir.

Çalışma kapsamında birimlerin etkinliklerinin yanında etkinlik skorlarının altında yatan sebeplerin belirlenebilmesi için çarpan model kullanılmıştır. Bütün gruplarda etkinsiz olarak çalışan birimlerin etkin olabilmesi için öncelikle modele 4. girdi olarak alınan ASM'ye kayıtlı kişi sayısı üzerinde bir iyileştirme yapmaları gerekmektedir. Aile hekimlerinin en fazla şikayetçi olduğu konulardan birisinin kayıtlı kişi sayısının fazla olması nedeniyle karşılaştığı iş yüklerinin (Dünya Bankası, 2013) olması, aile hekimlerine yüklenen mesleki sorumluluklar nedeniyle aile hekimlerinin kişisel yaşamında zorluk yaşaması (WONCA, 2011) ayrıca kamu otoritesi tarafından ASM'ye kayıtlı kişi sayılarında 2023 yılına kadar her bir aile hekimine 2.000 kişi düşecek şekilde düzenleme yapılacağına öngörülmesi (Akdağ, 2011, s.370) ve AH sisteminin uygulandığı ülke örnekleri göz önüne alındığında Türkiye'de görev yapan aile

hekimlerine diğer ülkelere nazaran daha fazla kişi bağlanması çalışmanın bu bulgusunun yerinde olduğunu göstermektedir. Bu nedenle ASM'ye kayıtlı kişi sayılarında bir iyileştirmenin yapılması birimlerin etkinliğini sağlamak açısından son derece doğru bir hamle olacaktır.

Etkinsiz olarak çalışan birimlerin ikincil olarak odaklanması gereken girdi C grubu hariç modele 3. girdi olarak alınan AHB sayısıdır. Veriler incelendiğinde ülke genelinde ASM'ye bağlı en az bir en fazla 19 AHB'nin olduğu görülmüştür. Halbuki Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği'nde her bir ASM'ye en az iki en fazla altı AHB'nin bağlanmasına azami dikkat edilmesi hükmü bulunmaktadır (Resmi Gazete, 25 Mayıs 2010, m.19). ASM'lere bağlı birim sayıları düzenlenirken ASM'ye kayıtlı kişi sayısı, kişilerin demografik özellikleri, sağlık hizmetlerini kullanım alışkanlıkları gibi kriterler göz önünde bulundurularak bazı birimlerin birleştirilmesinin mümkün olabileceği düşünülmektedir. Özellikle ASM'ye kayıtlı kişi sayısının 1000 civarında olduğu ASM'lerde gezici sağlık hizmetlerinin mümkün olduğu ölçüde kullanılması ve en az kişi sayısına sahip ASM'lerin birleştirilmesi birimlerin etkinliğini sağlamak açısından değerlendirilmesi gereken bir durum olduğu düşünülmektedir. Bu birleştirme işlemlerinin mevzuat hükümlerinde de karşılığının bulunması (Resmi Gazete, 11 Mart 2015, m.6) birleştirme işlemlerinin yapılabilirliğini arttırmaktadır. C grubunda ise ikincil olarak modelin 1. girdisi olan aile hekimi sayısında bir iyileştirme yapılmalıdır. Bu grupta aile hekimleri sayısında yapılabilecek bir azaltmanın diğer gruplarda yer alan aile hekimleri ihtiyacında kullanılabilir olması aile hekimlerinin yurt içerisinde daha hakkaniyetli bir şekilde dağıtılması gerektiğine işaret etmektedir.

Tüm gruplarda hem etkin olarak bulunan birimlerde hem de etkinsiz olarak bulunan birimlerde aile sağlığı elemanı sayıları performans en az etki eden değişken olarak bulunmuştur. ABD'de yapılan bir çalışmada tam zamanlı çalışan hemşire ve hekim yardımcısı sayısının teknik etkinlik skorları üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu bulgusu (Amico, 2012, s.97) çalışmamızda elde edilen aile sağlığı elemanı sayılarının etkinlik iyileştirmeleri üzerinde sınırlı etkiye sahip olduğu bulgusuna paralellik gösterdiği söylenebilir. Çalışmada çıktı değişkenleri olarak Sağlık Bakanlığı'nın belirlemiş olduğu performans göstergelerinin alındığı göz önünde bulundurulduğunda, belirlenen performans kriterlerinin hekimlerin performansının ölçülmesine yönelik kriterler olması sebebiyle birimlerin etkinliğine ASE sayılarının etkisinin sınırlı olduğu düşünülmektedir. AH hizmetlerinde yapılan işlemlerin hekimin kontrolü ve isteği (order) doğrultusunda

yapılması ve ASE'lerin yaptığı işlemlerin aile hekimleri adına AHBS'ye aktarılması bu düşünceyi destekler niteliktedir.

Bu araştırmada elde edilen bir başka önemli bulgu ise hem ASM düzeyindeki modellemede hem de il düzeyindeki modellemede etkinlik skorlarının bölgeler arasında farklılık gösterdiği'dir. Bu bulgu Üner (2006) tarafından Denizli ilinde yer alan 117 KVB üzerinde yapılan bir çalışmada sağlık ocaklarının buldukları bölgeye göre teknik etkinlik skorları arasında anlamlı bir fark olduğu (Üner, 2006, s.114) bulgusuyla benzerlik göstermektedir. Bazı çalışmalarda ise bölgeye göre etkinlik skorlarının değişmediği bulunmuştur. Örneğin, Erinç (2013) tarafından Sinop ilinde görev yapan aile hekimlerinin etkinliğinin değerlendirildiği bir çalışmada aile hekimlerinin etkinlik performanslarının bölgeye göre farklılık göstermediği bulunmuştur. Bizim çalışmamızda Türkiye geneli bütün ASM'ler dikkate alındığından bölgeler arası farklılıkların bulunması son derece normal bir durumdur. Erinç'in (2013) çalışmasında bölgeler arasında fark olmamasının nedeninin aile hekimlerinin hizmet verdiği nüfusun sayısal ve yapısal özelliklerinin birbirine yakın olması nedeniyle olabileceği ifade edilmiştir (Erinç, 2013). Kanımızca Erinç'in çalışmasında bölgeler arasında farklılığın bulunmamasının diğer sebepleri çalışmanın bir ilde yürütülmesi ve incelenen tüm KVB'lerin teknik olarak etkin olması ya da çok yüksek etkinlik skorlarına sahip olmasıdır. Rezzaq ve diğerleri (2013) tarafından yapılan bir diğer çalışmada ise işletme yönetimi bakış açısıyla yapılan analizde gelişmiş ve gelişmemiş bölgeler arasındaki etkinlik farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmamış, hizmeti kullananların bakış açısıyla yapılan analizde ise bu bölgeler arasındaki etkinlik farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Rezzaq ve diğerleri (2013) iki sonuç arasındaki farkın hizmeti kullananların bakış açısıyla yapılan analizde modele hasta memnuniyeti olarak eklenen çıktı değişkeninden kaynaklandığını belirtmişlerdir.

Bu noktada dikkate alınması gereken bir başka husus birinci basamak sağlık hizmetlerinin çevresel özellikleridir. Hem ASM düzeyinde hem de il düzeyinde yapılan çalışmalara dikkat edildiğinde Güneydoğu ve Doğu Anadolu illerinde hizmet veren birimler daha etkin çıkmaktayken, Orta Anadolu Bölgesi'nin kuzeyinde ve doğusunda hizmet veren birimlerde daha çok etkisiz birimlerin olduğu görülmektedir. Bu durumun hizmet verilen bölgenin nüfus özelliklerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre en fazla doğum oranlarının olduğu iller Güneydoğu ve Doğu Anadolu bölgelerinde yer almaktadır. Performans kriterlerinin daha çok gebelik ve çocuk sağlığı hizmetlerine yönelik belirlenmesi nedeniyle

Güneydoğu ve Doğu illerinin etkinlik skorlarının daha yüksek olduğu düşünülmektedir. Cordero-Ferrera ve diğerleri (2014) tarafından yapılan çalışmada, nüfus yoğunluğundaki artışın (genellikle büyük şehirlerde) birimlerin daha etkin çıkmalarına yol açtığı ifade edilmesi bu düşünceyi destekler niteliktedir. Orta Anadolu Bölgesi'nin kuzeyinde ve doğusunda yer alan illerde ise doğum oranlarının en alt seviyelere yakın olması ve bu bölgelerde özellikle kırsal kesimlerde yaşlı nüfus grubunun daha fazla olması çalışmamızda bu illerin etkisiz bulunmasına yol açtığı düşünülmektedir. Cordero-Ferrera ve diğerleri (2014) tarafından yapılan çalışmada yaşlı nüfus oranının yüksek olduğu bölgelerde birimlerin etkinlik skorlarının daha düşük olduğu bulgusunun yer alması çalışmamızdaki Orta Anadolu Bölgesinde yer alan birimler hakkındaki bu düşüncemizi doğrular niteliktedir. Bu nedenle Deidda ve diğerleri (2014) tarafından yapılan çalışmada da nüfus özellikleri gibi çevresel faktörlerin etkinlik ölçümlerinde mutlaka dikkate alınması gerektiği, aksi takdirde ölçümlerde yanlış değerlendirmelere sebebiyet verilebileceğinin belirtilmesi bizim çalışmamızdaki bulgular açısından da söylenebilecek bir yargıdır.

Mirtopoulos ve diğerleri (2015) tarafından yapılan çalışmada, birimlerin hizmet verdiği nüfusun büyüklüğünün ve nüfus yoğunluğunun birimlerin etkinliğini negatif yönde etkilediği bulunmuştur. Ayrıca Huang ve McLaughlin (1989, s.150-151) daha büyük nüfuslara sunulan programların etkisiz bulunma ihtimalinin daha yüksek olabileceğini ifade etmektedir. Bu çalışmada il düzeyinde yapılan analizde ise nüfus yoğunluğunun en fazla olduğu illerde etkinlik değerleri de yüksek çıkmıştır. Kanımızca bu durum literatürde yer alan çalışmaların ölçeğe göre değişken getiri (VRS), bizim çalışmamızın ise ölçeğe göre sabit getiri (CRS) varsayımı altında çözülmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bilindiği gibi ölçeğe göre değişken getiri varsayımında küçük grupların daha fazla etkin çıkmasına yönelik modelin bir eğilimi bulunmaktadır.

İllerin aile hekimliği sistemine geçiş tarihi (Tablo 2) ile aile hekimliği hizmetleri açısından illerin etkinlik değerleri (Tablo 29) arasında bir ilişki olup olmadığını değerlendirmek için ilgili tablolar incelenmiştir. Bu noktada iki düşünce ön plana çıkmıştır: Birinci düşünce, aile hekimliği sistemine ilk geçen illerin daha etkin olabileceği düşüncesi, ikinci düşünce ise aile hekimliği sistemine daha sonra geçirilen illerin daha etkin olabileceği düşüncesidir. Geçiş tarihleri incelendiğinde illerin önemli bir kısmı (46 il) 2010 yılında aile hekimliği sistemine geçirilmiştir (Tablo 2). Bu çalışmada 2010 yılında aile hekimliği sistemine geçirilen 46 ilin 23'ünün etkin olarak faaliyet gösterdiği belirlenmiştir (Tablo 29). Toplam 31 ilin etkin olduğu düşünüldüğünde 23'ünün 2010

yılında aile hekimliği sistemine geçmiş olan iller arasında olması önemli bir bulgudur. Bu durumun aile hekimliği sisteminin pilot olarak başlatıldığı illerden elde edilen bilgilerin aile hekimliği sistemine yeni geçen illerde kullanılmasıyla oluşabileceği düşünülmektedir. AH sistemine geçişten sonra çıkarılan mevzuatlar üzerinde sürekli değişikliklerin yapılması, Sağlık Bakanlığı'nın bu sistemde bir arayış içerisinde olduğu yönündeki değerlendirmeler (Öztek, 2009, s.10) bu düşünceyi destekler niteliktedir.

Gerek ASM'lerin gerekse illerin etkinsiz çıkmalarına neden olan değerkenlerin ve değerkenlerle ilgili düşüncelerin ASM'lerin performanslarını değerlendirmede, yeni performans kriterleri belirlemede, sağlık sistemi içerisinde kaynakların tahsis edilmesinde göz önünde bulundurulması, ASM hizmetlerinde ve dolayısıyla AH sisteminde etkinliğin artırılmasına katkı vereceği düşünülmektedir.

