

278884

T. C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ

**SAĞLIK HİZMETLERİNDE
TOPLAM YATAK TALEBİNİN TAHMİNİ**

SAĞLIK KURUMLARI YÖNETİMİ
PROGRAMI
BİLİM UZMANLIĞI TEZİ

KORKUT ERSOY

ANKARA — 1983

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ
ENSTİTÜSÜ

SAĞLIK HİZMETLERİNDE
TOPLAM YATAK TALEBİNİN
TAHMİNİ

SAĞLIK KURUMLARI YÖNETİMİ
PROGRAMI
BİLİM UZMANLIĞI TEZİ

KORKUT ERSOY

REHBER ÖĞRETİM ÜYESİ
Yard.Doç.Dr. TEVFİK DİNÇER

ANKARA-1983

Ö N S Ö Z

Ülkemizin gereksinim duyduğu sağlık hizmetlerinin planlaması süreci; ölçüm, analiz ve tahmin aşamalarını içermektedir. Sağlık kurumları yönetimi bilim dalının öncelikle açıklığa kavuşturması gereken konular arasında kurumlara olan talep ve bunu karşılayabilecek arzın nasıl sağlanacağıdır.

Bu çalışmamızda sağlık hizmetlerinde toplam yatak talebi konusunda tahminler yaparak, sağlık planlaması konusunda bilimsel teknikler kullanılabileceği ve rasyonel tahminler yapılabileceğini vurgulamaya çalıştık.

Çalışmamda bana bugüne kadar yol gösteren, yardımlarını esirgemeyen Prof.Dr. Adil Artukoğlu'na, Rehber Öğretim Üyesi Yard.Doç.Dr. Tevfik Dinçer'e ve Okulumuz Öğretim Elemanlarına teşekkür ederim.

İ Ç İ N D E K İ L E R

	<u>Sayfa</u>
I. GİRİŞ	
I.1. Konunun Önemi	1
I.2. Amaç	2
I.3. Araştırmanın Yöntemi	2
II. GENEL OLARAK PLANLAMA	
II.1. Planlamanın Anlamı ve Tanımı	4
II.2. Gelişmekte Olan ve Az Gelişmiş Ülkelerde Planlama	6
II.3. Planlamanın Nitelikleri	7
III. SAĞLIK VE HASTANE PLANLAMASI	
III.1. Sağlık Planlamasının Anlamı ve Tanımı	9
III.2. Sağlık Planlamasının Zorunluluğu ..	10
III.3. Sağlık Planlaması İçin Gerekli Bilgi Kaynakları	11
III.4. Hastane Planlaması	11
III.5. Türkiye'de Sağlık ve Hastane Planlaması	13
IV. SAĞLIK TALEBİ VE TAHMİN	
IV.1. Sağlık Talebi	23
IV.2. Sağlık Talebini Tahmin Sürecinde Yaklaşımlar	26
IV.3. Talep, İhtiyaç ve Çıktının Ölçümü..	28

IV.4.	Tahmin Aşamaları	30
V.	TALEP TAHMİNİ UYGULAMASI	
V.1.	Regresyon Tekniği	32
V.2.	Problem	32
V.3.	Amaç	32
V.4.	Hipotezler	33
V.5.	Kısıtlayıcı Hususlar	33
V.6.	Yöntem	33
V.7.	Bilgisayara Yüklenen Veriler	34
V.8.	Bulgular	42
VI.	SONUÇ VE ÖNERİLER	
VI.1.	Yataklı Sağlık Hizmetleri Arzına İlişkin Öneriler	47
VI.2.	Yataklı Sağlık Hizmetleri Talebine İlişkin Öneriler	48
	BİBLİYOGRAFYA	

I. B Ö L Ü M

G İ R İ Ő

I.1. Konunun Önemi:

Dünya Sağlık Örgütü sağlığın tanımını şöyle vermektedir; "Sağlık, yalnız hastalık ve sakatlığın olmaması değil, aynı zamanda bedensel, ruhsal ve toplumsal yönden tam bir iyilik durumudur". Tanımda sıralanan niteliklere sahip bireylerin yani sağlıklı bireylerin ekonomik kalkınmaya katkılarının maksimum düzeyde olacağı kesindir. Sorun ve amaç bu tür sağlık düzeyine toplumun en kısa sürede ulaşabilmesidir. Toplumların sağlık talepleri ekonomik ve sosyal kalkınmalarına, tıp biliminin ve teknolojisinin gelişmesine paralel olarak sürekli artmaktadır. Ülkeler gittikçe kapsamı gelişen ve kompleksleşen sağlık arz ve talebini dengelemek için düzenli ve planlı bir gelişmeyi hedeflemişlerdir. İktisadi ve sosyal kalkınma planlarıyla beraber sağlık planlaması, sorunlara optimum çözüm getirebilecek bir yol olarak kabul edilmiştir.

Ülkemizde modern işletmecilik kurallarının kamu sektöründe uygulamalarına rastlamak olasıdır. Faydayı optimum düzeye ulaştırmayı amaçlayan kuralların, hastane yada sağlık kurumlarında kullanımı yeterli olamamaktadır.

Türkiye'de hastanelerin 1980 yılında kapasite kullanma oranlarının % 54 gibi çok düşük oranda olması hastane ve sağlık yönetimindeki bir takım aksaklıkların göstergesidir. Biz yönetim kademelerinin, eldeki bilgi kaynaklarının yetersizliği dolayısıyla sağlık piyasa yapısını çok yönlü değerlendiremediği kanısındayız. Sağlık seviyesini, gücünü ve talebini ortaya çıkarma yolunda yapılacak çalışmaların Sağlık Kurumları Yöneticilerine başarılı olma yolunda daha rasyonel davranma imkanı sağlayacağını düşünüyoruz.

I.2. Amaç:

Ülkemiz için oldukça yeni sayılabilecek olan sağlık planlaması, hastane planlaması ve sağlık talebi kavramlarına açıklık getirecek, Türkiye için geçmişteki verilere dayanarak hastanelere olan talep konusunda istatistik tekniklerle ileri için talep tahminleri yapmaya çalışacağız. Bu tahminler bizim yatak planlaması tahminlerimize yardımcı olacaktır.

I.3. Araştırmanın Yöntemi:

Konu ile ilgili Türkçe ve Yabancı dil literatür, Hacettepe Üniversitesi Kütüphanesinde, Hıfzısıhha Kütüphanesinde ve Sağlık İdaresi Yüksek Okulu kitaplığında taranmıştır. Süreli yayınlardan Hospitals dergisi yıllık indekslerinden taranmıştır.

Mevcut durum ve tanımlamalarda tanımlayıcı (be-
timleyici) bir yöntem talep tahmini konusunda bil-
gisayar kullanımıyla regresyon analizi yapılarak
uygulamalı bir yöntem izlenmiştir.

II. B Ö L Ü M

GENEL OLARAK PLANLAMA

II.1. Planlamanın Anlamı ve Tanımı

Toplumsal hayatın değişik kesimlerinin işleyişini düzenleyen yönetim, en kısa ve kestirme yoldan amaçlarını gerçekleştirme sürecinde örgütleme, personel alma, yönlendirme eşgüdüm ve denetlemeyle beraber planlama faaliyetlerini de içerir.¹ Birden fazla seçeneğin bulunduğu her durumda bir karar işleminin yapılması gerekir. Karar sürecinde amaçlara ulaşmak için tasarlanan yollar söz konusudur. Tasarılar yalnız akılda tasarlanıp öylece uygulanırsa (İnformel) biçimsel olmayan tasarılar niteliğinde kalır. Hesaplanmış kağıda dökülmüş tasarılar biçimsel (Formel) plan niteliğine kavuşmuş olur.

Biçimsel (Formel) planlama belirli tekniklerin ve işlemlerin kullanılmasını ve geliştirilmesini gerektirir. Kullanılan planlama tekniklerine ve izlenen işlemlere göre farklı derecelerde yararlı yönetim aracı durumuna gelir.²

Planlama işlevinin yönetim açısından önemi, yazarlar ve konuyla ilgili bilim adamlarının

¹•Kurthan Fişek, Yönetim, S.B.F. Yayın No. 387, Ankara, 1975, s.13.

²•Alparslan Peker, Yönetim Muhasebesi, İ.Ü. Yayın No. 2553, İstanbul, 1979, s.3.

birkaçının görüşleriyle vurgulamaya çalışalım.

Aydın'a göre "Plan fikri ekonomik ve rasyonel davranma gereğinden doğar. Hedefler arasında yapılacak tercih ve öncelik bir plan temelinde oturtulmadan gerçekleştirilemez".³ Tortop'a göre "yönetici bu yöntem sayesinde ne yapacağını ve neler yapmak istediğini önceden düşünmek olacağını bulur".⁴ Tosun'a göre "planlama bir amacı gerçekleştirebilmek için en iyi davranış biçimini seçme ve geliştirme niteliğini taşıyan bilinçli bir süreçtir".⁵ Demir'e göre "planlama, en geniş anlamı ile, ileride yapılacak işleri, tutulacak yolları ve davranış biçimlerini önceden saptamaktır".⁶

Tanımlardan da anlaşılacağı üzere yazarlar tek bir tanım üzerinde uzlaşmasalar bile, planlamanın mikro ve makro düzeyde gereği konusunda hemfikirdirler.

