

Türkiye’de 2002-2015 Yılları Arasında Hastane Yatak Kullanımının Değerlendirilmesi: Pabon Lasso Metodu Uygulaması

Mustafa Said YILDIZ*

ÖZ

Sağlık kurumlarında etkin hizmet sunumu politika yapımcılar ve hastane yöneticilerinin önemli amaçları arasındadır. Hasta yataklarının uygun tahsisi ve kullanımı söz konusu etkinlikte önemli pay sahibidir. Pabon Lasso metodu ortalama kalış günü, yatak devir hızı ve yatak doluluk oranı gibi sıklıkla kullanılan üç göstergelyi aynı anda görselleştirebilen ve analiz edebilen elverişli bir gereçtir. Bu çalışmada, Türkiye’de 2003 yılı ve sonrasında uygulanan politikaların yatak kullanımında etkinliğe etkisini değerlendirmek için 2002 yılı ve sonrası Sağlık İstatistikleri Yıllığı verisi ile Pabon Lasso metodu kullanılmıştır. Tüm sahiplik durumlarında (Kamu, özel ve üniversite hastaneleri) Pabon Lasso grafiğinin diğer bölgelerinden verimli üçüncü bölge’ye (daha yüksek doluluk ve devir hızı) doğru bir eğilim görülmüştür. Ayrıca Sağlık Bakanlığı ve üniversite hastanelerinde ortalama kalış gün sayısında azalma da gözlenebilmiştir. Çalışmada söz konusu verimlilik ve erişimde iyileşme ile ilişkilendirilebilecek olan mecburi hizmet uygulaması, Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu’nun kuruluşu ve verimliliği özendirici çalışmaları ve hastaneler arası afilyasyon protokolleri gibi politika değişikliklerine yer verilmiştir. Söz konusu politika değişikliklerinin etkisi ve yoğunluğunun belirlenmesi için daha detaylı çalışmaların başlatılması önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hastane etkinliği, pabon lasso metodu, sağlıkta dönüşüm programı değerlendirilmesi

Evaluation of Hospital Bed Utilization for 2002-2015 in Turkey: An Implementation of Pabon Lasso Methodology

ABSTRACT

Providing efficient healthcare services is one of the purposes of health policy makers and hospital administrators. Appropriate allocation and utilization of patient beds has a considerable share in healthcare provider efficiency. Pabon Lasso methodology is a convenient tool which can visualize and analyze frequently used three indicators as average length of stay, bed turnover rate and bed occupancy rate at the same time. In this study Pabon Lasso methodology is used to evaluate effects of policies implemented after 2003 in Turkey to efficiency of bed utilization by using Turkey Health Statistics data. A tendency from other zones to efficient third zone (higher occupancy and turnover rates) of Pabon Lasso graph is observed for each of the ownership status (Ministry of Health hospitals, University hospitals and private hospitals). Additionally, a decrease for average length of stay indicator for Ministry of Health and university owned hospitals could be observed. Policy changes as mandatory service implementation, Turkey Public Hospital Administraton’s incentives for efficiency and productivity and affiliation protocols which might be related to the recovery is included. Initiation of more detailed studies is suggested for determination of existence and intensity of this policy change effects.

Key words: Hospital efficiency, pabon lasso methodology, evaluation of healthcare transformation program

* Dr., Sağlık Bakanlığı, İç Denetçisi, msaid@email.com

I. GİRİŞ

Gelişmekte olan ülkelerde sağlık sisteminin performansının değerlendirilmesi konusunda uluslararası sağlık hedeflerinin konulmasına giderek büyüyen bir ilgi oluşmuştur (Kruk, Friedman 2008). Hastaneler sektöründeki diğer kurumlardan daha fazla finansal kaynak ve insan kaynağını gerektirmesi ve sağlık sektörünün artan maliyetleri sağlık sektöründe etkinlik çalışmalarının son on yıllarda kaydeder ilgi çekmesine neden olmuştur (Worthington 2004). Genel olarak sağlık etkinliğinin değerlendirilmesi konusunda literatür giderek artar ve çeşitlenirken; özelde hastane etkinliklerinin değerlendirilmesi bu kapsamda en büyük payı almıştır (Hollingsworth 2003). Hastane etkinliğinin değerlendirilmesinde oransal, parametrik ve non-parametrik çeşitli metodlar kullanılmış, hastane yatakları tüm bu metotlarda önemli bir girdi bileşeni olarak yoğunlukla kullanılmıştır (Jacobs et al. 2006).