7. BÖLÜM: SONUÇ VE ÖNERİLER

Diğer kamu sektörlerinde olduğu gibi sağlık hizmetleri için de ayrılan kaynakların sınırlı olması sağlık hizmetlerinin sunumundan sorumlu politikacıları, idarecileri ve klinisyenleri sağlık hizmetlerinin daha etkin sunulması için yeni arayışlara sevk etmektedir. Etkinliğin mevcut seviyesinin ölçümü bu yöndeki çabaların daha doğru bir şekilde yapılması için önemli bir ilk adımdır. Sağlık sektöründeki etkinlik iyileştirmeleri, her ne kadar küçük de olsa, kaynaklar üzerinde önemli tasarruflara ya da toplum içerisinde bu hizmetlerin daha geniş alanlarda sunulmasına katkı sağlayabilmektedir.

Sağlık sisteminde etkinliğin artırılması için sağlık sektörünün çeşitli birimlerinde etkinlik analizleri yapılmaktadır. Türkiye genelinde uygulanan aile hekimliği sisteminde etkinliği artırmak amacıyla ele alınan bu çalışmada etkinliklerin değerlendirilmesi aile sağlığı merkezleri üzerinden yapılmıştır.

AH sisteminin Türkiye sağlık sisteminde diğer birimlere göre daha yeni bir birim olması, AHBS aracılığıyla üretilen hizmete ait verilerin tutulması, etkinlik değerlendirmelerine yönelik çalışmalarda birinci basamak sağlık hizmetlerine daha az odaklanması ve gerek kamu gerekse akademik çalışmalarda Türkiye genelinde hizmet veren ASM'lerin etkinliğini ele alan bir çalışmaya rastlanılmamış olması, VZA'nın sağlık sektöründe yaygınlıkla kullanılabilmesi gibi faktörler bu çalışmanın yapılmasında motivasyonel etki oluşturmuştur. Ayrıca AH sistemiyle ilgili gerek yönetsel gerekse hizmet sunumu ile ilgili yeni birçok düzenlemenin yapılmakta olması bu sistemin tam olarak oturtulamadığını akla getirmiş ve bu çalışmadan elde edilen bulguların bu yöndeki çabalara katkı sağlayabileceği düşünülmüştür.

AH sisteminin etkinliğinin ölçüldüğü bu çalışmada etkinliklerin değerlendirilmesi amacıyla sahip olduğu avantajlar nedeniyle VZA kullanılmıştır. Çalışma kapsamında kullanılması düşünülen değişkenlerin ilk haline etkinlikle ilgili yapılan çalışmalar incelenerek karar verilmiştir. Uygulanan AH sisteminin özellikleri, verilerin mevcudiyeti ve elde edilme durumu, konuyla ilgili yöneticilerin ve uzmanların görüşleri gibi kriterler göz önünde bulundurularak verilerin son haline karar verilmiştir. Bu analizde karar birimi olarak ilk başta iller düşünülmüştür. Ancak il düzeyinde yapılacak analiz sonucunda etkinsizliğin il içerisinde hangi birimden kaynaklandığının dolayısıyla iyileştirme önerilerinin hangi birime yapılması gerektiğinin tam olarak belirlenemeyeceği, üretilen politikaların makro düzeyde kalacağı ve uygulamaya dönük politik önerilerin sınırlı kalacağı dikkate alınarak il düzeyi analizden vazgeçilmiştir. Bu

noktada AH birimleri de karar verme birimi olarak düşünölmüş ancak ölke genelinde yaklaşık olarak 22 bin AH biriminin olması yapılacak analizi ve bulguların sunumunu zorlaştıracığı düşünölerek AH birimi düzeyinden de vazgeçilmiştir. Bu çalışmada AH sisteminin en küçük hizmet birimlerinden biri olan ASM'lerin karar birimi olarak kullanılmasına karar verilmiştir. Ancak belirlenen değişkenlerden bazılarının (finansal verilerin) sadece il düzeyinde temin edilebilmesi çalışmanın ASM ve il düzeyinde ele alınan iki ayrı yaklaşım kapsamında yürütölmesini zorunlu kılmıştır. Birinci yaklaşımda Türkiye genelinde hizmet veren 6.902 ASM ulaşılabilen veriler çerçevesinde Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen beş gruba göre ayrı ayrı analiz edilmiştir. Bu birinci yaklaşımda aile hekimi sayısı, aile sağlığı elemanı sayısı, ASM'ye bağlı AH birim sayısı ve ASM'ye kayıtlı kişilerin sayısı girdi değişkenleri olarak, ASM'de yapılan toplam muayane sayısı, serviks, meme ve kolorektal kanserlerinin toplam tarama sayısı, gebe izlem sayısı, lohusa izlem sayısı, bebek izlem sayısı, çocuk izlem sayısı, KKK aşısı uygulama sayısı ve beşli karma aşı uygulama sayısı çıktı değişkenleri olarak alınmıştır. Finansal verilerin il düzeyinde elde edilmesi nedeniyle ikinci yaklaşım il düzeyinde gerçekleşmiştir. İkinci yaklaşımda 81 il karar verme birimi olarak alınmış ve finansal veriler (AH kayıtlı kişiler için yapılan ödemeler, sosyo-ekonomik gelişmişlik durumuna göre yapılan ödemeler, ASM'nin cari giderleri için yapılan ödemeler, tahlil ve tetkikler için yapılan ödemeler ve gezici sağlık hizmetleri için yapılan ödemeler) de birinci yaklaşımda kullanılan girdilere eklenerek dokuz girdi ve sekiz çıktıdan oluşan ikinci yaklaşım kurgulanmıştır. Karar birimlerinin etkinlik değerlerinin yanında etkinliklerini artırmaları için odaklanmaları gereken alanların da bulunması amaçlandığından çarpan VZA yöntemi kullanılmıştır. Girdiler üzerindeki hakimiyetin daha fazla olması ve birimler arasında etkinlik ayrımlarının daha iyi yapılmak istenmesi nedeniyle girdi yönelimli ve ölçeğe göre sabit getiri varsayımı altında analizler gerçekleştirilmiştir.

Gruplara göre ayrı ayrı yapılan analizlere göre gruplarda yer alan ASM'lerin yaklaşık %3-%5'inin etkin olarak faaliyet gösterdiği, gruplarının ortalama etkinlik değerlerinin %53,00 ile %71,80 arasında olduğu ve etkinlik skorlarının gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca gruplar içerisindeki birim sayısı arttıkça ortalama etkinlik skorunun azaldığı gözlenmiştir. Aile hekimliğine kayıtlı kişi sayıları, aile hekimliği birim sayısı ve aile hekimi sayısı değişkenleri ASM düzeyinde yapılan analizde, birimlerin etkin veya etkisiz çalışmalarındaki temel değişkenler olarak bulunmuştur.

ASM düzeyinde yapılan analiz bulgularına göre, A grubundaki birimlerin %4,82'si (76 birim), B grubundaki birimlerin %4,39'u (40 birim), C grubundaki birimlerin %5,33'ü (27 birim), D grubundaki birimlerin %3,02'si (61 birim) ve son olarak E grubundaki birimlerin %2,95'i (63 birim) etkin olarak faaliyet göstermektedir. Grupların ortalama etkinlikleri ise sırasıyla %66,05, %66,65, %71,80, %62,83 ve %53,00 olarak bulunmuştur.

ASM düzeyinde yapılan analize bakıldığında A grubunda Güneydoğu Anadolu, Ege ve Akdeniz Bölgeleri en fazla etkin birime sahip bölgelerdir. A grubunda etkin olanlar daha çok ASM'ye kayıtlı kişi sayısı ve aile hekimi sayısı değişkenlerindeki girdi kullanım performansı nedeniyle etkin çıkmışlardır. B grubunda ASM'ye kayıtlı kişi sayısı ve AH birim sayısı değişkenleri birimlerin etkin olmalarında ön plana çıkan değişkenlerdir. C grubunda aile hekimi sayısı ve ASM'ye kayıtlı kişi sayısı değişkenleri birimlerin etkin çıkmaları altında yatan temel değişkenlerdir. Bu grupta aile sağlığı elemanı sayısı değişkeninin birimlerin etkin çıkmaları üzerinde bir etkisinin olmadığı görülmektedir. D grubundaki birimlerin etkin çıkmaları büyük oranda ASM'ye kayıtlı kişi sayısı ve AH birim sayısı değişkenlerinin etkin kullanılması sayesinde gerçekleşmiştir. E grubunda yer alan birimlerin etkin olmalarının altında yatan sebep AH birim sayısında ve ASM'ye kayıtlı kişi sayısının doğru bir şekilde belirlenmesine dayanmaktadır.

ASM düzeyinde etkinsiz olarak belirlenen birimler incelendiğinde birimlerin etkinliklerini artırmak için genel olarak en fazla ASM'ye kayıtlı kişi sayısı, en az ise aile sağlığı elemanı sayısı değişkenlerinde bir iyileştirme yapılması gerektiği söylenebilir. Gruplar daha detaylı incelendiğinde ASM'lerin etkinliğini artırmak için yapılması gereken işlemler şu şekilde belirtilebilir:

- Grupların hepsinde etkinsiz çalışan birimlerin etkinsiz olmasının birinci nedeni ASM'ye kayıtlı kişi sayısının fazla olmasıdır. Bu nedenle tüm bölgelerde yer alan etkinsiz birimlerin ASM'ye kayıtlı kişi sayılarının dengeli bir şekilde yeniden dağıtılması ve/veya diğer gruplarda fazla olarak bulunan aile hekimlerinin bu birimlere kaydırılması yapılarak ASM'ye kayıtlı kişi sayısında bir iyileştirme sağlanması etkinliklerin artırılmasına katkı sağlayabilecektir. Diğer taraftan aile sağlığı elemanı sayısı tüm bölgelerde etkinliği artırma için müdahale edilmesi gereken son alan olarak belirlenmesi dikkat çekici bir bulgudur.
- Tüm bölgelerde A grubunda yer alan birimlerde öncelikle ASM'ye kayıtlı kişi sayısında bir düzenleme gerekmektedir. Bunun için aile hekimlerinin daha etkin bir

şekilde hizmet verebileceği kadar kişilerin atanması ve/veya fazla olan aile hekimlerinin bu birimlere kaydırılması sağlanabilir. Bu grupta ASM'ye kayıtlı kişi sayısından sonra, Marmara ve Ege Bölgeleri'nde aile hekimi sayısı, Güneydoğu Anadolu, Batı Anadolu ve Akdeniz Bölgeleri'nde AH birim sayılarında iyileştirme yapılması ön plana çıkmaktadır. Diğer bölgelerde ise aile hekimi sayısı ve AH birim sayısında yapılacak düzenlemeler hemen hemen eşit miktarda öneme sahip değişkenlerdir. Bu grupta aile sağlığı elemanı sayısı etkinlik üzerinde oldukça az bir iyileştirme potansiyeline sahiptir.