-
3. Vahdet Aydın, Örgüt Gerçeği ve Personel Sorunları, S.B.F. Yayın No. 402, Ankara, 1977, s.29.
4. Nuri Tortop, Yönetim Bilimi, A.İ.T.İ.A. Yayın No. 89, Ankara, 1977, s.45.
5. Kemal Tosun, İşletme Yönetimi, İ.Ü.İ.F. Yayın No. 82, İstanbul, 1978, s.199.
6. Hulusi Demir, Üretim Yönetimi, E.Ü.İ.F. Yayın No. 9, İzmir, 1982, s.30.

II.2. Gelişmekte Olan ve Az Gelişmiş Ülkelerde Planlama

Liberal iktisatçı Adam Smith ve izleyicileri, piyasa ekonomisi içinde milli savunma, milli eğitim, sağlık, bayındırlık, ulaştırma ve haberleşme hizmetlerini devletin sahiplenmesini faydalı ve zorunlu görmüşlerdir.⁷ II.Dünya savaşı sonrası az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere baktığımızda bu ülkelerin yoksulluk çemberini kırarak, nüfus artışı gibi geliri azaltıcı diğer faktörlerin olumsuz etkilerini gidererek ekonominin kendi kendini besleyen ve kalkınmayı hızlandıran bir aşamaya geçmesini sağlayacak bir itişe ihtiyaçları olduğu görülmektedir. Arz ve talep yönünden içinde buldukları çember, yeterli ve uygun ölçüde yapılacak yatırımlarla kırılabilir. Piyasa mekanizmasının bu tür yatırımları gerçekleştirmekteki güçsüzlüğü, devletin piyasa mekanizmasına bir plan çerçevesinde müdahalesini zorunlu kılmaktadır.⁸ Az gelişmiş ülkelerde bu zorunluluk bir kalkınma planı yapmak ve uygulamak şeklinde görülmektedir.

⁷. İsmail Türk, İktisadi Planlama Prensipleri, Ankara, 1970, ss.3-19.

⁸. Erhan Öney, İktisadi Planlama, S.B.F. Yayın No.406, Ankara, 1977, ss.11-23.

II.3. Planlamanın Nitelikleri

Ülkelerin izledikleri ekonomik ve sosyal politikalarının farklı oluşu, gelişmişlik düzeyinin ülkeden, ülkeye değişiklik göstermesi, planların dayandırılacağı istatistikî verilerin nitelik ve nicelik açısından farklı oluşu iktisadi planlamanın niteliklerini açıklamayı zorunlu kılmaktadır.

1. Planlama işlerinin yürütülebilmesi için, planı hazırlayan bir organ, planla ilgili karar veren bir organ, planı uygulayan bir organ, uygulamasını kontrol eden bir organa gereksinim vardır.

2. Plan, sayısal olarak neyin ne kadar üretileceği sorusuna yanıt verebilmelidir. Gereksinimler ve kaynaklar saptanabilmelidir.

3. Plan, gelecekteki gelişmeleri tahmin edebilmelidir. Tahminlerin geçerli, sağlıklı ve gerçeğe yakın olması gerekir.

4. Plan, belli bir süreyi veya dönemi kapsar.

5. Hedeflerin seçiminde ülke olanakları dikkate alınmalı ve planlama rasyonel olmalıdır.

6. Planlama, bilimsel, akılcı bir yöntemdir.

7. Planlama, belli bir bölgeyi kapsamalıdır.

8. Hedeflere ulaşmak için hangi araçların ne şekilde kullanılacağı, hazırlama teknik ve metodolojisinin belirtilmesi gerekir.⁹

⁹Öney, a.g.e., ss.26-31.

III. B Ö L Ü M

SAĞLIK VE HASTANE PLANLAMASI

III.1. Sağlık Planlamasının Anlama ve Tanımı

Sağlık planlaması, Dünya Sağlık Teşkilatının yaptığı tanıma göre; "Belirli bir süre içinde, sağlık seviyesini yükseltmek için gerekli kıt kaynakların optimal kullanılmasının planlanmasıdır".¹⁰ Ülkelerin yönetsel ve karakteristik yapılarından kaynaklanarak farklı şekillerde görülebilir. Genel bir plan çerçevesi içinde olabilir, yada bağımsız bir program olarak yer alabilir. Sağlık Planlaması, ülkelerin ekonomik kalkınmasından farklı, soyut düşünülemez. Bir çok yönden, örneğin; eğitim, iş piyasası, kentleşme, sosyal güvenlik ve çevresel özellikler vb. konularda genel plan ile sağlık planı arasında çok yakın karşılıklı ilişki vardır. Şurası gerçektirki, sağlık çok sayıda faktöre bağlıdır. ve bu faktörlerin çoğu bizim tıbbi bakım saydığımız faaliyetlerin dışında kalır. Sağlık planlamacısı sadece sağlık bakımını sağlama yolunda çalışır, genel planı gözönüne almazsa sonuç başarısız olur kaos yaratır.¹¹

10. W.H.O., Regional Office For Europe, Health Planning in National Development, Copenhagen, 1972, s.9.

11. W.H.O., Regional Office For Europe, European Conference on National Health Planning Report, Copenhagen, 1974, ss.6-13.

III.2. Sağlık Planlamasının Zorunluluğu

Ülkelerde, tedavi hizmetleri, yatırımlar ve sağlık personeli konusunda hızlı bir artış gözlenmektedir. Topluma yeterli sağlık hizmeti vermek düzenli bir organizasyonu zorunlu kılmaktadır. Eren sağlık hizmetlerinde planlamanın zorunluluğunu üç ana maddede şöyle özetlenmiştir.¹²

1. Sağlık hizmeti, verilmesi zorunlu, sağlanmasından kaçınılmaz bir hizmet türüdür.
2. Sağlık hizmeti en pahalı hizmetlerden birisidir, giderek de daha pahalılaşmaktadır.
3. Tüm siyasal görüşlerce bir amaç olarak saptanmış bulunan, dışa bağımlılıktan kurtulma ve kalkınmanın temel ögesi sağlıklı insan gücüdür. Devlet, kalkınmanın bu önkoşulunu yerine getirmek zorundadır.

Biz sağlık planlamasını zorunlu kılan, Eren'in sıraladığı nedenlere şunları ilave ederek genişletebiliriz. Tıp bilminin gelişmesi sonucu ortaya çıkan uzmanlıklar ve yeni tedavi yöntemleri, toplumun eğitim düzeyinin yükselmesi; tedavi kurumlarının kompleksleşmesine ve sağlık talebinin daha bilinçli

¹². Nevzat Eren, Ankara Kentinde Yaşayan Halkın Saptanan Sorunlara Göre Sağlık Hizmetleri İçin Örgütlenme Önerileri, D.P.T. Yayın No. 1687, Ankara, 1979, s. 82-83.

arayışlara dönüşmesine yol açmıştır. Sağlık problemi, gelişen teknoloji sonucu çok geniş alana özgü mültidisipliner bir şekle dönüşmüş, rasyonel planlamayı zorunlu kılmıştır.

III.3. Sağlık Planlaması İçin Gerekli Bilgi

Kaynakları

Sağlık planlaması, büyük ölçüde kullanılacak bilgi kaynaklarının varlığına bağlıdır. Kullanılan bilgi kaynaklarını şu temel başlıklarda toplayabiliriz.