Sağlıkta Dönüşüm Programı 2003 yılından itibaren uygulanmaya başlanmış, hastaların daha kolaylık ve sıklıkla sağlık hizmetlerine erişimi ve hastane hizmetinden yararlanma oranında ciddi şekilde artış yaşanmıştır (Akdağ 2012). Hastane yataklarının kullanım verimliliğinde ne yönde değişiklik olduğu ve söz konusu değişikliğin hastane türlerine göre ne şekilde değişkenlik gösterdiği hususu değerlendirilmelidir. Çalışmamızda hastane kullanımının artışı sonrasında hastane türlerine göre yatak kullanım verimliliğindeki değişkenlik, Pabon Lasso metodu ile değerlendirilecek, değişiklikler üzerinde hangi politika ve uygulama değişikliklerinin etkili olabileceği tartışılacaktır.

Pabon Lasso metodu ortalama kalış gün sayısı, yatak devir hızı ve yatak doluluk oranı gibi sıklıkla kullanılan üç göstergesi aynı anda kullanılabilmesi ile öne çıkan bir gereçtir. Metot farklı ülkelerde kolaylıkla ulaşılan ve hesaplanan göstergelerden oluşması, görselliği ve görece kolaylığına nispeten oldukça elverişli sonuçlar alınabilen bir gereç olarak kullanım sahası bulmuştur. Türkiye’de farklı hastane sahipliklerinde faaliyet gösteren hastanelerin yatak kullanım verimliliğinin 12 yıllık değerlendirmesi sağlıkta dönüşüm programı süresince uygulamaya konan politikaların etkisi hakkında fikir verebilmesi bakımından önem taşımaktadır.

Türkiye hastanelerinin tümüne ait verilerle yıllara yaygın şekilde uygulaması henüz gerçekleştirilmeyen Pabon Lasso metodu ile gerçekleştirilen çalışma yıllar boyunca oluşan trendi ve bu trendin oluşmasının muhtemel sebeplerini araştırması bakımından literatüre katkı sağlamaktadır

II. PABON LASSO METODU

Sağlık tesislerinin etkinliklerinin değerlendirilmesi için çok çeşitli yöntem ve araçlar kullanılmış, veri zarflama analizi ve stokastik sınır analizi en sık kullanılanları olarak öne çıkmıştır (Hollingsworth 2003). Türkiye’de de sağlık alanında stokastik sınır analizi nadir, veri zarflama analizi daha sıklıkla olmak üzere her iki metot da uygulanmıştır (Öztürk, Yıldız 2016).