- B grubunda tüm bölgelerde etkinliğin artırılması için ilk müdahale edilmesi gereken alan yine ASM'ye kayıtlı kişi sayısı üzerindedir. Özellikle Orta Anadolu ve Karadeniz Bölgeleri'nde ASM'ye kayıtlı kişi sayısı müdahale edilmesi gereken hemen hemen tek alandır. İkincil olarak Marmara, Akdeniz, Ege ve Batı Anadolu Bölgeleri'nde AH birim sayılarında değişiklik yapılması gerekliliği ön plana çıkmaktadır. Bu grupta aile hekimi sayısında olası bir iyileştirmenin oldukça sınırlı bir etkiye sahip olacağı, aile sağlığı elemanı sayısı üzerindeki değişikliğin etkinlik üzerinde etkisi ise yok denecek kadar az olacağı tahmin edilmektedir.
- C grubunda birimlerin etkinliğini sağlamak için özellikle İstanbul Bölgesi'nde aile hekimi sayısında bir azaltmaya gidilmesi etkinliklerin artırılması amacıyla yapılabilecek bir müdahale olarak bulunmuştur. ASM'ye kayıtlı kişi sayısında bir iyileştirme yapılması bu grupta Ege, Akdeniz, Orta Anadolu, Karadeniz ve Ortadoğu Anadolu Bölgeleri'nde yer alan birimlerde müdahale edilebilecek öncelikli alan olarak bulunmuştur. Diğer bölgelerde aile hekimi sayısı ve ASM'ye kayıtlı kişi sayısı değişkenleri yaklaşık aynı öneme sahip ve öncelikle müdahale edilmesi gereken alanlardır. Bu grupta AH birim sayısı özellikle Batı bölgelerinde ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde etkinlik üzerinde belirli bir etkiye sahip olmaktayken diğer bölgelerdeki etkisinin sınırlı kalacağı düşünülmektedir. Aile sağlığı elemanı sayısı değişkeni C grubunda yer alan ve etkisiz bulunan karar birimlerinin etkinliğini artırmak için müdahale edilmesi gereken bir alan olarak bulunmaması bu grupta önemli bir bulgudur.
- D grubunda yer alan etkisiz birimlerde etkinliği artırmak için Batı Anadolu Bölgesi hariç diğer tüm bölgelerde öncelikle ASM'ye kayıtlı kişi sayısında, ikinci olarak da AH birim sayısında bir iyileştirmenin sağlanması gerektiği düşünülmektedir. Batı Anadolu Bölgesi'nde ise öncelikle AH birim sayısında, daha sonra ASM'ye kayıtlı kişi sayısında bir iyileştirmenin yapılması birimlerin etkinlikleri üzerinde olumlu sonuçlar doğuracağı düşünülmektedir. Bu grupta aile sağlığı elemanı sayısı ve aile

hekimi sayısı değişkenlerinde yapılacak iyileştirmelerin etkinsiz birimlerin etkinlik seviyesinin artırılmasındaki etkisi oldukça sınırlı olacağı tahmin edilmektedir.

- E grubundaki etkinsiz birimlerin etkinliklerinin artırılması için Marmara Bölgesi'nde yer alan birimler dışındaki tüm bölgelerde öncelikle ASM'ye kayıtlı kişi sayısına daha sonra da AH birim sayısına müdahalenin yapılması önerilmektedir. Marmara Bölgesi'nde ise AH birim sayısı ve ASM'ye kayıtlı kişi sayısı üzerindeki değişikliklerin etkinlik üzerinde hemen hemen benzer etkiye sahip olacağı düşünülmektedir. Bu grupta da aile hekimi sayısı ve aile sağlığı elemanı sayısı değişkenlerinin etkinliği artırmadaki potansiyel etkisinin sınırlı olacağı tahmin edilmektedir.

İl düzeyinde yapılan analiz bulgularına göre 31 il teknik olarak etkin, 50 il ise etkinsiz olarak bulunmuştur. Ortalama etkinliğin %91,66 olarak belirlendiği bu yaklaşımda etkinlik değerleri %63,61 ile %100 arasında dağılmaktadır. Etkin olan illerin bulguları daha detaylı incelendiğinde, kayıtlı kişiler için yapılan giderler değişkeni 4 ilin, sosyo-ekonomik gelişmişlik için ödenen gider değişkeni 14 ilin, cari işlemler için yapılan giderler değişkeni 9 ilin, tahlil ve tetkik için ödenen giderler değişkeni 21 ilin, gezici sağlık hizmetleri için ödenen giderler değişkeni 13 ilin, aile hekimi sayısı değişkeni 1 ilin, aile sağlığı elemanı sayısı değişkeni 2 ilin, AH birim sayısı değişkeni 2 ilin, son değişken olan ASM'ye kayıtlı kişi sayısı değişkeni ise 11 ilin etkin çıkmasına çeşitli oranlarda katkı sağlamışlardır.

Toplamda 50 ilin etkinsiz çıktığı bu yaklaşımda en düşük skorlar Kırşehir (%63,61), Tunceli (%64,18), Çorum (%67,46) ve Samsun (%68,38) illerinde tespit edilmiştir. Etkinsiz olarak bulunan illerin etkinliklerinin artırılması için aşağıdaki işlemlerin yapılması önerilmektedir:

- ASM düzeyindeki analizde olduğu gibi il düzeyinde yapılan analizde de en önemli potansiyel iyileştirme alanı ASM'ye kayıtlı kişi sayısı üzerindedir. Toplamda 37 birimin etkinliğini artırmak için ASM'ye kayıtlı kişi sayısında bir iyileştirme yapılabilir.
- Tahlil ve tetkikler için yapılan giderler toplamda yirmi sekiz ilin etkinliğini artırmak için müdahale edilebilecek bir alan olarak bulunmuştur. Bu değişken ASM'ye kayıtlı kişi sayısı değişkeninden sonra etkinsizliği iyileştirme potansiyeli en yüksek ikinci değişkenken olacağı tahmin edilmektedir.
- Toplamda 18 ilin etkinlik seviyesinin geliştirilmesi için ASM'lere cari işlemler için yapılan giderlerin azaltılması gerektiği düşünülmektedir.

- Sosyo-ekonomik gelişmişlik için yapılan giderler etkisiz çalışan toplam on ilin etkinlik seviyesinin iyileştirilmesi amacıyla müdahale edilebilecek bir alan olarak değerlendirilmektedir.
- Gezici sağlık hizmetleri için yapılan giderler değişkeni toplamda yedi ilin etkinliğini iyileştirmek için azaltılabilecek bir değişken olarak bulunmuştur.
- Dört ilde etkinlik skorlarının artırılması için kayıtlı kişiler için ödenen giderlerin azaltılabileceği öngörülmektedir.
- AH birim sayısı değişkeni dört ilde etkinliği artırmak için müdahale edilmesi gereken bir alan olabileceği düşünülmektedir.
- Aile hekimi sayısı üç ilin etkinlik seviyelerinin artırılması için azaltılabilecek bir değişken olarak değerlendirilmektedir.
- ASM düzeyindeki çalışmada olduğu gibi il düzeyindeki çalışmada da aile sağlığı elemanı sayısı etkisiz bulunan illerin etkinliğinin iyileştirilmesi üzerindeki etkisinin sınırlı kalabileceği düşünülmektedir.

Yukarıda belirtilen önerilerin 2015 yılı verileri dikkate alınarak, girdi yönelimli ve CRS modeli çerçevesinde elde edilen bulgulara dayanılarak yapıldığı unutulmamalıdır. Yine birimlerin etkinlik değerlendirmelerinin değerlendirmeye alınan birimlerden en iyi performans gösteren birimlerin oluşturduğu bir etkinlik sınırına göre yapıldığı yani bulguların bir “görelilik” içerdiği göz önünde bulundurulmalıdır.

Analiz sonuçlarına göre belirtilen önerilerin yanında sistemle ilgili bazı değişikliklerin yapılması sistemde performans değerlendirmelerinin daha iyi yapılmasına ve etkinliğin arttırılmasına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Türkiye sağlık sistemi içerisindeki AH sistemi göz önünde bulundurularak yapılabilecek uygulamalar şu şekilde önerilebilir:

- Sağlık sistemlerinde etkinlik ölçümlerinin yapılması, kaynakların etkili bir şekilde kullanılması için program planlamalarının yapılmasında ve sağlık politikalarının geliştirilmesinde kullanılabilecek bir yöntemdir. AH hizmetleri gibi birinci basamak sağlık hizmetlerinde etkinliğin sağlanması, koruyucu bakım hizmetlerinin kullanılmasını artırabilir, bakımın sürekliliğini sağlamaya katkı sağlayabilir ve acil servis hizmetlerinin daha az kullanılmasını sağlayarak hasta başına yapılan ortalama maliyetlerin düşürülmesinde aktif rol alabilir. Bu nedenle kamu idaresinde birinci basamak sağlık sistemlerinde etkinliğin sağlanmasının ön planda tutulması gereken bir konu olduğu düşünülmektedir.

- SDP kapsamında belirlenen temel bileşenlerden biri olan “Karar Sürecinde Etkili Bilgiye Erişim: Sağlık Bilgi Sistemi” sayesinde artık Türkiye’de yürütülen sağlık hizmetleriyle ilgili tüm veriler detaylı bir şekilde toplanmaktadır. AH hizmetleriyle ilgili veriler ülke genelinde her ne kadar standart kodlar yardımıyla toplansa da bu çalışma kapsamında elde edilen verilerde birtakım kodlama ve harf hatalarına rastlanmıştır. Fark edilen bu hatalar çalışmamızda bazı KVB’lerde “kayıp veri” hatasına yol açmış ve analiz kapsamından çıkarılmıştır. Bilgi sistemlerinden elde edilecek verilerin kanıta dayalı sağlık politikalarının geliştirilmesine kullanılabilecek bilgilere doğru bir şekilde dönüştürülebilmesi için veri tabanlarının belirtilen hatalar yönünden düzeltilmesi ve veri girişi yapacak kişilere konunun önemi anlatılarak hata kaynakları konusunda bilgilendirilmelidir. Bilinmelidir ki etkinlik değerlendirmelerin doğru bir şekilde yapılabilmesi, her şeyden önce verilerin doğru bir şekilde kayıt altına alınmasıyla mümkün olabilmektedir.
- SDP’nin “Sistemi Destekleyecek Eğitim ve Bilim Kurumları” temel bileşeni ekseninde toplanan verilerin analizini yapacak ve önerilerde bulunacak karar destek sistemlerini geliştirilecek birtakım birimler oluşturulmuştur. Bu sistemlere ek olarak AH hizmetlerinin etkinliğinin artırılması için Sağlık Bakanlığı bünyesinde üretkenlik, etkinlik ve verimlilik analizlerini yapacak yeni birimlerinin kurulmasının faydalı olabileceği düşünülmektedir. Bu sayede kamu kaynaklarının daha etkin kullanılmasına katkı sağlayabilecek politikaların üretilmesi söz konusu olabilecektir.
- Bu çalışma kapsamında ASM’ler kamu otoritesince belirlenen gruplara göre ayrı ayrı analiz edilmiştir. Yapılan gruplandırmada sadece fiziki imkanlara göre bir gruplandırma yapıldığı gözlenmektedir. Bunun yerine ASM’lerin ortak özelliklerine göre gruplandırma yapılması performans değerlendirme açısından daha iyi sonuçlar verebilecektir. Bu amaçla çok değişkenli istatistiksel yöntemlerin (kümeleme analizi, çok boyutlu ölçekleme gibi) ASM’lerin gruplandırılmasında kullanılabileceği önerilmektedir.
- Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan kriterlere göre performansların değerlendirmesi yaklaşık 22 bin aile hekimi için aynı kriterlere göre yapılmakta ve olumlu ve olumsuz performans sonuçları aile hekimlerinin ücretleriyle ilişkilendirilmektedir. Ancak Türkiye hem coğrafi olarak hem de nüfus olarak çok değişik özelliklere sahip bir ülkedir. Haliyle bölge ve nüfus grupları arasında farklı sağlık bakım ihtiyacı ve kullanım alışkanlıkları söz konusu olabilmektedir. Bu nedenle yerel düzeyde sağlık hizmetlerinin planlanması ve performans göstergelerinin de bu planlamaya uygun olarak düzenlenmesi performans

değerlendirmelerinin daha iyi yapılmasını sağlayabilecektir. Örneğin, yaşlı nüfusun ve kronik hastalıkların fazla olduğu bir bölge ile doğurganlık oranlarının yüksek olduğu başka bir bölgede verilen hizmetler birbirinden oldukça farklı olacaktır. Ancak mevcut uygulamada olduğu gibi bu ASM'lerin ikisi de aynı performans kriterlerine göre değerlendirilmesi karar vericileri ve yöneticileri yanlış yönlendirebilecektir. Bu durumda kamu otoritesi tarafından belirlenen performans kriterleri hangi ASM'nin hizmetlerini kapsıyorsa o ASM'nin performansı daha iyi gözükülecektir. Bu nedenle ASM'ler arasında ASM'lerin yapısına göre, sundukları hizmetlerin türüne göre veya bölgelerine göre ayrı ayrı performans kriterleri belirlenmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir.