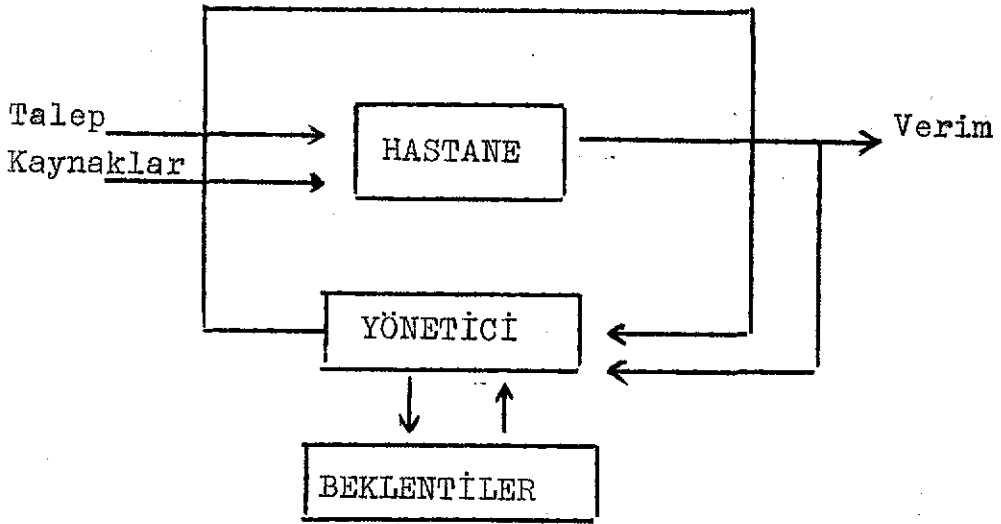
1. Demografik bilgiler
2. Epidemiyolojik ve sosyal ölçütleri içeren sağlık istatistikleri
3. Kullanılan kaynaklara ilişkin istatistikler
4. Sağlık hizmeti veren kurum, servislerin ve diğer sosyal yardım servislerinin istatistikleri
5. İnsan ekolojisi ve çevresel risk faktörlere ilişkin bilgiler¹³

III.4. Hastane Planlaması

Hastane idarecileri örgüt içi sorunların yanında, örgütün girdileri durumunda olan çevresel faktörlerin baskılarıyla uğraşmak zorundadır. Toplumun

¹³W.H.O. Report, a.g.e., s. 16.

sağlık gereksinim ve taleplerine yanıt verme sürecinde hastane idarecisi iki alanda çalışma göstererek verimi arttırmaya çalışır. Bunlar kaynak kullanımını düzenlemek ve tıbbi talep konusunda çalışmaktır. Hastanedeki bu çalışma sürecini şekildedeki gibi gösterebiliriz.¹⁴



Sistemde görülen talep, istenen hizmet miktarını; kaynaklar, girdileri yani insan gücü, sermaye, teknik alet ve gereçler ve diğer gerekli malzemeleri; verim, verilen hizmetin miktarını, kalitesini ve etkinliğini; beklentiler ise fonksiyona ilişkin geçerli standartları, politikaları, kaide-leri, tutum ve davranışları kapsar. Sistem süreci

¹⁴. John R. Griffith, Quantitative Techniques for Hospital Planning and Control, Michigan, Lexington Books, 1972, s. 5.

içinde idareci hastanenin verimini gelen talep ve kaynaklarla irdelleyerek toplumun beklentilerine uygun, optimum yarar getirecek yollar arar.

III.5. Türkiye'de Sağlık ve Hastane Planlaması

Sağlık hizmetlerinin planlı bir şekilde sunumu konusundaki Türkiye Cumhuriyetindeki ilk önemli çalışma 1946 yılında yapılmıştır. Yüksek Sağlık Şurası'nın onayından geçen Birinci On Yıllık Milli Sağlık Planında hedefler şöyle tespit edilmişti:

1. İleri ülkelerin öncelikle ele aldıkları koruyucu sağlık hizmeti için gerekli örgütü kurmak ve geliştirmek,

2. Köylük bölgeleri Sağlık örgütüne kavuşturmak,

3. Mevcut Sağlık Personelini ve yenilerini günün ihtiyaçlarına göre yetiştirmek,

4. Mevcut hastaneleri ve diğer sağlık müesseselerini ilmin ve zamanın yeni icaplarına uygun bir hale getirmek,

5. Bütün illerimi içine almak üzere yurdumuzun lüzumlu bölgelerinde personel ve örgüt bakımından tam sağlık tesisleri kurmak,

6. Bu işleri en verimli tarzda gerçekleştirmek için de Milli Sağlık Sigortası Kurumu ve Sağlık Sandıkları kurmak.¹⁵

1947 yılında ele alınan bu plan tam uygulanmamıştır. 1961 yılında hazırlanan Anayasanın 48. maddesinde "Herkes, sosyal güvenlik hakkına sahiptir. Bu hakkı sağlamak için Sosyal Sigortalar ve Sosyal Yardım Teşkilatı kurmak ve kurdurmak Devletin ödevlerindedir." ve "Devlet, herkesin beden ve ruh sağlığı içinde yaşayabilmesi ve tıbbi bakım görmesini sağlamakla ödevlidir.

Devlet, yoksul veya dar gelirli ailelerin sağlık şartlarına uygun konut ihtiyaçlarını karşılayıcı tedbirler alır." İfadeleriyle devlete sağlık hizmeti ve sosyal güvenlik konularında sorumluluklar yüklemiştir. Bu görevleri yerine getirmek amacıyla girilen planlı dönemde sağlık politikasının ana ilke ve hedefleri şöyle tespit edilmiştir:

1. Halkın sağlık seviyesini yükseltmek, koruyucu sağlık hizmetlerine öncelik ve önem vermek ve tedavi edici sağlık hizmetlerini koruyucu sağlık hizmetlerinin tamamlayıcı bir unsuru olarak kabul etmek ve yürütmek,

¹⁵. Sağlık Hizmetlerinde 50 Yıl, S.S.Y.B., Yay. No. 422., s.43., Ankara, 1973.

2. Nüfusumuzun % 70'inden fazlası köysel bölgelerde yaşadıklarına göre sağlık hizmetini her şeyden önce vatandaşın ayağına götürmek,

3. Bu amaca ulaşmak, sağlık hizmetlerini seviyeli ve yararlı bir şekilde yapmak için ekonomik ve sosyal bünyemize en uygun yol ve metodları aramak, denemek ve uygulamak,

4. Toplumumuz için çok önem taşıyan sosyal yardım ve sosyal hizmetler konularına gerekli yeri vermek ve çalışma hamlelerini hızlandırmak,

5. Bu hizmetleri yürütebilmek için yeter sayıda ve nitelikte personel yetiştirmek,

6. Bu amaç ve hedeflere ulaşabilmek için aynı amaca hizmet eden kuruluşlarla yakın ve devamlı bir işbirliği sağlamak ve devam ettirmektir.

Belirtilen ilke ve hedeflere ulaşmak için yeni bir sağlık organizasyonu planlanarak 5.1.1961 tarihinde 224 Sayılı Kanunla Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi uygulaması başlamıştır. Aynı yıl yapılan sağlık planında Dünya Sağlık Teşkilatı'nın az gelişmiş ülkeler için önerdiği 10.000 kişiye 30 yatak oranı hedef alınmıştır. Yataklı tedavi kuruluşlarının 100 yataklı sağlık merkezleri ve 400-1000 yataklı bölge hastaneleri olarak kurulması öngörülmüştür.

Türkiye'de planlı döneme geçişle birlikte I. Beş Yıllık (1963-1967) Kalkınma Planı ve takip eden II., III. ve IV. Beş Yıllık Kalkınma Planlarında Sağlık Sektörü içinde, hastanelerin planlanmasına ilişkin hedef ve öneriler yer almıştır. Planlı dönem içinde yapılan en kapsamlı çalışma Yataklı Tedavi Kurumları Ana Plan Araştırmasıdır. 1973 yılında başlatılan çalışma raporunu şu dört başlık altında özetleyebiliriz.

1. Hiyerarşik hastaneler sisteminin organizasyonu,
2. Hiyerarşik düzenin kurulması ve bu düzene göre hasta yatak gereksiniminin saptanması,
3. Ulaşım durumuna göre illerdeki toplam hasta yatağı çekim alanlarının belirlenmesi,
4. Hastanelerin yerel dağılımı ve Metodolojisi.¹⁶

Kalkınma Planlarında yer alan hastane planlamasına ilişkin görüş, hedef ve politikalara kısaca göz atmanın konuya açıklık getireceği kanısındayız.

1. I. Beş Yıllık Kalkınma Planı 1963-1967¹⁷
"Sağlık hizmetlerinde, Türkiye'de sağlık seviyesini yükseltmek amacı ile çevre

¹⁶. Birinci Beş Yıllık (1963-1967) Kalkınma Planı

¹⁷. Hasan Özdemir, Yataklı Tedavi Kurumları Master Planı, 1972-1982, T.B.T.A.K, Ankara, 1974.

sağlık şartlarının iyileştirilmesi, halkın sağlık konusunda eğitilmesi, beslenme şartlarının düzeltilmesi, aile planlaması ve bulaşıcı hastalıkların ortadan kaldırılması gibi hedefler gerçekleştirilecektir. Sağlık programları, tedavi hekimliğinin planlamasında çok pahalı ve tesirsiz olan hastanecilik yerine evde ve ayakta tedaviyi mümkün kılacak olan bir sisteme doğru yönelecektir. Hastanecilik bu sistemin tamamlayıcı bir unsuru olarak ele alınacaktır."

"1961'de hasta yatak sayısı, askeri hastaneler dahil 62 bin kadardır. Bu duruma göre 10 bin kişiye 21 yatak düşmektedir. Yatak sayısının yetersizliği yanında, bugünkü yatakların yüzde 30'u çeşitli sebeplerle kullanılmamakta ve kullanılan yataklardan da tam olarak yararlanılmamaktadır. Bunun yanında yatakların iller arasında dağılımı da dengeli değildir."