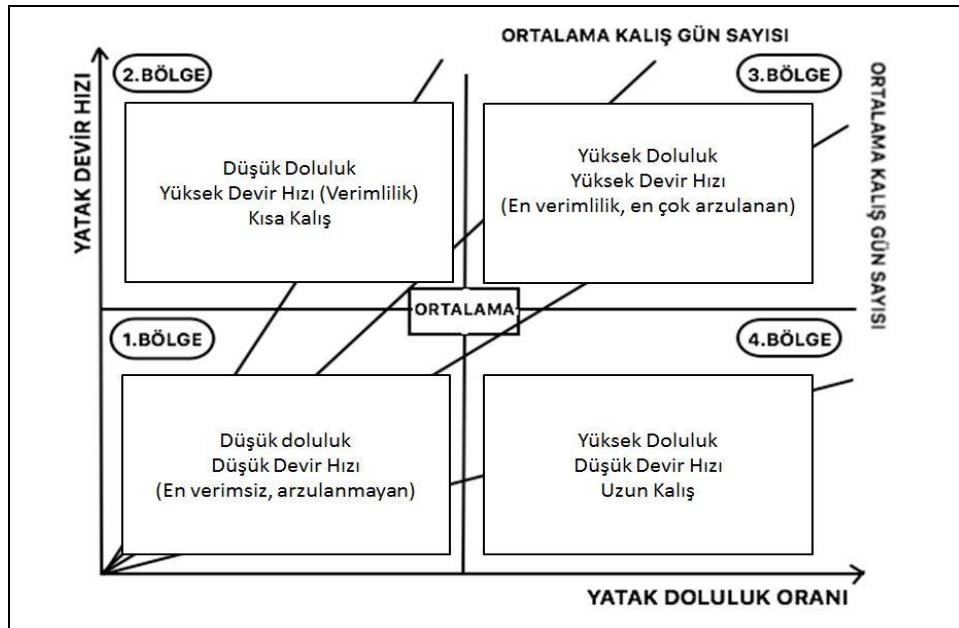
Hastane verimlilik düzeylerinin anlaşılması ve takip edilmesi amacıyla birçok gösterge kullanılmış, bu göstergelere OECD istatistik veri tabanlarında ve ülke istatistik yıllıklarında yer verilmiştir. Bu göstergelerden yatak doluluk oranı, yatan hasta ortalama kalış gün sayısı ve yatak devir hızı en sıklıkla kullanılanları olarak öne çıkmıştır. Değerlendirme için birbirinden bağımsız şekilde kullanılan bu göstergeleri Lasso (1986) birleştirme ve birlikte değerlendirmenin yolunu tariflemiş ve Colombia’daki hastaneler için kullanmış; günümüze değin farklı şekiller ve amaçlarla bu değerlendirme yolu kullanılmıştır. Ülke sağlık hizmet sunumunun değerlendirilmesi amaçlı kullanım bunlardan biridir. Malawi Sağlık Bakanlığı (2008) ve Myanmar Sağlık Bakanlığı (2012)’nin kullanımları, Endonezya (Tanner, Harpham

1995) ve Malezya (Nwagbara, Rasiyah 2015) hastaneleri için yapılan çalışmalar buna örnek olarak verilebilir. Diğer kullanım şekilleri ise tek yıllık verilerle yapılan hastaneler arasında karşılaştırmalar (Goshtasebi et al. 2009; Bahadori et al. 2011; Mohebbifar et al. 2014; Adham et al. 2014) ve çok yıllık verilerle yapılan trend analizleridir (Mohammadi 2014; Tripathi et al. 2016; Kalhor 2016; Masoompour 2015). Tüm bu çalışmalarda bölgeler arası kesim noktalarının belirlenmesi konusunda farklılıklar (ortalama’nın, benchmark değerinin ve stratejik hedefin kullanılması gibi) dışında aynı oranlar aynı şekilde kullanılmıştır. Türkiye’deki hastaneleri değerlendiren iki çalışmadan ilkinde Ekiyor (2015) Türkiye’nin üç büyük il (İstanbul, Ankara ve İzmir) hastanelerinin (5 Kamu üniversite ve 5 özel üniversite hastanesi) göğüs hastalıkları bölümlerinin PL modelindeki yerleri analiz edilmiş; ikincisinde Çalışkan (2016) kamu hastane birlikleri düzeyinde değerlendirmeye yer vermiştir.