- Aile hekimlerine ödenen ücretler aile hekimlerine bağlı kişi sayısı, sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyi, performans kriterleri olarak belirlenen gebe, lohusa, bebek, çocuk izlemleri, aşıların muhafazası ve aşılama oranları ve gezici sağlık hizmetleri alması gereken kişi sayısı gibi faktörlere bağlı olarak değişebilmektedir. Bu faktörler aile hekimlerinin performanslarını artırmak için iyi bir uygulama olsa da performans kriterlerine bazı eklemelerin yapılması kanımızca AH sisteminin etkinliğini artırmada etkili olabilecektir. Eklenebilecek bu düzenlemelerde aile hekimleri tarafından verilen tüm hizmetler kapsanmalı (kronik hastalıkların takibi gibi), aile hekimlerinin kullandığı kaynakların yerindeliği sorgulanmalı (gereksiz tahlil ve tetkik istenmesi, gereksiz ilaç yazılması, rapor verilmesi gibi) ve kalite göstergesi olarak kullanılacak değişkenler (aynı sağlık sorunu için hastaneye veya bir diğer aile hekimine başvuru, tedavi sürecinde olan kişinin hastalığının ilerlemesi, yanlış teşhis, yanlış tedavi ve benzeri tıbbi hatalar, hastaya karşı kötü muameleler gibi) eklenmelidir. Performans kriterlerinde yapılacak bu değişiklikler sadece AH sisteminin etkinliğini değil tüm sağlık sisteminin etkinliğini artıracak uygulamalar olduğu düşünülmektedir.
- Mevcut uygulamada AH hizmetlerinin yürütülmesi için AH birimleri, sağlık evleri, ana çocuk sağlığı ve aile planlaması hizmetleri gibi kuruluşların örgütlendiği gözlenmektedir. Bu durum kanımızca hem kaynakların etkin bir şekilde kullanılmasına hem de hizmetlerin bir bütünlük çerçevesinde sunulmasına engel teşkil etmektedir. Bu konuda şu şekilde bir düzenleme yapılması faydalı olabilir: Aile hekimlerine kayıtlı olan kişi sayısının azaltılarak kişilere birinci basamak sağlık hizmetlerinde sunulabilecek tanı, teşhis, koruma, uzun dönemli hastalıkların yönetimi ve takibi, sağlık eğitimi ve rehabilitasyon gibi sağlık hizmetlerinin bir bütünlük çerçevesinde AHB'de görev yapacak bir ekip tarafından verilmesi

sağlanabilir. Mevcut düzenlemede bir aile hekimi ve bir ASE'den oluşan ekip bu hizmetlerin etkin ve verimli bir şekilde verilmesinde yetersiz kalabileceğinden bölgesel özellikler ve hastalık yükleri değerlendirilerek ASM'lerde daha farklı meslek gruplarını da içeren yeni ekipler oluşturulabilir. Üretken karma bir ekibi bir araya getirmek sağlık merkezlerinin teknik olarak çalıştırılması konusunda yöneticilere yardımcı olabilir. Aynı zamanda hastaların ASM'lere erişebilmelerine olumlu katkı sağlayabilir. Bu durum hastaların doğrudan klinik bakımla ilgili olmayan ihtiyaçlarının diğer ekip üyeleri tarafından karşılanmasıyla hekimlerin daha fazla hastaya bakmalarına ve klinik hizmetler için hastalara daha fazla zaman ayırmalarına da katkı verebilir. Oluşturulan yeni ekiplerin mesleki yetkinlikleri ve sorumlulukları farklı olduğundan her bir meslek grubuna yönelik ayrı performans kriterlerinin belirlenmesi birimlerin etkinliklerinin değerlendirilmesinde daha iyi sonuçlar verebilecektir.

- Kamu tarafından sunulan sağlık sistemlerinin tek amacı etkinliğin sağlanması değildir. Bazı durumlarda, kişilerin sağlık hizmeti almalarından kaynaklanan finansal risklerden korunması veya sağlık hizmetlerine erişimde eşitliğin sağlanması gibi sağlık sistemlerinin diğer amaçlarına ulaşmak için etkinlik feda edilebilir. Sağlık hizmetleri açısından bir örnek vermek gerekirse, bazı bölgelerde etkinlik skorları düşük olan bir ASM'nin kapatılması ve kaynakların daha etkin kullanılabileceği bir başka ASM'ye dağıtılması etkinlik ölçümleri açısından gerekli görülebilir. Ancak, bu durum burada yaşayan bireylerin AH hizmetlerinden yararlanmasını ve bu hizmetlerden memnuniyet durumunu düşüreceğinden tercih edilebilir bir seçenek olamayabilir. Bu nedenle performans ölçümlerinde performans göstergelerinin bir arada değerlendirilmesi farklı bakış açıları kazandıracığından performansların daha iyi değerlendirilmesine olanak tanıyabilir.

Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler

Aile hekimlerinin sunduğu hizmetlerin ve performans kriterlerinin yıllar içerisinde değişebileceğinden gelecek çalışmalarda güncel performans kriterlerinin dikkate alınarak girdi ve çıktı değişkenlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bunun yanında AH sistemiyle ilgili bilgilerin düzenli olarak tutulacağı yılların artması sebebiyle ileriki çalışmalarda daha uzun süreleri kapsayan veriler yardımıyla toplam faktör verimliliği (Malmquist Üretkenlik Endeksi gibi yöntemlerle) hesaplanabilir ve AH sisteminde teknolojik gelişmenin etkisi incelenebilir.

AH sistemi halk sağlığı hizmetlerinin bir alt birimi olduğundan daha bütüncül bir bakış açısıyla halk sağlığı hizmetlerinde etkinlik düzeyleri incelenebilir. Daha açık bir ifade ile AH birimleri, toplum sağlığı merkezi, halk sağlığı laboratuvarları, kanser erken teşhis ve tarama merkezleri gibi halk sağlığı hizmetlerine bağlı olan birimlerin ağırlandırılarak bir arada değerlendirildiği bir endeks geliştirilebilir.

Birinci basamak sağlık hizmetlerinde yapılan çalışmalar metodoloji odaklı ve uygulama odaklı olarak iki kategoride değerlendirildiğinde bu çalışmanın uygulama odaklı bir çalışma olduğu aşıkardır. Birinci basamak sağlık hizmetlerinde VZA ile tutarlı bir şekilde çalışmalar yapılırsa da bu alandaki metodolojinin gelişme içeresinde olduğu ve bu nedenle birinci basamak sağlık hizmetlerindeki karmaşık üretim özelliklerini karşılayabilecek gelişmiş metodolojilerin geliştirilmesine ihtiyaç olduğu belirtilebilir. Geliştirilecek olan bu metodolojilerde birinci basamakta sunulan tüm hizmetlere ait girdi ve çıktı değerşkenleri dikkate alınmalıdır. Aynı zamanda kalite, verimlilik, yenilikçilik gibi performans ölçümünün diğer boyutlarının da değerlendirilmeye alınması yöneticilerin etkinlikle ilgili konular üzerinde daha doğru karar vermelerinde yardımcı olacaktır.

KAYNAKÇA

- Abeney, A., & Yu, K. (2015). Measuring the Efficiency of the Canadian Health Care System. *Canadian Public Policy*, 41(4), 320-331.
- AcademyHealth. (2006). *Efficiency in Health Care: What Does it Mean? How is it Measured? How Can it be Used for Value-Based Purchasing?* Madison, Wisconsin: The Agency for Healthcare Research and Quality, and The Employer Health Care Alliance Cooperative (The Alliance).
- Aguinis, H. (2013). *Performance Management Third Edition*. New Jersey, USA: Pearson Education.
- Ajibefun, I. (2008). An Evaluation of Parametric and Non-Parametric Methods of Technical Efficiency Measurement: Application to Small Scale Food Crop Production in Nigeria. *Journal of Agriculture & Social Sciences*, 4, 95-100.
- Akal, Z. (2011). *İşletmelerde Performans Ölçüm ve Denetimi, 7. Basım*. Ankara: Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları No: 473.
- Akazili, J., Adjuik, M., Jehu-Appiah, C., & Zere, E. (2008). Using Data Envelopment Analysis to Measure the Extend of Technical Efficiency of Public Health Centers in Ghana. *BMC International Health and Human Rights*, 8-11.
- Akdağ, R. (2008a). *Türkiye Sağlıkta Dönüşüm Programı İlerleme Raporu*. Ankara: Sağlık Bakanlığı.
- Akdağ, R. (2008b). *Türkiye Sağlıkta Dönüşüm Programı ve Temel Sağlık Hizmetleri, Kasım 2002-2008*. Ankara: Sağlık Bakanlığı.
- Akdağ, R. (2011). *Türkiye Sağlıkta Dönüşüm Programı Değerlendirme Raporu (2003-2010)*. Ankara: Sağlık Bakanlığı.
- Akdeniz, M., Urgan, M., & Yaman, H. (2010). Aile Hekimliği: Çağdaş Bir Sağlık Hizmeti Sunma Biçimi. *GeroFam*, 1, 15-28.
- Aksakoğlu, G., Kılıç, B., & Uçku, R. (2003). Aile Hekimliği Modeli / Sistemi Türkiye İçin Uygun Değildir. *Toplum ve Hekim*, 18(251-7), 1-10.
- Aksoy, B. (2001). *Hastanelerde Hekim Performansının Değerlendirilmesi*. Ankara: Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi.
- Aktan, C. (2009). Performans Yönetimi, Organizasyonlarda Performans Değerlendirme ve Ölçme. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 25-49.
- Aktaş, E., & Çakır, G. (2012). Aile Hekimlerinin, Aile Hekimliği Uygulaması Hakkındaki Görüşleri: Bir Anket Çalışması. *Ege Tıp Dergisi*, 51(1), 21-29.

- Alexa, J., Recka, L., Votápková, J., van Ginneken, E., Spranger, A., & Wittenbecher, F. (2015). Czech Republic Health System Review. *Health Systems in Transition*, 17(1), 1-193.
- Algın, K., Şahin, İ., & Top, M. (2004). Türkiye'de Aile Hekimlerinin Mesleki Sorunları ve Çözüm Önerileri. *Sağlık İdaresi Dergisi*, 7(3), 249-275.
- Alma Ata Bildirgesi. (1978). Temel Sağlık Hizmetleri Uluslararası Konferansı. Erişim Tarihi: 18.09.2017, http://www.who.int/publications/almaata_declaration_en.pdf
- Alptekin, C. (2007). *Sağlık Kurumlarında Performans Yönetimi: İkinci Basamağa İlişkin Bir Uygulama*. İzmir: Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Al-Shayea, A. M. (2011). Measuring Hospital's Units Efficiency: A Data Envelopment Analysis Approach. *International Journal of Engineering & Technology*, 11(06), 7-14.
- Amico, P. (2012). *Community Health Center Efficiency: The Role of Resource Dependence and the Economics of Production in Health Center Efficiency*. Boston, USA: PhD Dissertation, Brandeis University.
- Arancı, A. (2012). *Veri Zarflama Analizi Yöntemi İle Kars Devlet Hastanesi Polikliniklerinin Performans Değerlendirmesi*. Kars: Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi.
- Armstrong, M. (2006). *Performance Management Key Strategies and Practical Guidelines, 3rd Edition*. Philadelphia, USA: Kogan Page.
- Atasever, M. (2014). *Türkiye Sağlık Hizmetlerinin Finansmanı ve Sağlık Harcamalarının Analizi 2002-2013 Dönemi*. Ankara: Sağlık Bakanlığı, Yayın No: 983.
- Atasever, M., Gözlü, M., İşlek, E., Örnek, M., & Karaca, Z. (2017). Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşları Bütçesinin; Yıllar İtibari ile Gelişimi ve 2017 Yılı Analizi. *SASAM Enstitüsü Analiz*, 3(9), 1-32.
- Athanassopoulos, A., & Gounaris, C. (2001). Assessing the Technical and Allocative Efficiency of Hospital Operations in Greece and its Resource Allocation Implications. *European Journal of Operational Research*, 133, 416-431.
- Australian Institute of Health and Welfare. (2009). The National Health Performance Framework, Erişim Tarihi: 01.10.2017 <http://meteor.aihw.gov.au/content/index.phtml/itemId/392569>
- Avcı, B. (2004). *İşletmeler Arası Görelî Etkinlik Ölçüm Yaklaşımı: Veri Zarflama Analizi ve Uygulaması*. Bursa: Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi.
- Aydın, S. (2004). *Aile Hekimliği Türkiye Modeli*. Ankara: Mavi Ofset.