2. II. Beş Yıllık Kalkınma Planı

1968-1972¹⁸ "Çeşitli kuruluşlarda

18. İkinci Beş Yıllık (1968-1972) Kalkınma Planı.

hasta yatağı ve tedavi hizmeti harcamaları farklılıklar göstermektedir. Bu farklılıkların ortadan kalkmasını sağlayacak tek elden idare sistemi ve modern anlamda hastane işletmeciliği hânz gerçekleşmemiştir".

"Kamu sektörüne ait sağlık tesislerinde iyi bir koordinasyon sağlanacaktır".

"Tedavi kurumları koordinasyon kurulu kurulacaktır".

"Tedavi hizmetlerinin genişlemesinde özel teşebbüsün genişlemesi önemlidir ve desteklenecektir".

"Tedavi kurumlarında döner sermaye, hizmetin geliştirilmesinde yararlanılacak bir kaynak olarak geliştirilecektir".

3. III. Beş Yıllık Kalkınma Planı 1973-1977¹⁹ "Yataklı tedavi kurumlarında sayıca görülen gelişmelere rağmen yatakların iller arasında dağılımının dengesizliği süregelmekte, toplam yatak kapasitesinin yüzde 44.6'sı İstanbul, Ankara ve İzmir gibi üç büyük şehirde

¹⁹. Üçüncü Beş Yıllık (1973-1977) Kalkınma Planı.

yoğunlaşmıştır. Öte yandan personel eksikliği, kaynak yetersizliği, aynı yörede çeşitli kuruluşların ayrı ayrı hastaneler kurmaları ve hastane işletmeciliğinin gelişmemiş olması gibi nedenlerle, yaratılan yatak kapasitesinden de tam olarak yararlanılamamakta ve kamu kuruluşlarında ortalama yatak kullanımını yüzde 58 gibi düşük bir oranda kalmaktadır".

"Yataklı tedavi kuruluşlarında yatak sayılarında önemli gelişmeler olmakla beraber, tek elden idare, yatak kapasitelerinden tam olarak faydalanma ve personel tamamlanması, malzeme ve yapı standartizasyonu, modern işletmecilik kurallarının uygulanmasındaki sorunların çözülmemesi sonucu yaratılan kapasiteden istenilen ölçüde yararlanılamamaktadır".

"Yataklı tedavi kurumlarında yeni yatak kapasitesi yaratmaktan çok, düşük verimle çalışan mevcut hastaneler önem kazanacaktır".

"10 binde 15 genel hastane yataklarına 10 binde 2 doğum ve çocuk bakımevi yatağı eklenerek üçüncü ve dördüncü plan döneminde

her ilde 1977 nüfuslarına göre en az 10 bin kişiye 17 hastane yatağı gerçekleştirmek için yeni 18.000 yatağa gereksinim vardır".

4. IV. Beş Yıllık Kalkınma Planı 1979-1983²⁰

"Üçüncü Plan, yatak sayılarının her ilde on bin kişiye 26 oranına çıkarılmasını hedef almıştır".

"1977 sonunda toplam yatak sayısı 105.053'tür. Buna göre on bin kişiye 25 yatak düşmektedir. Programa alınan yatakların hizmete girmesiyle bu oran, 1978 yılında 25,4, 1979 yılında 27,6, 1980 yılında 28,3 ve 1981 yılında on bin kişiye 28,1 yatağa kadar yükselecek ve öngörülen süreden önce belirlenen hedefi aşacaktır".

"Plan hedefinin bu şekilde aşılması sağlık hizmetlerinde olumlu bir gelişme gibi görülmekte ise de, yatakların iller arasındaki dağılımı, mevcut dengesizliğin devam etmekte olduğunu göstermektedir.

²⁰. Dördüncü Beş Yıllık (1979-1983) Kalkınma Planı.

Bu gelişme, yatırım ve insangücü kaynaklarının yurt düzeyine dağılışı açısından koruyucu hizmetlerin aleyhine olmaktadır".

"Yatak sayılarındaki önemli gelişmelere karşılık, tedavi edici (iyileştirici) sağlık hizmetleri yine çok sayıda kurum tarafından, eskisi gibi dağınık bir şekilde yürütülmekte ve kuruluşlara bağlı tedavi kurumlarında birbirinden farklı yapı, personel, malzeme standartları ve ücret politikaları uygulanmaktadır.

Üç plan genel olarak, (MSB ve Üniversiteler dışındaki) yataklı tedavi kurumlarının tek elde toplanmasını ve tek bir sistem içinde yürütülmesini öngörmüş, ancak uygulama bu yönde olmamıştır. Bu nedenle yaratılan yatak kapasitesinden tam olarak yararlanılamamakta ve kamu kuruluşlarındaki ortalama yatak kullanımını düşük olmaktadır".

"Yataklı tedavi kurumlarının büyüklüklerine göre yapılan değerlendirmede, toplam tesislerin yüzde 70'inin 100 yataktan küçük olduğu izlenmektedir. Bu durum tedavi

gücünün küçük ve etken olmayan birimlere bölünmüş olduğu göstermektedir. İl merkezlerinde bulunan hastane yatak kapasiteleri 100-400 yatak arasında değişmekte, büyük çoğunluğu da 200-300 yataklı hastanelerden oluşmaktadır. Buna karşılık ilçe merkezlerinde belirli bir büyüklük olmadığı izlenmektedir. Mevcut tesislerin büyük çoğunluğu 10-15 yatak arasında değişen sağlık merkezleri olmaktadır".

"Bunun yanısıra, yataklı tedavi kurumlarında kullanılan yatak ile kadro yatağı arasındaki farkın azaltılması ve yatak kullanma oranlarının yükseltilmesi yoluyla az yatırımla, daha çok yatak sunmak ilkesi gözetilecek ve hizmetin yeterince götürülemediği illere öncelik tanınacaktır. Yatırımların öncelik sırası illerde genel hastane ve doğum evleri için onbin kişiye en az 18,5 yatak ölçütüne göre saptanan gelişmişlik düzeyi dikkate alınarak belirlenecektir".

IV. B Ö L Ü M

SAĞLIK TALEBİ ve TAHMİN

IV.1. Sağlık Talebi

Tedavi hizmetlerinin en yoğun ve yatarak verildiği kompleks kuruluşlar olan hastanelerin bir çok bölümü hastanın direkt talebi ile karşılaşmaz. Hastanenin bölümleri iyileştirme ve koruma faaliyetleri süreci içinde doktorların istekleri doğrultusunda talep edilirler. Örneğin; çoğu laboratuvar tekkik talebi hastadan değil doktordan gelir.

İnsanların ölçülebilir tıbbi bakım talebinin ortaya çıkışında üç unsur gözlenir.

1. Kişi, tıbbi bakım veya tıbbi tavsiyelere gereksinim duyduğuna inanmalı,
2. Kişi, gereksinim duyduğu ve aradığı tıbbi bakımı bulabilmeli,
3. Kişi, bulduğu tıbbi bakım faaliyetinin ödeyeceği paraya değdiğine inanmalıdır.

Sıraladığımız unsurlar şahıstan şahısa ve unsurların değişebilen etkinliklerine göre toplumlarda farklı farklı görülebilir. Hastaların ilk tıbbi bakım talepleriyle karşılaşanlar doktor-

lardır. Doktorlar aldıkları tıp eğitimi sonucu koyacakları teşhis ve hastanın sosyal, maddi durumuna göre bakım şeklini saptarlar. İlaçla, yatarak veya tedavi gibi...

Toplumlardaki sağlık talebini anlayabilmek için şu faktörlerin bilinmesi gereklidir:

1. Toplumda yaşayanların hastalık ve ölümü geciktirme, doğum kontrolü, düşükler, intiharlar ve yaşlılık konusundaki tutumları.
2. Toplumun ekonomik düzeyi, hastalıkların önlenmesi, hastalıkların tedavisi ve yaşamın uzatılması için kaynak arayabilme yeteneği.
3. Bulaşıcı, mental ve fiziksel hastalıklar yaratan çevresel, toplumsal, ekonomik ve genetik unsurlar.
4. Hastalanma, hastalıkların prevalans ve insidans hızları.
5. Toplumların tıbbi bakım faaliyetlerini finanse etme yöntemleri.
6. Toplumun, erken teşhis için periyodik muayene, doğum öncesi bakım ve bebek gibi uzmanlaşmış tıp dallarına eğilimleri.