Pabon Lasso metodunda kullanılan ilk gösterge **Yatak Doluluk Oranı (Bed Occupancy Rate)** belirli bir sürede yatakların hasta tarafından ne oranda kullanıldığını göstermektedir. Oran’ın yıllık kullanımı, (Yatılan Gün Sayısı x 100) / (Yatak sayısı x 365) şeklindedir. İkinci gösterge olan **Ortalama Kalış Günü (Average Length of Stay)** ise bir hastanın hastanede kaldığı ortalama gün sayısını göstermektedir ve (Yatılan Gün Sayısı) / (Taburcu + Ölen) kişi sayısı şeklinde hesaplanmaktadır. Kullanılan son gösterge olan **Yatak Devir Hızı (Bed Turnover Rate)** bir yatağın yılda kaç hasta tarafından kullanıldığını göstermekte, (Taburcu + Ölen) Kişi Sayısı / (Yatak Sayısı) şeklinde hesaplanmaktadır.

Pabon Lasso Modeli, Yatak Devir Hızı’nı dikey, Yatak Doluluk Oranı’nı yatay ekseninde göstermiş; böylelikle 0 noktasından başlayıp bu iki oranın birleştiği noktadan geçen doğru üç göstergenin birbiriyle olan matematiksel ilişkisinden dolayı Ortalama Kalış Günü’nü temsil edebilmiştir.

Pabon Lasso ve metodu kullanan diğer uygulayıcılar hastanelerin üç göstergeleri nedeniyle konumlandıkları bölgeye göre değerlendirme yapmışlar, görece verimlilikler üzerine yorumda bulunabilmişlerdir. Yatak devir hızı değerlerinin ortalamasından geçen yatay kesim ekseni ve yatak doluluk oranı değerleri ortalamasından geçen dikey kesim ekseni verimlilik durumları arasında sınırları belirlemişlerdir.



Şekil 1. Pabon Lasso Diagramı Bölgelerinin Gösterimi ve Açıklamaları

Kaynak: Lasso, 1986

Bölgeler ve anlamları yukarıdaki Şekil 1’de görülebilmektedir. Şekildeki x ekseninde gösterilen yatak doluluk oranları ile y ekseninde gösterilen yatak devir hızlarının bulunduğu noktalara göre hastanelerin ortalamaların oluşturduğu sınırlarla oluşan hangi bölgede yer aldıkları tayin edilebilmektedir. Ayrıca merkezden başlatılıp bu noktalardan geçen doğru da hastanede kalışla ilgili fikir vermektedir. Söz konusu doğrunun eğimi azaldıkça daha uzun kalışlar söz konusu olmaktadır.

III. YÖNTEM

Çalışmamızda yatak doluluk oranı, yatak devir hızı ve ortalama kalış gün sayısını birlikte görselleştirerek kullanan ve çıkarımlarda bulunmayı kolaylaştıran Pabon Lasso yöntemi kullanılmıştır. 2015 yılı Sağlık İstatistikleri Yıllığı (2016)’dan alınan 2002-2015 yıllarına ait özel, kamu ve üniversite hastanelerine ait ortalama rakamların Pabon Lasso grafiğinde yerleri belirlenmiş ve yıllar boyunca değişiklikler yorumlanmıştır. Yıl serisinin y eksenindeki yatak devir hızı ve x eksenindeki yatak doluluk oranı Pabon Lasso grafiğinde işaretlenmiş, ortalama kalış gün sayısı da böylelikle merkezden çıkıp x ve y değerlerinin birleşim noktasından geçen doğrunun eğimi ile gözlemlenerek değerlendirilebilmiştir.

IV. BULGULAR

Yatak kullanım durumları ve verimliliklerinin değerlendirilmesinde kullanılan üç temel göstergenin birlikte değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir. Sağlık İstatistikleri Yıllığı’nda söz konusu göstergelere aşağıda Tablo 1’de yer verilmiş, bu göstergelerin yıllar boyunca değişimlerine ve uluslararası karşılaştırılmalarına ilişkin veri ve grafiklere yer verilmiştir. Aşağıda 2002-2015 yıllarında söz konusu göstergelerin gelişimi gösterilmiştir.