- Aydoğan, Ü. (2005). *Aile Hekimliğinde Hasta Memnuniyeti*. Ankara: Doktora Tezi, Gülhane Askeri Tıp Akademisi.
- Bakhshoodeh, M., & Thomson, K. (2001). Input and Output Technical Efficiencies of Wheat Production in Kerman, Iran. *Agricultural Economics*, 24, 307-313.
- Bal, V. (2010). *Bilgi Sistemlerinin Sağlık İşletmeleri Performansına Etkilerinin Veri Zarflama Analizi İle Ölçümü: Türkiye'deki Devlet Hastanelerinde Bir Araştırma*. Isparta: Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi.
- Banker, R., Charnes, A., & Cooper, W. (1984). Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science*, 30, 1078-1092.
- Bayraktutan, Y., & Pehlivanoğlu, F. (2012). Sağlık İşletmelerinde Etkinlik Analizi: Kocaeli Örneği. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23, 127-162.
- Bayram, A. (2006). *Hastane İşletmelerinde Finansal Verilere Dayalı Performans Ölçümü*. Ankara: Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi.
- Benneyan, J., Ceyhan, M. E., & Sunnetci, A. (2007). Data Envelopment Analysis of National Healthcare Systems and Their Relative Efficiencies, M. H. Elwany, A. B. Eltawil (Ed.). *Proceeding of the 37th International Conference on Computers and Industrial Engineering in (p.251-261)*. Alexandria, Egypt, October 20-23, 2007.
- Bhagavath, V. (2006). Technical Efficiency Measurement by Data Envelopment Analysis: An Application in Transportation. *Alliance Journal of Business Research*, 60-72.
- Bircan, H. (2011). Veri Zarflama Analizi ile Sivas İli Merkez Sağlık Ocaklarının Etkinliğinin Ölçülmesi. *C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 12(1), 331-347.
- Boerma, W. (2003). *Profiles of General Practice in Europe*. Utrecht, The Netherlands: Nivel.
- Bostan, S., & Havvatoğlu, K. (2014). Europep Aile Hekimliği Memnuniyeti Ölçeğine Göre Gümüşhane Aile Hekimliği Memnuniyet Araştırması. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(4), 1067-1078.
- Burgess, J. F. (2012). Innovation and Efficiency in Health Care: Does Anyone Really Know What They Mean? *Health Systems*, 1, 7-12.
- Busse, R., & Blümel, M. (2014). Germany: Health System Review. *Health Systems in Transition*, 16(2), 1-296.
- Canadian Institute for Health Information. (2012). *Developing a Model for Measuring the Efficiency of the Health System in Canada*. Ottawa, Ontario: CIHI.

- Canadian Institute for Health Information. (2014). Health System Efficiency in Canada Why Does Efficiency Vary Among Regions, Erişim Tarih: 15.10.2017. https://www.cihi.ca/en/hse_short_aib_10apr14_en.pdf
- Chang, H.-H. (1998). Determinants of Hospital Efficiency: the Case of Central Government-owned Hospitals in Taiwan. *Omega, Int. J. Mgmt Sci*, 26(2), 307-317.
- Charalambous, C., Maniadas, N., Polyzos, N., Fragoulakis, V., & Theodorou, M. (2013). The Efficiency of the Public Dental Services (PDS) in Cyprus and Selected Determinants. *BMC Health Services Research* 13:420-429.
- Charnes, A., Cooper, W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the Efficiency of Decision Making Units. *European Journal of Operational Research*, 2, 429-444.
- Chisholm, D., & Evans, D. (2010). *Improving Health System Efficiency as a Means of Moving Towards Universal Coverage*. Geneva, Switzerland: World Health Report, Background Paper, 28, World Health Organization.
- Coelli, T. (1996). *A Guide to DEAP Version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program*. Centre for Efficiency and Productivity Analysis, University of New England.: CEPA Working Paper 96/08.
- Coelli, T., Rao, D., & Battese, G. (2003). *An Introduction of Efficiency and Productivity Analysis*. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Cooper, W., Seiford, L., & Tone, K. (2006). *Data Envelopment Analysis A Comprehensive Text with Models, Applications, Referances and DEA-Solver (Second Edition)*. New York: Springer.
- Cooper, W., Seiford, L., & Zhu, J. (2011). *Handbook on Data Envelopment Analysis, Second Edition*. New York, USA: Springer.
- Cordero-Ferrera, J., Cebada, E., & Zamorano, L. (2014). The Effect of Quality and Socio-Demographic Variables on Efficiency Measures in Primary Health Care. *Eur J Health Econ*, 289-302.
- Cura, S. (2012). *Dünyada ve Türkiye’de Sağlık Sistemlerinin ve Kamu Sağlık Harcamalarının Etkinliği: Karşılaştırmalı Bir Analiz*. Manisa: Doktora Tezi, Celal Bayar Üniversitesi.
- Çelik, T., & Esmeray, A. (2014). Kayseri’deki Özel Hastanelerde Maliyet Etkinliğinin Veri Zarflama Metoduyla Ölçülmesi. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 6(2), 45-54.
- Çetin, T. (2010). İktisadi Etkinlik Üzerine Bir Deneme: X Etkinlik Yaklaşımı. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11(2), 183-198.

- Çetinkaya, F., Baykan, Z., & Naçar, M. (2013). Yetişkinlerin Aile Hekimliği Uygulaması ile İlgili Düşünceleri ve Aile Hekimlerine Başvuru Durumu. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 12(4), 417-424.
- Daraio, C., & Simar, L. (2007). *Advanced Robust and Nonparametric Methods in Efficiency Analysis*. New York: Springer.
- Dedeoğlu, N. (2003). Özgürlük Bol Parası Olan İçin Var. *Tıp Dünyası Dergisi*, 108.
- Deidda, M., Lupianez-Villanueva, F., Codagnone, C., & Maghiros, I. (2014). Using Data Envelopment Analysis to Analyse the Efficiency of Primary Care Units. *J Med Syst*, 32, 122-132.
- Depren, Ö. (2008). *Veri Zarflama Analizi ve Bir Uygulama*. İstanbul: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Dimova, A., Rohova, M., Moutafova, E., Atanasova, E., Koeva, S., Panteli, D., & van Ginneken, E. (2012). Bulgaria Health System Review. *Health Systems in Transition*, 14(3), 1-211.
- Dooren, W., Bouckaert, G., & Halligan, J. (2010). *Performans Management in the Public Sector*. New York: Taylor & Francis e-Library.
- Dresang, L. T. (2005). Family Medicine in Cuba: Community-Oriented Primary Care and Complementary and Alternative Medicine. *JABFP*, 18(4), 297-303.
- Dutch College of General Practitioners. (2011). *Core Values of General Practice/Family Medicine NHG Position Paper*. Utrecht, Netherlands: Dutch College of General Practitioners.
- Dünya Bankası. (2013). *Türkiye Aile Hekimliğinde Performansa Dayalı Sözleşme Uygulaması - Tasarım ve Kazanımlar*. Dünya Bankası Beşeri ve Kalkınma Sektörü Avrupa ve Orta Asya Bölgesi, Rapor No: 77029-TR, 15 Şubat 2013.
- Erdoğan, M., & Yıldız, B. (2015). Sağlık İşletmelerinde Finansal Oranlar Aracılığıyla Performans Ölçümü: Hastanelerde Bir Uygulama. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi*, 6(9), 129-148.
- Eriñç, M. (2013). *Bir İlin Aile Hekimlerinin Veri Zarflama Analizi İle Performanslarını Değerlendirme Çalışması*. Ankara: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi.
- Ertürk Akdal, S. (2013). *Sağlık Kurumlarında Performans Yönetimi ve Veri Zarflama Analizi Tekniği ile Bölgesel Etkinlik Analizi Uygulaması*. İstanbul: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi.
- Eskiocak, M. (2007). *Kentsel Bölgede Sağlık Örgütlenmesi: Çok Sektörlü Yaklaşım Aile Hekimliği Ülkemiz İçin Uygun Bir Model Midir?* Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayınları.

- Farrell, M. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of Royal Statistical Society. Series A (General)*, 120(3), 253-290.
- Forde, I., Nader, C., Socha-Dietrich, K., Oderkirk, J., & Colombo, F. (2016). *Primary Care Review of Denmark*. OECD Health Division.
- Fried, H., Lovell, C., & Schmidt, S. (2008). *The Measurement of Productive Efficiency and Productivity Growth*. New York: Oxford University Press,.
- Gencan, S. (2014). *Hastanelerin Performansının Veri Zarflama Analizi/Analitik Hiyerarşi Prosesi Bütünleşik Yöntemi Kullanılarak Değerlendirilmesi*. Nevşehir: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi.
- Gowin, E., Horst-Sikorska, W., Michalak, M., Avonts, D., & Buczkowski, K. (2013). The Attractiveness of Family Medicine among Polish Medical Students. *The European Journal of General Practice*, 20(2), 1-4.
- Görpeliöglü, S. (2004). *Geçiş Dönemi Eğitim Programı Gerekliliği, Amacı ve Yapısı. Sağlık Bakanlığı (Ed), Aile Doktorları İçin Kurs Notları-1. Aşama içinde (s.7-8)*. Ankara: Ata Ofset Tanıtım ve Matbaacılık.
- Gregory, S. (2009). *General Practice in England: An Overview*. London: The King's Fund.
- Guiffrida, A., & Gravelle, H. (2001). Measuring Performance in Primary Care: Econometric Analysis and DEA. *Applied Economics*, 33, 163-175.
- Gutierrez, C., & Scheid, P. (2002). *The History of Family Medicine and Its Impact in US Health Care Delivery*. California San Diego: University of California San Diego, Department of Family and Preventive Medicine.
- Güçlü, A. (1999). *Türk Silahlı Kuvvetleri Hastanelerinde Teknik Verimlilik Ölçümü: Veri Zarflama Analizi Uygulaması*. Ankara: Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gülhane Askeri Tıp Akademisi.
- Hauge, S. (2007). Primary Care in Cuba. *Einstein J. Biol. Med.*, 23, 37-42.
- Hazine Müsteşarlığı. (2011). *Politika Analiz Raporu Türkiye'de Aile Hekimliği Uygulaması*. Ankara: Hazine Müsteşarlığı Öğlen Grubu.
- Hirschber, J., & Lye, J. (2001). *Clustering in a Data Envelopment Analysis Using Bootstrapped Efficiency Scores*. Melbourne, Australia: Economics, University of Melbourne.
- Hollingsworth, B. (2008). The Measurement of Efficiency and Productivity of Health Care Delivery. *Health Economics*, 17, 1107-1128.
- Hollingsworth, B., & Street, A. (2006). The Market for Efficiency Analysis of Health Care Organizations. *Health Economics*, 15, 1055-1059.

- Hollingsworth, B., & Wildman, J. (2002). *The Efficiency of Health Production: Re-estimating the WHO Panel Data Using Parametric and Nonparametric Approaches to Provide Additional Information*. Australia: Monash University, The Centre for Health Program Evaluation, Working Paper 131.
- Howell, A., & Palmer, A. (January, 2012). *Improving the Efficiency of Primary Care in Safety Net Clinics: San Mateo County's System Redesign*. The Urban Institute Health Policy Center. Erişim Tarihi: 29.03.2016 <http://www.urban.org/sites/default/files/publication/25026/412488-Improving-the-Efficiency-of-Primary-Care-in-Safety-Net-Clinics-San-Mateo-County-s-System-Redesign.PDF>
- <http://ailehekimligi.gov.tr>. (tarih yok). *Dünyada Aile Hekimliği*. Erişim Tarihi: 11.08. 2017 <http://ailehekimligi.gov.tr>
- Huang, Y., & McLaughlin, C. (1989). Relative Efficiency in Rural Primary Health Care: An Application of Data Envelopment Analysis. *Health Service Research*, 24(2): 143-158.
- Hurley, E., Mcrae, I., Bigg, I., Stackhouse, L., Boxall, A., & Broadhead, P. (2009). *The Australian Health Care System: The Potential for Efficiency Gains a Review of the Literature*. Australia: National Health and Hospitals Reform Commission, Australian Government.
- Işığıçok, E. (2008). Performans Ölçümü, Yönetimi ve İstatistiksel Analizi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi* (7), 1-23.
- Ji, Y., & Lee, C. (2010). Data Envelopment Analysis. *The Stata Journal*, 10(2), 267-280.
- Karacabey, A. (2001). Veri Zarflama Analizi. *A.Ü. SBF GETA Tartışma Metinleri*, 33, 1-12.
- Kayalı, C., Kayalı, N., & Kartal, B. (2004). Veri Zarflama Analizinin Türk Sağlık Sektöründe Bir Uygulaması. *C.B.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 67-77.
- Kaynar, O. (2004a). *Veri Zarflama Analizi (Data Envelopment Analysis-DEA) ve Göreceli Etkinlik Analizi Üzerine Bir Araştırma*. Sivas: Yayınlanmamış Doktora Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi.
- Keck, C., & Reed, G. (2012). The Curious Case of Cuba. *American Journal of Public Health*, 102(8), 13-22.
- Khaleghi, M., Jahanshahloo, G., Zohrehbandian, M., & Lotfi, F. H. (2012). Returns to Scale and Scale Elasticity in Two-Stage DEA. *Mathematical and Computational Applications*, 17(3), 193-202.
- Kinkorova, J., & Topolcan, O. (2012). Overview of Healthcare System in the Czech Republic. *EPMA Journal*, 3(1), 1-8.