7. Toplumun, kırıkçı-çıkıkçı, halk hekimi veya kendi kendine teşhis ve tedavi konusundaki tutum ve davranışları.
8. Uzmanlaşmış sağlık bakımında esas unsur doktorla beraber diğer sağlık ekibinin, davranış ve tutumları.
9. Doktorların, erken teşhis ve önleme konusundaki tutumları.
10. Doktorların, tedavi yönteminin seçimine, kronik hastalıklarda hastanın yaşam süresinin uzatılmasına ilişkin tutumları.
11. Doktorların, kurumsal kaynakları yani laboratuvar, röntgen vb. hizmetleri kullanma konusundaki tutumları.
12. Kurumsal kaynakların, sadece sayısal ve çeşit açısından değil, ekonomik, çekicilik, toplumsal ve coğrafi etkinlikleri, yeterlikleri.
13. Fiziksel kaynakların, teşhis ve tedavi süreci içinde bulunabilirlik ve yeterlik durumları.

IV.2. Sağlık Talebini Tahmin Sürecinde
Yaklaşımlar

Sağlık talebini tahmin alanında üç ana yaklaşım vardır.²¹

1. Talebin tarihi tecrübeler yoluyla tahmin edilmesi (historical experience). Bu yaklaşım, geçmişe ait verilere dayanarak gelecek hakkında tahmin yapmayı içerir. Örneğin; yılda 10.000 poliklinik müracaatı olan bir hastanenin bir sonraki yıl için talep tahmini, önceki senelere ait yıllık artış miktarına 500 eklenerek 10.500 olarak bulunur. Zaman seri analizi sayılır, benzer durumlardaki hastaneler için aynı kullanılabilir.
2. İhtiyacın tahmini yoluyla talep tahmin edilmesi (estimates of need). Taleple ihtiyaç arasındaki ilişki konusunda tahmin yapılırsa beklenen talep, beklenen ihtiyacın tahmininden türetilebilir. Örneğin toplumda beklenen doğum miktarı 1000 ise ve bunun % 60'ı hastanede oluyorsa, hastanenin doğum servisi için

²¹.Griffith, a.g.e., ss.17-22.

beklenen talep 600 hasta olacaktır.
Önemli olan ihtiyaç ile talep arasındaki ilişkiyi bulabilmektedir.

3. Talebin subjektif dolaysız tahminidir.
(Direct subjective estimates of demand)

Bazen talep tahmini konusunda uygun tarihi bilgilerin veya ihtiyaçla talep arasındaki ilişkinin kurulamadığı olabilir. En yaygın örnek yeni veya deneysel bir hizmetin sunumudur. Bu durum da tek alternatif hizmeti sunan ve talep edenlerden subjektif tahminler elde etmektir. Örnek: Doktor, hemşire, hasta v.b. tahminleri.

Genellikle en iyi tahmin iki bileşkeye bağlı olarak yapılan tahmindir. Bunlar oran (rate), örneğin; varlıkların risk altındaki nüfusa oranı ve bağımsız nüfus tahmini yapmaktır. Nüfus coğrafi olarak sınırlandırıldığı gibi doğurma yaşındaki kadınlar, SSK'na bağlı nüfus veya başvuran hasta sayısı olarakta sınırlandırılabilir. Oran ve nüfusun bağımsız olarak tespiti planlamacıya tahminlerinde esneklik ve genişlik sağlayacaktır.

Talep tahmininde bu üç yaklaşım genellikle birbirinin tamamlayıcısı, sınırlayıcısı ve denet-

leyicisi olarak beraber kullanılır.

IV.3. Talep, İhtiyaç ve Çıktının Ölçümü

Geniş yıllara ait hastane istatistikleri genellikle gerçek talepten daha ziyade çıktının (arzin) göstergesidir. Tahmin süreci içinde talep ve ihtiyaç şöyle tanımlanabilir:

1. Talep (demand), belli bir tıbbi bakım servisi için hasta veya doktor tarafından bakımın başlangıcında veya teşhis ve tedavi aşamasında yapılan istekler toplamıdır. Hasta tedavisinde talep; çamaşır, yemek, hemşire bakımı, v.b. talepleri de içerir.

2. Açıklanmamış talep (unexpressed demand), genellikle kaynak yetersizliği nedeniyle açığa çıkmamış taleptir. Bunlara örnek olarak kalabalık olduğu nedeniyle, çok beklendiği veya iyi davranılmadığı nedeniyle hastanelere gelmeyenleri verebiliriz. Bir kısmı özel doktor gibi başka yollar arayacak, diğer bir kısmı da hiçbir yere başvurmayacaktır. Açıklanmamış talep, ciddi tahmin güçlükleri yaratabilir. Çünkü, bunun varlığı çıktı konusundaki tarihi istatistiklerin gerçek talebi temsil etmediği anlamına gelir.

3. İhtiyaç (need), nüfusun kendini kabul edilebilir sağlık seviyesinde tutmak için gereksinim

duyduğu sağlık hizmetleridir. Talepten řu farklılıkları vardır:

1. İhtiyaç için, sağlık seviyesinin veya gerekli olan hizmetlerin tanımının bir sağlık otoritesi veya grubu tarafından yapılması gerekir.
2. İhtiyaç sağlık seviyesi kavramı ile ilişkisi bulunmayan açık talebi dışlar. Örnek; hastane, tedavi gereksinim planlamasında evde veya bakımevlerinde tedavi olabilecek yaşlı hastaların talebini hesap dışı bırakır.
3. İhtiyaç, hasta veya doktor tarafından talep edilmesede, yani, ne açık talep, nede açıklanmamış talep şeklinde ortaya çıkmamış olsada bazı sağlık bakım düzeylerini içerir. Örnek; koruyucu hekimlik faaliyetleri, taramalar, aşılar, v.b.

Açıklanan üç kavramdan, açık talep en kolay ölçülebilenidir. Açıklanmamış talep, faaliyetlerin planlanmasında çok önem kazanır. Bu tip talep kaynak ve diğer yetersizliklerinin yol açtığı engeller azaltıldığında açık talep haline dönüşecektir.

İhtiyaç, açıklanmamış talep ve talep sağlık alanında altı değişik bileşimde ortaya çıkar:

- a- İhtiyaç vardır, talep yoktur.

- b- İhtiyaç vardır, açıklanmamış talep vardır.
- c- İhtiyaç vardır, açık talep vardır.
- d- İhtiyaç yoktur, açık talep vardır.
- e- İhtiyaç yoktur, açıklanmamış talep vardır.
- f- İhtiyaç yoktur, talep yoktur.

Hastaneler genellikle yönetim faaliyetlerinde (c) ve (d) bileşimlerini kullanırlar, çünkü çıktı istatistikleri (c) ve (d)'nin toplamına yakındır. Hastanede sunulan faaliyetler tam kapasitedeyse (c) ve (d) bileşimi yetersiz kalır, (b) ve (e) durumlarındaki açıklanmamış talebin ölçümü gerekir. Toplumlar sağlık konusunda aydınlanıp bilinçlendikçe gereksinimsiz talep (d-e) azalacak, tıbbi bakıma gereksinimi olan (a), fakat talep etmeyen kişiler açık talep haline dönüşeceklerdir.

IV.4. Tahmin Aşamaları

Sürekli değişim içinde olan talebin tahmini; ölçüm, istatistik, analiz ve kararı (hüküm) içeren karmaşık bir süreçtir. Sürecin bitim noktası tahmin olacaktır. Bu aşamalardan hiçbiri kendi başına tahmin değildir. Aşamalar:

1. Ölçüm; talep eden nüfusun tahmini,

nüfusun talep etme oranının tahmini.

2. Analiz; nüfusun istenen zamana projeksiyonu, talep oranının aynı zaman periyoduna projeksiyonu.
3. Karar; talep projeksiyonunu açıklanmamış talep ve ihtiyaca uygulayarak düzeltilmesi, düzeltilmiş taleple nüfusu çarparak düzeltilmiş toplam talebin bulunması, bunun ışığı altında ve değişme olasılığı gözönünde tutularak projeksiyonunun yapılması.

Yukarıda sıraladığımız aşamaların bütünüyle uygulanması yeterli zaman, çalışan ve bilgiye bağlı olarak her zaman mümkün olmayabilir. Sağlık gereksiminin ne olduğu konusunda ve kullanılacak standartların, koşulların saptanmasında sağlık otoritelerine, idarecilerine ve hekimlere danışılması zorunluluğu elde edilen sonuçların, en uygun analiz teknikleriyle dahi tahminden öteye gidilemeyeceğini gösterir, Mevcut standartların, koşulların geçerliliği oranında tahminlerdeki uygulanabilirlik artar ve hata payları azalır.²²

²². Griffith, a.g.e., ss.22-23.

V. B Ö L Ü M

TALEP TAHMİNİ UYGULAMASI

V.1. Regresyon Tekniği:

Bazı durumlarda çeşitli değişkenler arasında ilişki olup olmadığı eğer ilişki varsa bu ilişkinin derecesi araştırılır. İlişkinin biçimi ve durumu, bilinen değişkenlerden yararlanarak bilinmeyenleri tahmin etme olanağı yaratır.²³ Regresyon analizi ile değişkenler arası sayısal ilişki, korelasyon analizi ile de ilişkinin kuvveti incelenebilir. İki veya daha çok değişken arasında ilişki aranabilir. İkiden çok değişkenin incelenmesine çoklu regresyon ve korelasyon analizi, iki değişkenin incelenmesine basit regresyon ve korelasyon analizi ismi verilir. İki değişken arası ilişki her zaman doğrusal değildir.²⁴

V.2. Problem

Yataklı sağlık kurumlarında rasyonel planlama için yerinde ve doğru talep tahminleri gerekmektedir.

V.3. Amaç

Türkiye'de yataklı sağlık kurumlarında tedavi olmak için gelenlerin 1990 yılına kadar tahmini ve buna bağlı olarak makro düzeyde yatak tahmini.

²³. Hüsnü Arıcı, İstatistik Yöntemler ve Uygulama, Ankara, 1972, s. 143.

²⁴. Kadir Sümbüloğlu, Sağlık Bilimlerinde Araştırma Teknikleri ve İstatistik, Ankara, 1978, s. 187.

V.4. Hipotezler

V.4.1. Yataklı sağlık kurumlarında tedavi edilenler sayısında artış. (Y)

X_1 Genel nüfus artışına, (Yıl ortası nüfus)

X_2 Kişi başına düşen milli gelire, (cari faktör fiatlarıyla)

X_3 Yataksız sağlık kurumlarındaki artışa,

X_4 Yataklı sağlık kurumlarındaki artışa,

X_5 Sağlık personeli artışına, (Uzman ve pratisyen hekim)

X_6 Devlet ve İl karayolları ağının km. olarak artışına,

X_7 Motorlu kara taşıtlarının artışına

bağımlıdır.

V.4.2. Yataklı sağlık kurumlarında tedavi edilenler sayısı nüfusla bağımlıdır.

V.5. Kısıtlayıcı Hususlar

Kullanılan veriler 1964 yılından 1980 yılına kadar olan 17 yıllık dönemi kapsamaktadır. Bağımsız değişken sayısı 7 olarak tespit edilmiştir.

V.6. Yöntem

Devlet İstatistik Enstitüsünden alınan, değişkenlere ilişkin istatistikler ve bunların hesaplanan yıllık artış hızları bilgisayara yüklenmiş ve bilgisayarda programlanan regresyon analizi yapılmıştır. Bilgisayar verileri elde düzenlenmiş ve sonuçlar tespit edilmiştir.

V.7. Bilgisayara Yüklenen Veriler⁽¹⁾

V.7.1. Yataklı Tedavi Kurumlarında Tedavi Edilenler sayısl. (Y)

<u>Yıllar</u>	<u>Y</u>	<u>Artış Hızları Yıllık (%)</u>
1964	10.368.890	4.27
1965	10.812.601	10.17
1966	11.912.612	10.17
1967	13.115.593	10.09
1968	14.839.995	13.14
1969	16.319.888	9.97
1970	16.430.563	0.67
1971	17.628.595	7.29
1972	18.009.131	2.15
1973	18.956.417	5.26
1974	17.335.235	-9.35
1975	19.863.389	14.58
1976	22.777.835	14.67
1977	25.656.791	12.63
1978	25.623.483	-0.12
1979	26.427.550	3.13
1980	27.898.194	5.56

(1) Tüm Veriler Türkiye İstatistik Yıllıklarından alınmıştır.

V.7.2. Genel nüfus artışı (Yıl ortası nüfus)(X_1)

<u>Yıllar</u>	<u>X_1</u>	<u>Artış Hızları</u> <u>Yıllık (%)</u>
1964	30.394.000	
1965	31.151.000	2.49
1966	31.928.000	2.49
1967	32.724.000	2.49
1968	33.539.000	2.49
1969	34.375.000	2.49
1970	35.232.000	2.49
1971	36.215.000	2.79
1972	37.132.000	2.53
1973	38.072.000	2.53
1974	39.036.000	2.53
1975	40.078.000	2.66
1976	40.915.000	2.08
1977	41.768.000	2.08
1978	42.640.000	2.08
1979	43.530.000	2.08
1980	44.438.000	2.08

V.7.3. Kiři bařına dūřen milli gelir (cari faktör fiatlarıyla)(X_2)

<u>Yıllar</u>	<u>X_2</u>	<u>Artış Hızları Yıllık (%)</u>
1964	2.086	
1965	2.185	4.75
1966	2.491	14.00
1967	2.665	6.98
1968	2.812	5.51
1969	3.029	7.71
1970	3.520	16.20
1971	4.484	27.30
1972	5.429	21.00
1973	6.898	27.05
1974	9.303	34.86
1975	11.352	22.02
1976	14.008	23.39
1977	18.145	29.53
1978	26.622	46.71
1979	44.497	67.12
1980	88.983	99.97

V.7.4. Yataksız sağlık kurumlarındaki artiş (X₃)

<u>Yıllar</u>	<u>X₃</u>	<u>Artiş Hızları (%)</u>
1964	1.870	
1965	2.085	11.49
1966	2.321	11.31
1967	2.627	13.18
1968	3.266	24.32
1969	4.543	39.09
1970	4.764	4.86
1971	4.962	4.15
1972	4.972	0.20
1973	5.340	7.40
1974	5.626	5.35
1975	6.161	9.50
1976	7.385	19.86
1977	7.172	-2.96
1978	7.481	4.30
1979	9.579	28.04
1980	9.644	0.67

V.7.5. Yataklı sağlık kurumlarındaki artiş (X₄)

<u>Yıllar</u>	<u>X₄</u>	<u>Artiş Hızları Yıllık (%)</u>
1964	54.820	
1965	55.316	0.90
1966	57.798	4.48
1967	59.041	2.15
1968	65.296	10.59
1969	69.413	6.30
1970	72.034	3.77
1971	74.406	3.29
1972	77.787	4.54
1973	81.175	4.35
1974	83.693	3.10
1975	81.264	-2.98
1976	82.295	1.26
1977	83.027	0.88
1978	86.526	4.21
1979	96.752	11.81
1980	99.117	2.44

V.7.6. Sağlık personeli artışı (Uzman ve pratisyen hekim) (X_5)

<u>Yıllar</u>	<u>X_5</u>	<u>Artış Hızları Yıllık (%)</u>
1964	10.051	
1965	10.895	8.39
1966	11.335	4.03
1967	11.875	4.76
1968	12.389	4.32
1969	13.336	7.64
1970	13.843	3.80
1971	16.514	19.29
1972	16.284	-1.41
1973	18.511	13.67
1974	20.868	12.73
1975	21.714	4.05
1976	23.388	7.70
1977	23.920	2.27
1978	25.230	5.47
1979	26.298	4.23
1980	27.241	3.58

V.7.7. Devlet ve İl karayolları ağıının km. olarak artışı (X_6)

<u>Yıllar</u>	<u>X_6</u>	<u>Artış Hızları</u> <u>Yıllık (%)</u>
1964	58.404	
1965	58.792	0.66
1966	58.792	-
1967	58.792	-
1968	59.620	1.40
1969	59.620	-
1970	59.453	-0.28
1971	59.469	0.02
1972	59.448	-0.03
1973	59.279	-0.28
1974	59.499	0.37
1975	59.069	-0.72
1976	59.615	0.92
1977	59.407	-0.35
1978	59.718	0.52
1979	60.059	0.57
1980	60.761	1.16

V.7.8. Motorlu kara taşıtlarının artışı (X₇)

<u>Yıllar</u>	<u>X₇</u>	<u>Artış Hızları Yıllık (%)</u>
1964	175.240	
1965	188.874	7.78
1966	193.816	2.61
1967	238.523	23.06
1968	276.432	15.89
1969	291.547	5.46
1970	297.549	2.05
1971	323.640	8.76
1972	373.051	15.26
1973	448.249	20.15
1974	545.020	21.58
1975	647.896	18.87
1976	779.111	20.25
1977	885.943	13.71
1978	972.043	9.71
1979	1.059.963	9.04
1980	1.134.803	7.06

V.8. Bulgular

Birinci hipotezimizde yer alan yedi bağımsız ve bir bağımlı değişkenin çözümlenmeleri:

	<u>Ortalama</u>	<u>Ölçme- Sapma</u>	<u>Değişim Katsayısı</u>	<u>En Küçük</u>	<u>En Büyük</u>
X ₁	2.3988	0.2354	0.0981	2.080	2.790
X ₂	28.3819	25.1021	0.8844	4.740	99.970
X ₃	11.2975	11.3545	1.0050	-2.960	39.090
X ₄	3.8181	3.5839	0.9387	-2.980	11.810
X ₅	6.5325	5.0496	0.7730	-1.410	19.290
X ₆	0.2475	0.5853	2.3649	-0.720	1.400
X ₇	12.5775	6.9079	0.5492	2.050	23.060
Y	6.5069	6.4262	0.9876	-9.350	14.670

İlişki katsayıları:

	<u>X₂</u>	<u>X₃</u>	<u>X₄</u>	<u>X₅</u>	<u>X₆</u>	<u>X₇</u>	<u>Y</u>
X ₁	-0.594	-0.015	-0.151	0.420	-0.440	0.081	-0.027
X ₂		-0.250	0.111	-0.078	0.331	-0.153	-0.291
X ₃			0.540	0.028	0.271	-0.082	0.307
X ₄				-0.065	0.440	-0.245	-0.168
X ₅					-0.028	0.128	-0.198
X ₆						-0.038	-0.050
X ₇							0.090

$$r^2 = 0.335 \quad , \quad F = 0.574$$

İlişki katsayıları bize; X_1 ile X_2 arasında ve X_3 ile X_4 arasında ilişki düzeyinin yüksek olduğunu fakat r^2 değerinin 0,335 ve F değerinin 0,574 olmasının Y bağımlı değişkenini belirlemede eldeki bağımsız değişkenlerin yetersiz kaldığını göstermiştir.