- Kirigia, J., Emrouznejad, A., Sambo, L., Munguti, N., & Liambila, W. (2004). Using Data Envelopment Analysis to Measure the Technical Efficiency of Public Health Centers in Kenya. *Journal of Medical Systems*, 28(2).
- Kirigia, J., Sambo, L., Renner, A., Alemu, W., Seasa, S., & Bah, Y. (2011). Technical Efficiency of Primary Health Units in Kailahun and Kenema Districts of Sierra Leone. *International Archives of Medicine*, 4(15), 1-14.
- Koç, A. (2014). *Bir Kamu Hastanesi İçin Acil Servis Simülasyonu ve Veri Zarflama Analizi ile Etkinlik Ölçümü*. Malatya: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi.
- Köse, M., Bora Başara, B., Güler, C., Soytutan, İ., Aygün, A., Özdemir, T., . . . Aydoğan Kılıç, D. (2016). *Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2015*. Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Sağlık Bakanlığı, Ankara: Sistem Ofset Basım Yayın.
- Kringos, D., Boerma, W., Bourgueil, Y., Cartier, T., Hasvold, T., Hutchinson, A., . . . Wilm, S. (2010). The European Primary Care Monitor: Structure, Process and Outcome Indicators. *BMC Family Practice*, 11, 1-8.
- Kroneman, M., Boerma, W., van den Berg, M., Groenewegen, P., de Jong, J., & van Ginneken, E. (2016). The Netherlands: Health System Review. *Health Systems in Transition*, 18(2), 1-239.
- Kuosmanen, T., & Matin, R. (2007). Theory of Integer-Valued Data Envelopment Analysis. *European Journal of Operational Research*, 192(2009), 658-667.
- Leeuwenhorst. (1974). *The General Practitioner in Europe A Statement by the Working Party Appointed by the second European Conference on the Teaching of General Practice*. Netherlands.
- Leibenstein, H. (1978). *General X-Efficiency Theory and Economic Development*. Oxford: Oxford University Press.
- Marinova, D. I. (2017). *Comparative Analysis of the Bulgarian and Norwegian Health Care Systems*. Oslo: Unpublished Master Thesis, University of Oslo.
- Marschall, P., & Flessa, S. (2009). Assessing the Efficiency of Rural Health Centres in Burkina Faso: An Application of Data Envelopment Analysis. *J Public Health*, 17, 87-95.
- Marschall, P., & Flessa, S. (2011). Efficiency of Primary Care in Rural Burkina Faso: A Two-Stage DEA Analysis. *Health Economics Review*, 1(5), 1-15.
- Martić, M., Novaković, M., & Baggia, A. (2009). Data Envelopment Analysis - Basic Models and their Utilization. *Organizacija*, 42(2), 37-43.
- McGlynn, E. (2008). *Identifying, Categorizing, and Evaluating Health Care Efficiency Measures. Final Report (prepared by the Southern California Evidence-based Practice Center—RAND Corporation, under Contract No. 282-00-0005-21)*.

Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality: AHRQ Publication No. 08-0030.

- Medeiros, J., & Schwierz, C. (2015). *Efficiency Estimates of Health Care Systems*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, Economic Papers 549.
- Mitropoulos, P., Kounetas, K., & Mitropoulos, I. (2015). Factors Affecting Primary Health Care Centers' Economic and Production Efficiency. *Ann Oper Res*, 1-16.
- Mitrović, Z., Vujošević, M., & Savić, G. (2016). Data Envelopment Analysis for Evaluating Serbia's Health Care System. *Management*, 75.
- Moghaddas, Z., & Vaez-Ghasemi, M. (2014). Estimating Most Productive Scale Size in DEA with Real and Integer Value Data. *Int. J. Industrial Mathematics*, 6(2), 107-114.
- Mokrzycka, A., Kowalska-Bobko, I., Sagan, A., & Włodarczyk, W. (2016). The 2014 Primary Health Care Reform in Poland: Short-Term Fixes Instead of a Long-Term Strategy. *Health Policy*, 120, 1226-1232.
- Mossialos, E., & Wenzl, M. (2016). *2015 International Profiles of Health Care Systems*. The Commonwealth Fund, Pub. No: 1857.
- Mukherjee, K., Rexford, E., & Zhang, N. (2010). Explaining the Efficiency of Local Health Departments in the U.S.: An Exploratory Analysis. *Health Care Manag Sci*, 13, 378-387.
- Muştu, F. (2009). *Türkiye'de Aile Hekimliği Alanında Yapılan Yayınların Kalitatif Değerlendirilmesi*. Adana: Yayınlanmamış Tıpta Uzmanlık Tezi, Çukurova Üniversitesi.
- NHS. (2013). Guide to the Healthcare System in England Including the Statement of NHS Accountability for England. Erişim Tarihi: 18.09.2017. https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/194002/9421-2900878-TSO-NHS_Guide_to_Healthcare_WEB.PDF
- Nuti, S., Daraio, C., Speroni, C., & Vainieri, M. (2011). Relationships Between Technical Efficiency and the Quality and Costs of Health Care in Italy. *International Journal for Quality in Health Care*, 23(3), 324-330.
- OECD/European Observatory on Health Systems and Policies. (2017). *Bulgaria: Country Health Profile 2017, State of Health in the EU*. Paris/European Observatory on Health Systems and Policies, Brussels: OECD Publishing.
- Olesen, F., Dickinson, J., & Hjortdahl, P. (2000). General Practice - Time for a New Definition. *BMJ*, 320, 354-357.
- Osei, D., d'Almeida, S., George, M., Kirigia, J., Mensah, A., & Kainyu, L. (2005). Technical Efficiency of Public District Hospitals and Health Centers in Ghana: A Pilot Study. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, 3(9).

- Ozcan, Y. (2008). *Health Care Benchmarking and Performans Evaluation An Assessment using Data Envelopment Analysis (DEA)*. New York: Springer.
- Öcek, Z., & Çiçeklioğlu, M. (2013). *Aile Hekimliği Birinci Basamak Sağlık Ortamını Nasıl Dönüştürdü?* Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayınları.
- Öcek, Z., & Soyer, A. (2007). *Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri Birikimimiz: 2000-2004 Türkiye Fotoğrafı*. Ankara: Türk Tabipleri Birliği Yayınları.
- Ölçek Buzkıran, B. (2012). *Veri Zarflama Analizi İle Türkiye'de Organ Nakli Merkezlerinin Performans Kıyaslaması*. Antalya: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi.
- Öner, N. (2010). *Sağlık Bakanlığı'na Bağlı Ağız ve Diş Sağlığı Kurumlarının Veri Zarflama Analizi Yöntemi ile Performansının Değerlendirilmesi*. Ankara: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi .
- Özata, M. (2004). *Sağlık Bilişim Sistemlerinin Hastane Etkinliğinin Artırılmasında Yeri ve Önemi (Veri Zarflama Analizine Dayalı Bir Uygulama)*. Konya: Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi.
- Özata, M., & Sevinç, İ. (2010). Konya'daki Sağlık Ocaklarının Etkinlik Düzeylerinin Veri Zarflama Analizi Yöntemiyle Değerlendirilmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 24(1), 77-87.
- Özcan, Y. (2008). *Health Care Benchmarking and Performans Evaluation* . Springer US.
- Özdemir, Y. (2011). *Türkiye'deki Sağlık Bakanlığı'na Bağlı Ağız ve Diş Sağlığı Merkezlerinin Veri Zarflama Analizi ile Göreceli Teknik Verimliliklerinin Ölçülmesi*. Ankara: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi.
- Özgen, H. (2000). *Technical Efficiency in Producing Renal Dialysis: What are the Roles of Market Structure and Facility Conduct?* Richmond, Virginia: Dissertation Thesis, Virginia Commonwealth University.
- Öztek, Z. (2009). Türkiye'de Sağlıkta Dönüşüm Programı ve Aile Hekimliği. *Hacettepe Tıp Dergisi*, 40, 6-12.
- Öztürk, Y., & Günay, O. (2011). *Halk Sağlığı Genel Bilgiler*. Kayseri: Önder Ofset.
- Palmer, S., & Torgerson, D. J. (1999). Definitions of Efficiency. *British Medical Journal*, 318, 1136.
- Peacock, S., Chan, C., Mangolini, M., & Johansen, D. (2001). *Techniques for Measuring Efficiency in Health Services*. Productivity Commission Staff Working Paper, July.
- Pedersen, K., Andersen, J., & Søndergaard, J. (2012). General Practice and Primary Health Care in Denmark. *JABFM*(25), 35-38.

- Pelone, F., Kringos, D., Romaniello, A., Archibugi, M., Salsiri, C., & Ricciardi, W. (2015). Primary Care Efficiency Measurement Using Data Envelopment Analysis: A Systematic Review. *J Med Syst*, 39(156), 1-14.
- Pina, V., & Torres, L. (1992). Evaluating the Efficiency of Nonprofit Organizations: An Application of Data Envelopment Analysis to the Public Health Service. *Financial Accountability & Management*, 8(3), 213-224.
- Porcelli, F. (2009). *Measurement of Technical Efficiency. A Brief Survey on Parametric and Non-Parametric Techniques*. Mimeo, University of Warwick.
- Puchta, P. (2014). *Polish Healthcare System in Transition - Perceptions of the OLD and NEW Systems*. Wright State University, Dayton, Ohio.
- Puig-Junoy, J. (2000). Partitioning Input Cost Efficiency into its Allocative and Technical Components: An Empirical DEA Application to Hospitals. *Socio-Economic Planning Sciences*, 34, 199-218.
- Rakel, E., & Rakel, D. (2016). *Textbook of Family Medicine Ninth Edition*. Philadelphia, USA: Elsevier Saunders.
- Ramanathan, R. (2003). *An Introduction to Data Envelopment Analysis A Tool for Performance Measurement*. New Delhi, India: Sage Publications India Pvt Ltd.
- Ravangard, R., Hatam, N., Teimourizad, A., & Jafari, A. (2014). Factors Affecting the Technical Efficiency of Health Systems: A Case Study of Economic Cooperation Organization (ECO) Countries (2004–10). *Int J Health Policy Manag*, 3, 63-69.
- Razzaq, S., Chaudhary, A., & Khan, A. (2013). Efficiency Analysis of Basic Health Units: A Comparison of Developed and Deprived Regions in Azad Jammu and Kashmir. *Iranian J Publ Health*, 42(11), 1223-1231.
- Renner, A., Kirigia, J., Zere, A., Barry, S., Kirigia, D., Kamara, C., & Muthuri, H. (2005). Technical Efficiency of Peripheral Health Units in Pujehun District of Sierra Leone: A DEA Application. *BMC Health Services Research*, 5(77), 1-11.
- Resmi Gazete. (1983). *181 Sayılı Sağlık Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname*. T.C. Resmi Gazete, 18251, 14 Aralık 1983.
- Resmi Gazete. (2002). *Bölgesel İstatistiklerin Toplanması, Geliştirilmesi, Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Analizlerinin Yapılması, Bölgesel Politikaların Çerçevesinin Belirlenmesi ve Avrupa Birliği Bölgesel İstatistik Sistemine Uygun Karşılaştırılabilir İstatistiki Veri Tabanı...* T.C. Resmi Gazete, 24884, 22 Eylül 2002.
- Resmi Gazete. (2004). *Aile Hekimliği Kanunu*. T.C. Resmi Gazete, 5258, 24 Kasım 2004.