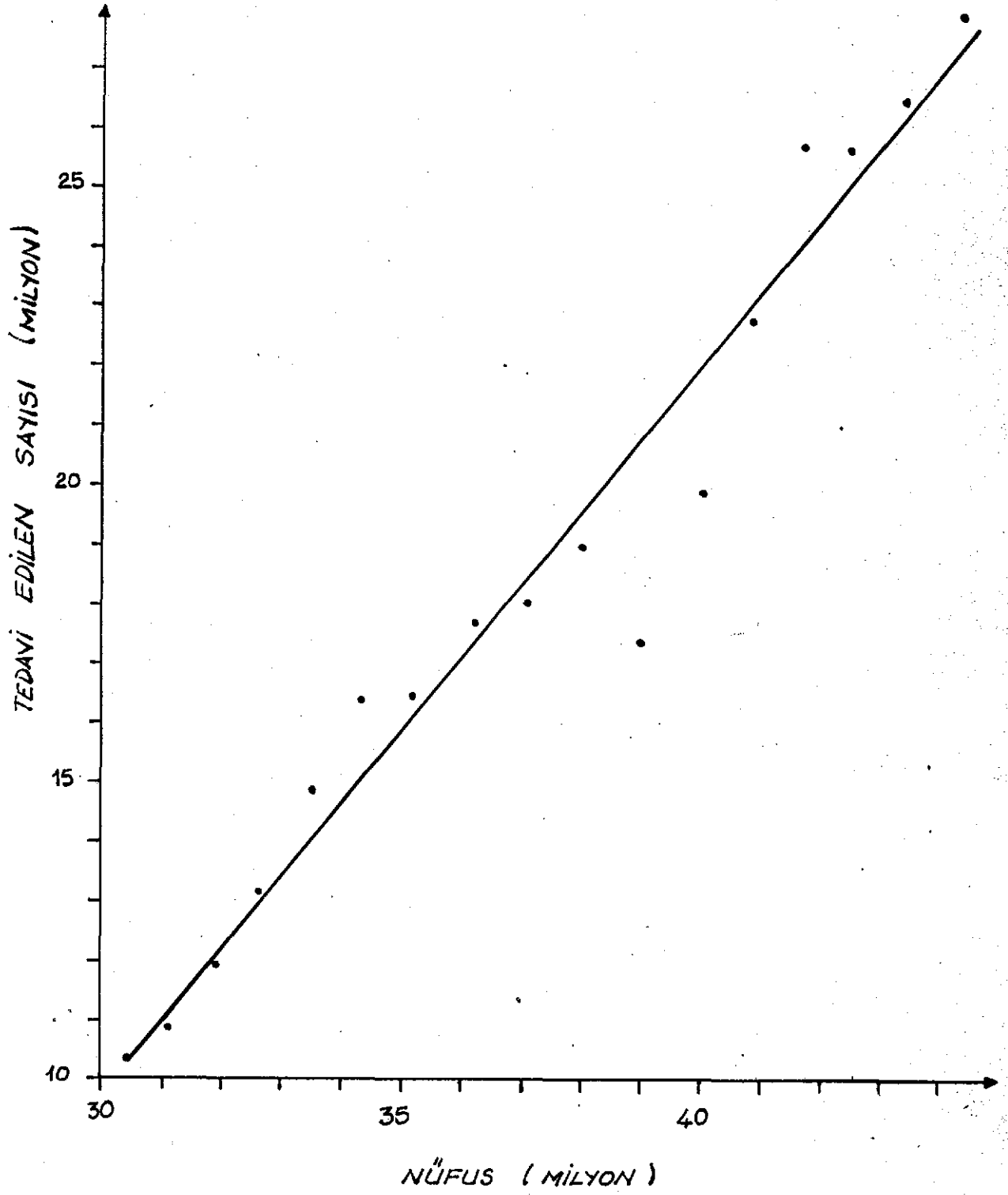
Hipotezimizin kanıtlanabilmesi için daha fazla bağımsız değişkene ihtiyaç olduğu ortaya çıkmıştır.

İkinci hipotezimizle ilgili yapılan regresyon analizinde $F = 317.884$ $P = 0,05$ olduğu görülmüş. Hipotezimizin doğru olduğu ve doğrusallıktan ayrılışın önemsiz olduğu saptanmış, regresyon doğrusu grafikte gösterilebilmiştir.

Regresyon denklemi şöyle kurulmuştur.

$$\bar{Y} = b_0 + b_1 X$$

$$\bar{Y} = - 26.414.200 + 120.508 X$$



Nüfus artış hızı %0 20.65 yaklaşık %0 21 alınarak (1981 İstatistik Yıllığı) 1990 yılı için nüfusu bileşik faiz tekniği ile tahmin edersek:²⁵

$$\begin{aligned} N(t + n) &= N_t (1 + r)^n \\ N_{1990} &= 44.438.000 (1 + 0.021)^{10} \\ &= 54.649.000 \end{aligned}$$

Regresyon denkleminde X yerine tahmin ettiğimiz nüfus miktarını yerleştirelim.

$$\bar{Y} = -26.414.200 + 120.508 (54.649.000)$$

$$\bar{Y} = 39.442.216 \text{ kişi tedavi edilecektir.}$$

Tedavi edilenlerin % 6.23'ünün (1980 yılındaki oran) yatacağı varsayılırsa.

$$\begin{aligned} \text{Yatacak Hasta Adedi} &= \frac{39.442.216 (6.23)}{100} \\ &= 2.457.250 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

Yatacak hasta miktarına gerekli yatak sayısını

$$\text{Yatak Sayısı} = \frac{\text{Yatan Hasta Sayısı X Ortalama Yatış Süresi}}{\text{Yatak İşgal Oranı X 365}}$$

formülünden;²⁶

25. Kadir Sumbüloğlu, Sağlık Alanına Özel İstatistiksel Yöntemler, Ankara, 1982, s. 22.

26. S.S.Y.B., Yataklı Tedavi Kurumlarında Uygulanan İstatistik Formları İle İlgili Açıklama, Ankara, 1975, s.12.

Yatan Hasta Sayısı = 2.457.250

Ortalama Yatış Süresi= 9 (1980 yılı ortalaması)

Yatak İşgal Oranı = 0.54 (1980 yılı yüzdesi),

yerlerine koyarak

$$2.457.250 \times 9$$

Yatak Sayısı

$$= \frac{\quad}{\quad}$$

$$0.54 \times 365$$

$$= 112.260 \text{ bulunur.}$$

Yatak işgal oranı olarak olması gereken % 80'i kullanırsak gerekli olan yatak sayısı²⁷

$$2.457.250 \times 9$$

Yatak Sayısı

$$= \frac{\quad}{\quad}$$

$$0.80 \times 365$$

$$= 75.737 \text{ bulunur.}$$

Yatak işgal oranı 0.80'e yükseltilebildiği takdirde 1990 yılı için yatak ihtiyacı $112.260 - 75.737 = 36.523$ azalacaktır. 1980 yılında mevcut olan 99.117 hasta yatağı 1990 yılı içinde 23.380 yatak fazlasıyla yeterli olacaktır.

Gelişmiş ülkelerde yatak başına düşen, nüfus miktarı 70 ile 150 arasında değişirken, Türkiye'de 400 kişi olması yatak kapasitesinin arzulanan sağlık seviyesine ulaşmakta yetersiz kalacağıının göstergesidir.²⁸

²⁷. Sümbüloğlu, a.g.e., s. 177.

²⁸. Sümbüloğlu, a.g.e., s. 242.

VI. B Ö L Ü M

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmamıza göre; Türkiye'nin 1990 yılında ihtiyaç duyacağı hasta yatak adedi 75.737'dir. 1980 yılında varolan hasta yatağı kapasitesi ise 99.117'dir. Bu veriler bize planlama, dolayısıyla kullanım konusunda eksiklik ve aksaklıklar olduğunu göstermektedir.