- Resmi Gazete. (2010). *Aile Hekimliği Ödeme ve Sözleşme Yönetmeliği*. T.C. Resmi Gazete, 27801, 30 Aralık 2010.
- Resmi Gazete. (2010). *Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği*. T.C. Resmi Gazete, 27591, 25 Mayıs 2010.
- Resmi Gazete. (2011). *Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik*. T.C. Resmi Gazete, 27801, 11 Mart 2011.
- Resmi Gazete. (2011). *Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşların Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname*. T.C. Resmi Gazete, 28103, 2 Kasım 2011.
- Resmi Gazete. (2013). *Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği*. T.C. Resmi Gazete, 28539, 25 Ocak 2013.
- Resmi Gazete. (2015). *Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik*. T.C. Resmi Gazete, 29292, 11 Mart 2015.
- Resmi Gazete. (2015). *Aile Hekimliği Uygulaması Kapsamında Sağlık Bakanlığınca Çalıştırılan Personele Yapılacak Ödemeler İle Sözleşme Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik*. T.C. Resmi Gazete, 29328, 16 Nisan 2015.
- Resmi Gazete. (2017). *Olağanüstü Hal Kapsamında Bazı Düzenlemeler Yapılması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname*. T.C. Resmi Gazete. 694, 25 Ağustos 2017.
- Robertson, R., Gregory, S., & Jabbal, J. (2014). *The Social Care and Health Systems of Nine Countries*. London: The King's Fund .
- Roland, M., Guthrie, B., Chir, B., & Thome, D. (2012). Primary Medical Care in the United Kingdom. *JABFM*, 25, 6-11.
- Safdar, K., Emrouznejad, A., & Dey, P. (2016). Assessing the Queuing Process Using Data Envelopment Analysis: an Application in Health Centres. *J Med Syst*, 40(32), 1-13.
- Sağlık Bakanlığı. (2003). *Sağlıkta Dönüşüm Programı*. Ankara: Sağlık Bakanlığı.
- Sağlık Bakanlığı. (2007). *Aile hekimliği Uygulamasında Performans Hesaplama Yöntemi*. Erişim Tarihi: 24.11.2016
http://www.gaziantepsaglik.gov.tr/ailehekimligi/12performans_kriterleri_surum2.pdf
- Sağlık Bakanlığı. (2010). *Aile Sağlığı Merkezi/Birimi Gruplandırma Kriterleri*. Erişim Tarihi: 25.11.2016
http://www.aksaray.ism.saglik.gov.tr/kaynakdosyalar/asm_gruplandirma_kriterleri_rehberi.pdf

- Sağlık Bakanlığı. (2011a). *Aile Hekimliği Birimleri Grubunun Belirlenmesi*,. T.C. Sağlık Bakanlığı, Genelge No: B.10.0.THG.0.07.00.01/19192, 28 Nisan 2011.
- Sağlık Bakanlığı. (2012). İl ve İlçe Sağlık Müdürlüğü Yönetim Rehberi. Erişim Tarihi: 24.11.2016
http://personel.saglik.gov.tr/UserFiles/File/2012_Duyurular/Yonetim_Rehberi/SB_il_ice_Saglik_mud_yonetim_Rehberi_28_05_2012.pdf,
- Sağlık Bakanlığı. (2014). *Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Hasta Memnuniyeti-2012*. Ankara: Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü Yayın No : SB-SAG-2014/04 .
- Sağlık Bakanlığı. (2015). *Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2014*. Ankara: Sentez Matbaacılık ve Yayıncılık.
- Salinas-Jimenez, J., & Smith, P. (1996). Data Envelopment Analysis Applied to Quality in Primary Health Care. *Annals of Operations Research*, 67, 141-161.
- Sarı, Z. (2015). *Veri Zarflama Analizi ve Bir Uygulama*. Ankara: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi.
- Sarıkaya, M. (2010). *İllerin Sağlık Alanındaki Etkinliklerinin Değerlendirilmesi (Veri Zarflama Analizine Dayalı Bir Uygulama)*. Ankara: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi.
- Scheel, H. (2000). Efficiency Measurement System User's Manual, Version 1.3. 2000-08-15. Erişim Tarihi: 30.09.2016, <http://www.holger-scheel.de/ems/ems.pdf>
- Sengupta, J. (1995). *Dynamics of Data Envelopment Analysis: Theory of Systems Efficiency*. Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Sezen, B., & Gök, M. Ş. (2009). Veri Zarflama Analizi Yöntemi ile Hastane Verimliliklerinin İncelenmesi. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 36, 383-403.
- Sherman, D., & Zhu, J. (2006). *Service Productivity Management*. Boston, MA: Springer.
- Siddharthan, K., Ahern, M., & Rosenman, R. (2000). Data Envelopment Analysis to Determine Efficiencies of Health Maintenance Organizations. *Health Care Management Science*, 3, 23-29.
- Sisnky, C., & Rajcevich, E. (2015). *Implementing Team-Based Care to Increase Practice Efficiency*. American Medical Association, Stepsforward.
- Smith, P. (2012). What is the Scope for Health System Efficiency Gains and How Can They be Achieved? *Eurohealth*, 18(3), 3-6.
- Şencan, İ. (2016). Türkiye'de Halk Sağlığı Hizmetlerinde Yönelim. *Halk Sağlığı Günleri-2 "Sağlıklı Toplum Sağlıklı Gelecek" Sempozyumu*. 18-19 Ekim 2016, Ankara.


- Şener, C. (2013). *Veri Zarflama Analizi ve Malmquist Endeksi ile Avrupa Birliği Ülkelerinin Sağlık Performanslarının İncelenmesi*. Ankara: Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi.
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2013). Neden Aile Hekimliği. Erişim Tarihi:15.11.2016 http://www.ailehekimligi.gov.tr/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=52&Itemid=211
- Tarım, A. (2001). *Veri Zarflama Analizi: Matematiksel Programlama Tabanlı Görelî Etkinlik Ölçüm Yaklaşımı*. Ankara: Sayıştay Yayınları.
- Taymaz, E. (2001). *Ulusal Yenilik Sistemi: Türkiye İmalat Sanayiinde Teknolojik Değişim ve Yenilik Süreçleri*. Ankara: TÜBİTAK/TTGV/SIS.
- Temür, Y. (2008). *Kamu Harcama Yönetiminde Performans Değerlemesi: Sağlık Harcamaları ve Devlet Hastaneleri Uygulaması*. İstanbul: Yayınlanmamış Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi.
- Türker Kaya, Y., & Doğan, E. (2005). *Dezenflasyon Sürecinde Türk Bankacılık Sektöründe Etkinliğin Gelişimi*. Ankara: ARD Çalışma Raporları 2005/10, BDDK Araştırma Dairesi.
- Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2011). Organizasyon Yapısı, Erişim Tarihi:15.09.2015 <http://www.thsk.gov.tr/kurumsal/organizasyon-yapisi.html>
- Türkiye Halk Sağlığı Kurumu(a) (THSKa). (tarih yok). Aile Hekimliği Uygulaması Performans Değerlendirmesi İtiraz Nedenleri ve Sunulması Gereken Evraklar. Erişim Tarihi:14.12.2016 http://www.thsk.gov.tr/dosya/birimler/ah_izleme_deger_db/dokumanlar/Performans_itirazlari/EK-1_performans_itiraz_icin_gereken_evraklar.pdf
- Türkiye Halk Sağlığı Kurumu(b) (THSKb). (tarih yok). Sağlık Ölçütleri (Göstergeleri). Erişim Tarihi:14.12.2016 http://www.thsk.gov.tr/dosya/birimler/ah_izleme_deger_db/dokumanlar/Halk_sagligi_mudurleri_verimlilik_degerlendirmesi/Epidemiyoloji-saglik_olcutleri.pdf
- Tütek, H., Gümüşoğlu, Ş., & Özdemir, A. (2016). *Sayısal Yöntemler Yönetmelik Yaklaşım 7. Bası*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- U.S. Department of Health and Human Services. (2013). *Projecting the Supply and Demand for Primary Care Practitioners Through 2020*. Rockville, Maryland: U.S. Department of Health and Human Services.
- Uğurlu, M., Korukluoğlu, S., Üstü, Y., Doğusan, A., & Kasım, İ. (2004). Aile Doktorluğu, S. Bakanlığı (Ed) içinde, *Aile Doktorları İçin Kurs Notları 1. Aşama* (s. 189-192). Ankara: Ata Ofset Tanıtım ve Matbaacılık.
- Ungan, M., & Ceyhun, A. (2006). Bir Tıp Disiplini Olarak Aile Hekimliği. *Türkiye'de Aile Hekimliği Aktüel-Bilimsel Tıp Dergisi*, 1(1), 7-20.

- Uyar, M. (2009). *Konya İl Merkezindeki Sağlık Ocaklarının Verimliliğinin Değerlendirilmesi*. Konya: Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Selçuk Üniversitesi.
- Üner, S. (2006). *Sağlık Ocakları Performans Değerlendirme Modeli Çalışması*. Ankara: Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi.
- Ünlüoğlu, İ. & Paycı, Ö. (2004). *Dünya'da ve Türkiye'de Aile Hekimliği. Sağlık Bakanlığı (Ed), Aile Doktorları İçin Kurs Notları-1. Aşama içinde (s.23-31)*. Ankara: Ata Ofset Tanıtım ve Matbaacılık.
- Üstü, Y., & Uğurlu, M. (2015). Bir Analiz: Aile Hekimliği Ülkemizde Etkin Kullanılıyor mu? *Ankara Med J*, 15(4), 244-248.
- Valdmanis, V., Rosko, M., Leleu, H., & Mukamel, D. (2016). Assessing Overall, Technical, and Scale Efficiency among Home Health Care Agencies. *Health Care Manag Sci*, 1-11.
- Wang, Y.-M., & Lan, Y.-X. (2013). Estimating Most Productive Scale Size with Double Frontiers Data. *Economic Modelling*, 33, 182-186.
- Weel, C., Schers, H., & Timmermans, A. (2012). Health Care in The Netherlands. *JABFM*, 25, 12-17.
- WHO. (1981). *Global Strategy for Health for All by the Year 200*. Geneva, Switzerland.
- WHO. (1998). *Framework for Professional and Administrative Development of General Practice/ Family Medicine in Europe*. World Health Organization Regional Office for Europe.
- WHO-WONCA. (1994). Making Medical Practice and Education More Relevant to People's Needs: The Contribution of the Family Doctor, Ontario: World Health Organization - World Organization of Family Doctors.
- WONCA. (1991). The Role of The General Practitioner/Family Physician in Health Care Systems: A Statement From WONCA. Erişim Tarihi: 11.07.2017 <https://medfamcom.files.wordpress.com/2009/10/wonca-statement-1991.pdf>
- WONCA. (2011). *The European Definition of General Practice / Family Medicine*. WONCA EUROPE .
- World Bank. (2003). *Turkey Reforming the Health Sector for Improved Access and Efficiency*. World Bank Human Development Sector Unit Europe and Central Asia Region.
- Worthington, A. (2004). Frontier Efficiency Measurement in Healthcare: A Review of Empirical Techniques and Selected Applications. *Medical Care Research and Review*, 61(2), 1-36.
- www.ailehekimligi.gov.tr. (tarih yok). Erişim Tarihi: 20.09.2017.


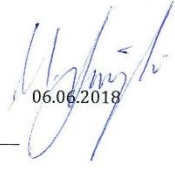

- Yalman, F. (2013). *Aile Hekimliği Sisteminin Hekimlerin Sunmuş Olduğu Hizmetlerin Kalitesine Etkisi: Düzce Örneği*. Düzce: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Düzce Üniversitesi.
- Yıldız, U. (2012). *Özel Sağlık Sigortacılığı Sektöründe Faaliyet Gösteren Şirketlerin Veri Zarflama Analizi ile Etkinliğinin Ölçülmesi*. Tokat: Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi.
- Yükçü, S., & Atağan, G. (2009). Etkinlik, Etkililik ve Verimlilik Kavramlarının Yarattığı Karışıklık. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(4), 1-13.
- Zavras, A., Tsakos, G., Economou, C., & Kyriopoulos, J. (2002). Using DEA to Evaluate Efficiency and Formulate Policy Within a Greek National Primary Health Care Network. *Journal of Medical Systems*, 26(4), 285-292.
- Zengin, S. (2011). *Measurement and Evaluation of Hospital Efficiency by Data Envelopment Analysis*. İstanbul: Unpublished Master Thesis, Marmara University.
- Zhu, J. (2009). *Quantitative Models for Performance Evaluation and Benchmarking: Data Envelopment Analysis with Spreadsheets*. International Series in Operations Research & Management Science.