Bu konulara ilişkin önerileri iki başlık altında toplayabiliriz:

VI.1. Yataklı Sağlık Hizmetleri arzına ilişkin Öneriler

- VI.1.1. Yataklı tedavi kurumları yurt düzeyinde, hizmet alanları çakışmayacak şekilde rasyonel bir planlamayla dağıtılmalıdır.
- VI.1.2. Hizmet alanları çakışmayacak şekilde yurt düzeyine dağıtılan yataklı tedavi kurumları, yeterli nicelik ve nitelikteki sağlık ve yardımcı sağlık personeliyle donatılmalıdır.
- VI.1.3. Yataklı tedavi kurumları, teşhis ve tedavi için yeterli teknolojik seviyeye ulaştırılmalı ve varolan teknoloji yurt düzeyine rasyonel bir şekilde dağıtılmalıdır.

- VI.1.4. Yataklı tedavi kurumlarının, destek hizmetlerini yeterli olarak sağlayabilmeleri için mali kaynak sağlanmalıdır.
- VI.1.5. Yataklı tedavi kurumlarında etkin planlama, koordinasyon ve kontrol yapabilecek uzman yönetici kadroları yetiştirilmelidir.
- VI.2. Yataklı Sağlık Hizmetleri Talebine İlişkin Öneriler;
- VI.2.1. Toplumun tıbbi bakım ihtiyaçlarının açık talebe dönüştürülebilmesi için gerekli çalışmalar sağlık arzıyla beraber kademe- li olarak gerçekleştirilmelidir.
- VI.2.1.1. Toplum sağlık hizmetlerini talep konusunda bilinçlendirilmelidir.
- VI.2.1.2. Toplumun tüm bireylerinin, maddi olanaksızlıklar nedeniyle sağlık hizmetlerinden faydalanamaması çözümlenmelidir.
- VI.2.2. Toplumun erken teşhis, aşı, periyodik muayene gibi koruyucu sağlık hizmetlerine olan talebi desteklenmelidir.
- VI.2.3. Toplumun, kırıkçı-çıkıkçı, halk hekimi veya kendi kendine teşhis ve tedavi konusundaki eğilimleri değiştirilmeye çalışılmalıdır.

Görüldüğü gibi ülkemizin sağlık hizmetleri konusunda karşılaştığı sorunlar geçici ve kısa

sürelî önlemlerle üstesinden gelinebilecek sorunlar değildir. Ancak uzun vadeli planlarla kademeli olarak çözümlenebilir.

Ö Z E T

Çalışmamızda sağlık, hastane planlaması ve sağlık talebi konularında tanımlayıcı araştırma yöntemi kullanılmıştır. Tedavi kurumları yatak talebinin 1990 yılında ulaşacağı seviyeyi tahmin edebilmek için; yedi bağımsız ve bir bağımlı değişken regresyon analiziyle incelenmiş, sonuçta daha fazla değişkene ihtiyaç olduğu ortaya çıkmıştır.

17 yıllık nüfus gelişimiyle, tedavi edilen hasta sayıları regresyonla incelendiğinde, bu iki değişken arasında talep projeksiyonuna uygun doğrusal bir ilişki gözlenmiştir.

Sonuç olarak, regresyon denkleminde ve nüfus tahmin tekniklerinden yararlanılarak 1990 yılı için, tedavi edilecek hasta sayıları ve bu hastaların ihtiyaç duyacağı yatak miktarı tespit edilmeye çalışılmıştır. Hesaplamalarda kullanılan yatak kullanım oranı 1980 yılındaki (% 54) seviyede kalırsa Türkiye'nin 1990 yılına kadar 1980 yılındaki yatak sayısına 13.143 yatak ilave etmesi gerekecektir. Yatak kullanım oranının arzu edilen düzey olan % 80'e çıkartılabilmesi halinde ise, 1980 yılındaki yatak sayısının 23.380 yatak eksiğiyle 1990 yılı yatak ihtiyacını karşılayabileceği hesaplanmıştır.

BİBLİYOGRAFYA

- ARICI, Hüsnü. İstatistik Yöntemler ve Uygulama.
Ankara, H.Ü. Basımevi, 1972.
- AYDIN, Vahdet. Örgüt Gerçeği ve Personel Sorunları.
S.B.F. Yayın No. 402, Ankara, 1977.
- ÇELEBİOĞLU, A. Tekin. 1978 Yılında Türkiye Hastane-
lerinde Yatak Kullanımı. (Basılmamış doktora
tezi, H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi)
Ankara, 1980.
- DEMİR, Hulusi. Üretim Yönetimi. E.Ü.İ.F. Yayın No.9,
İzmir, 1982.
- DEVER, G.E. Alan. Community Health Analysis.
Maryland, 1980.
- D.İ.E. Genel Nüfus Sayımı İdari Bölünüş. Ankara, 1981.
- D.İ.E. Türkiye İstatistik Yıllığı 1981. Ankara, 1981.
- D.İ.E. Türkiye İstatistik Yıllığı 1977. Ankara, 1977.
- D.P.T. Ankara Kentinde Yaşayan Halkın Saptanan Sorun-
larına Göre Sağlık Hizmetleri İçin Örgütlenme
Önerileri. S.P.D., Ankara, 1979.
- D.P.T. Birinci Beş Yıllık (1963-1967) Kalkınma Planı.
Ankara, 1962.
- D.P.T. İkinci Beş Yıllık (1968-1972) Kalkınma Planı.
Ankara, 1969.

- D.P.T. Üçüncü Beş Yıllık (1973-1977) Kalkınma Planı.
Ankara, 1973.
- D.P.T. Dördüncü Beş Yıllık (1979-1983) Kalkınma Planı. Ankara, 1979.
- ERER, Refik. Hastane Yatak İhtiyaçlarının Tahmini.
Ankara, 1957.
- FİŞEK, Kurthan. Yönetim. S.B.F. Yayın No. 387,
Ankara, 1975.
- FREEMAN, H., Levine, S., Reeder, L. Handbook of Medical Sociology. New Jersey, 1972.
- GEORGOPOULOS, Basil S. Organization Research on Health Institutions. ISR, Michigan, 1972.
- GRIFFITH, J., Honcock, W., Munson, F. Cost Control in Hospitals. Health Administration Press,
Ann Arbor, 1976.
- GRIFFITH, John R. Quantitative Techniques For Hospital Planning and Control. Lexington Books,
Ann Arbor, 1972.
- HICKS, Herbert G. Örgütlerin Yönetimi: Sistemler ve Beşeri Kaynaklar Açısından. Çev: Osman Tekok,
Ankara, 1974.
- KOVNER, A., Neuhauser, D. Health Services Management.
Health Administration Press, Ann Arbor, 1978.
- ÖNEY, Erhan. İktisadi Planlama. S.B.F. Yayın No. 406,
Ankara, 1977.

- ÖZDEMİR, Hasan. Yataklı Tedavi Kurumları Master Planı, 1972-1982. TBTAk Yapı Araştırma Enstitüsü, Ankara, 1974.
- PALEY, A. Martin. "Areawide Planning" Hospitals. JAHA, April 1, 1968.
- PEKER, Alparslan. Yönetim Muhasebesi. İ. Ü. Yayın No. 2553, İstanbul, 1979.
- ROSENTHAL, D. Gerald. "The Demand" Hospitals. JAHA, November 1, 1964.
- S.S.Y.B. Sağlık Hizmetlerinde 50 Yıl. Ankara, 1973.
- S.S.Y.B. Türkiye Sağlık İstatistik Yıllığı, 1975-1978. Ankara, 1980.
- SHONICK, William. Elements of Planning for Area-Wide Personal Health Services. Saint Louis, 1976.
- SÜMBÜLOĞLU, Kadir. Sağlık Alanına Özel İstatistiksel Yöntemler. T.T.B. Ankara Tabipler Odası Yayını, Ankara, 1982.
- SÜMBÜLOĞLU, Kadir. Sağlık Bilimlerinde Araştırma Teknikleri ve İstatistik. Ankara, Çağ Matbaası, 1978.
- TORTOP, Nuri. Yönetim Bilimi. Ankara, Kalite Matbaası, 1975.
- TOSUN, Kemal. İşletme Yönetimi. İ.Ü.İ.F. Yayın No. 82, İstanbul, 1978.

TÜMER, Melih. Ürün, Üretim ve Yönetim. İstanbul,
Sermet Matbaası, 1979.

TÜRK, İsmail. İktisadi Planlama Prensipleri.
Ankara, Emel Matbaası, 1970.

W.H.O. Regional Office For Europe, European
Conference on National Health Planning Report.
Copenhagen, 1974.

W.H.O. Regional Office For Europe, Health Planning
In National Development. Copenhagen, 1972.

YELKEN, N., DEMİR, H. Üretim Planlaması ve Kontrolü,
İzmir, Ege Üniversitesi Matbaası, 1978.