EKLER

EK 1: Tez Çalışması Orjinallik Raporu (Türkçe)

 <p>HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ YÜKSEK LİSANS/DOKTORA TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU</p>
<p>HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ SAĞLIK YÖNETİMİ ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA</p>
Tarih: 06/06/2018
<p>Tez Başlığı / Konusu: Türkiye'de Aile Sağlığı Merkezlerinin Teknik Etkinlik Düzeylerinin İncelenmesi</p> <p>Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler ve d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 182 sayfalık kısmına ilişkin, 06/06/2018 tarihinde şahsım/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 5'dir.</p> <p>Uygulanan filtrelemeler:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1- Kabul/Onay ve Bildirim sayfaları hariç, 2- Kaynakça hariç 3- Alıntılar hariç 4- 5 kelimedenden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç <p>Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Çalışması Orjinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.</p> <p>Gereğini saygılarımla arz ederim.</p> <p style="text-align: right;">  06.06.2018 </p> <p> Adı Soyadı: Mehmet GÖZLÜ Öğrenci No: N12160685 Anabilim Dalı: Sağlık Yönetimi Programı: Sağlık Yönetimi Statüsü: <input type="checkbox"/> Y.Lisans <input type="checkbox"/> Doktora <input checked="" type="checkbox"/> Bütünleşik Dr. </p>
<p>DANIŞMAN ONAYI</p> <p>UYGUNDUR.</p> <p style="text-align: center;">  Doç. Dr. Mehmet TOP </p>

EK 2: Tez Çalışması Orjinallik Raporu (İngilizce)

	HACETTEPE UNIVERSITY GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES THESIS/DISSERTATION ORIGINALITY REPORT
HACETTEPE UNIVERSITY GRADUATE SCHOOL OF SOCIAL SCIENCES TO THE DEPARTMENT OF HEALTH MANAGEMENT	
Date: 06/06/2018	
Thesis Title / Topic: Investigation of Technical Efficiency Levels in Family Medicine Centers in Turkey	
According to the originality report obtained by myself/my thesis advisor by using the Turnitin plagiarism detection software and by applying the filtering options stated below on 06/06/2018 for the total of 182 pages including the a) Title Page, b) Introduction, c) Main Chapters, and d) Conclusion sections of my thesis entitled as above, the similarity index of my thesis is 5 %.	
Filtering options applied:	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Approval and Declaration sections excluded 2. Bibliography/Works Cited excluded 3. Quotes excluded 4. Match size up to 5 words excluded 	
I declare that I have carefully read Hacettepe University Graduate School of Social Sciences Guidelines for Obtaining and Using Thesis Originality Reports; that according to the maximum similarity index values specified in the Guidelines, my thesis does not include any form of plagiarism; that in any future detection of possible infringement of the regulations I accept all legal responsibility; and that all the information I have provided is correct to the best of my knowledge.	
I respectfully submit this for approval.	
 06.06.2018	
Name Surname: Mehmet GÖZLÜ	
Student No: N12160685	
Department: Health Management	
Program: Health Management	
Status: <input type="checkbox"/> Masters <input type="checkbox"/> Ph.D. <input checked="" type="checkbox"/> Integrated Ph.D.	
<u>ADVISOR APPROVAL</u>	
APPROVED.	
 Doç. Dr. Mehmet TOP	

EK 3: Etik Komisyon İzni

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Rektörlük

22 Şubat 2016

Sayı : 35853172/433 - 399

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi: 13.01.2016 tarih ve 127 sayılı yazınız.

Enstitünüz Sağlık Kurumları Yönetimi Anabilim Dalı doktora programı öğrencilerinden **Arş. Gör. Mehmet GÖZLÜ'nün Doç. Dr. Mehmet TOP** danışmanlığında yürüttüğü "**Türkiye'deki Halk Sağlığı Hizmetlerinde Etkinlik Düzeylerinin İncelenmesi**" başlıklı tez çalışması, Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun **26 Ocak 2016** tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.



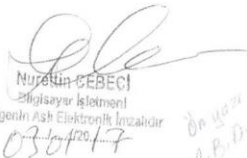

Prof. Dr. A. Haluk ÖZEN
Rektör

Hacettepe Üniversitesi Rektörlük 06100 Sıhhiye-Ankara
Telefon: 0 (312) 305 3001 - 3002 • Faks: 0 (312) 311 9992
E-posta: yazimd@hacettepe.edu.tr • www.hacettepe.edu.tr




Ayrıntılı Bilgi için:
Yazı İşleri Müdürlüğü
0 (312) 305 1008

Meral Gök

EK 4: Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü'nden Alınan Veriler İçin İzin Belgesi

 <p>T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü</p>	<p>T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü</p>	<p>SAĞLIK BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ - PROJE GELİŞTİRME DAİRE BAŞKANLIĞI 03.01.2017 09:52 - 67189002 - 622.03 - E.1</p>  <p>00036322789</p>
<p>Sayı : 31678769-622.03 Konu : Veri Talebi</p>		
<p>HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI BAŞKANLIĞINA</p> <p>Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü 06800 Beytepe Yerleşkesi/ANKARA</p>		
<p>İlgi: a) Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Kurumları Yönetimi Anabilim Dalı Başkanlığının 27.09.2016 tarihli ve 127 sayılı yazısı. b) 30.09.2016 tarihli ve 67189002/622.03/734 sayılı yazımız. c) Türkiye Halk Sağlığı Kurumunun 28.11.2016 tarihli ve 32234241/042/890 sayılı yazısı.</p>		
<p>Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Kurumları Yönetimi Anabilim Dalı Başkanlığının ilgi a)'da kayıtlı tarafımızca incelenmiş ve değerlendirilmek üzere ilgi b)'de kayıtlı yazımız aracılığı ile Türkiye Halk Sağlığı Kurumuna iletilmiştir. Türkiye Halk Sağlığı Kurumu tarafından, istenilen verilerin kişisel bilgiler içermemesi ve anonim tarzda olması nedeniyle, Ana Bilim Dalı Başkanlığımıza verilmesinde sakınca görülmüdüğü ilgi c) yazı ile bildirilmiş olup bahsi geçen veriler 28.12.2016 tarihinde doktora öğrencisi Arş. Gör. Mehmet GÖZLÜ'ye kapalı zarf ile elden teslim edilmiştir. Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.</p>		
<p>Şahin AYDIN Bakan a. Daire Başkanı</p>		
<p> Nurettin ÇEBECİ Bilgisayar İşletmeni Beşenli Ağı Elektronik İncalidür 030112017</p> <p><i>Doğru şekilde A.B.D. Bildirildi 10.01.2017</i></p>		
<p>Mithatpaşa Cad. No: 3 D Blok, Kat 1 06434 Sıhhiye-Ankara İrtibat tel: (0312) 585 10 00</p> <p>Ayrıntılı bilgi için : Pınar SERDAROĞLU e-posta: pınar.serdaroglu@saglik.gov.tr</p>		
<p>Evrakın elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden ce2cc3c5-759d-4c07-9333-cb26095d87d2 kodu ile erişebilirsiniz. Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.</p>		

EK 5: THSK Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı'ndan Alınan Veriler İçin İzin Belgesi

 <p>T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu</p>	<p>T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Türkiye Halk Sağlığı Kurumu</p>	<p>TÜRKİYE HALK SAĞLIĞI KURUMU - THSK STRATEJİ GELİŞTİRME DAİRE BAŞKANLIĞI 18.01.2017 17.17 - 64395869 - 869 - E.169</p>  <p>00037438967</p> 
<p>Sayı : 64395869/869 Konu : Aile Hekimliği Verisi</p>		
<p>Sayın : Mehmet GÖZLÜ Hacettepe Üniv. , İktisadi ve İdari Bil. Fak. 4.Kat Sağlık İdaresi Bölümü 06800 Beytepe / Çankaya / ANKARA</p>		
<p>İlgi : 09/01/2017 tarihli doktora tezi için veri talebiniz,</p>		
<p>09.01.2017 tarihli dilekçeniz Başkanlığımız tarafından incelenmiş olup, konu ile ilgili veriler yazımız ekinde gönderilmektedir.</p>		
<p>Bilgilerinize rica ederim.</p>		
<p>Yavuz ATEŞ Strateji Geliştirme Daire Başkanı</p>		
<p>EKLER: 1 adet cd (Tez Verisi)</p>		
<hr/> <p>Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı Adnan Saygun Cad No: 55 06100 Sıhhye/Ankara www.thsk.gov.tr</p>		
<p>Evrakin elektronik imzalı suretine http://e-belge.saglik.gov.tr adresinden 19573ba8-8feb-4d4e-b858-423d2904617e kodu ile erişebilirsiniz. Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.</p>		

EK 6: Aile Sağlığı Gruplandırma Kriterleri

(11.03.2015 Tarih ve 29292 Sayılı Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik'e Göre)

AİLE SAĞLIĞI MERKEZİ GİDERİ OLARAK YAPILACAK KATKILARIN TESPİTİNDE KULLANILMAK ÜZERE AİLE HEKİMLİĞİ BİRİMİ GRUPLANDIRMASI

	STANDART	D Grubu	C Grubu	B Grubu	A Grubu	
1	Hasta müracaatları elektronik sıra takip sistemi ile yönlendirilmektedir.			+	+	
2	Muayene odası asgari 14 m ² 'dir.				+	
3	Bekleme alanlarında büyüklüğüne uygun LCD, plazma, LED TV ve benzeri cihazlar bulundurup sağlığı geliştirici eğitim amaçlı yayınlar yapılmaktadır.	+	+	+	+	
4	Tek hekimli aile sağlığı merkezlerinde bekleme alanı asgari 20 m ² 'dir (birden fazla aile hekimi görev yapıyorsa her bir aile hekimi için 5 m ² ilave edilir).	+	+	+	+	
5	Aile sağlığı merkezinde en az 10 m ² 'lik müstakil bir "aşılama ve bebek/çocuk izlemleri odası" oluşturulmuştur (birden fazla aile hekiminin görev yaptığı aile sağlığı merkezlerinde her üç hekim için bir "aşılama ve bebek/çocuk izlemleri odası" planlanır).		+	+	+	*
6	Gebe izlemleri ve aile planlaması hizmetlerinin yürütülmesi için en az 10 m ² 'lik müstakil bir oda oluşturulmuştur (birden fazla aile hekiminin görev yaptığı aile sağlığı merkezlerinde her üç hekim için bir "gebe izlem ve aile planlaması odası" planlanır).			+	+	*
7	Aile sağlığı merkezinde aile planlaması için rahim içi araç uygulaması ve takibi yapılmakta ve kayıtları elektronik ortamda tutulmaktadır.			+	+	
8	Kullanıma hazır bir şekilde müstakil asgari 5 m ² 'lik bir emzirme odası veya bölümü planlanmıştır (bu alan diğer aile hekimleri ile birlikte ortak kullanılabilir). Emzirme alanında masa, oturma grubu ve bebek bakım ünitesi ile bebeği koruyucu güvenlik önlemleri (korkuluk, yükseltilmiş kenarlar ve benzerleri) bulunmaktadır.				+	
9	Aile sağlığı merkezinde her üç hekim için bir adet müstakil müdahale odası planlanmıştır.				+	
10	Belgelendirmek kaydıyla her aile hekimi haftalık asgari 10 saat temizlik personeli çalıştırmaktadır.	+	+	+	+	
11	Belgelendirmek kaydıyla ebe, hemşire, acil tıp teknisyeni, sağlık memuru (toplum sağlığı) veya tıbbi sekreterden birisi çalıştırılmaktadır (aile hekimi başına haftalık 10 saat).		+	+	+	
12	Belgelendirmek kaydıyla her aile hekimi için 11 nci satıra ilave olarak				+	

	haftalık 10 saat ebe, hemşire, acil tıp teknisyeni, sağlık memuru (toplum sağlığı) veya tıbbi sekreterden birisi çalıştırılmaktadır.					
13	Birden fazla aile hekiminin görev yaptığı aile sağlığı merkezlerinde haftada asgari 14 saat esnek mesai saati uygulaması yapılmaktadır.			+	+	
14	Aile sağlığı merkezine ait aktif internet sayfası bulunmaktadır.				+	
15	Sağlık hizmetinin verildiği yerlerde ve bekleme alanında sağlık personeli ve hastalar için yeterli düzeyde el antiseptiği bulundurulmaktadır.	+	+	+	+	
16	Engelliler için düzenlenmiş tuvalet işlevsel olarak bulunmaktadır.				+	

(*) Tek hekimin çalıştığı aile sağlığı merkezlerinde 5 ve 6 ncı satırda belirtilen odalar birlikte kullanılabilir.