Tablo 1. Özel, Kamu ve Üniversite Hastanelerinin 2002-2015 Yıllarına Ait Yatak Doluluk Oranı, Yatak Devir Hızı ve Ortalama Kalış Gün Sayısı Verileri

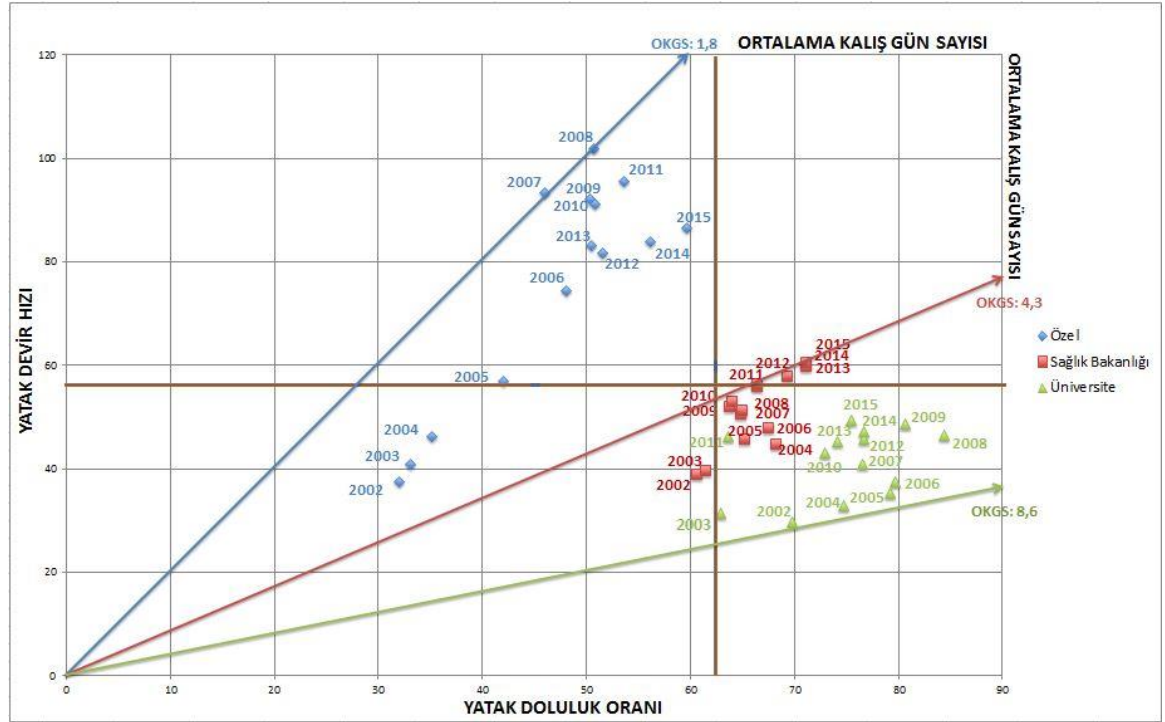
	Özel	Sağlık Bakanlığı			Üniversite				
	Yatak Doluluk Oranı	Yatak Devir Hızı	Ortalama Kalış Günü	Yatak Doluluk Oranı	Yatak Devir Hızı	Ortalama Kalış Günü	Yatak Doluluk Oranı	Yatak Devir Hızı	Ortalama Kalış Günü
2002	32,0	37,5	3,1	60,6	38,8	5,7	69,8	29,7	8,6
2003	33,1	40,8	3,0	61,4	39,7	5,6	62,9	31,5	8,5
2004	35,1	46,2	2,8	68,2	44,8	5,6	74,7	32,9	8,3
2005	42,0	57,0	2,7	65,2	45,8	5,2	79,2	35,3	8,2
2006	48,0	74,3	2,4	67,5	47,9	5,2	79,7	37,4	7,8
2007	46,0	93,4	1,8	64,8	50,7	4,7	76,5	40,8	6,9
2008	50,7	101,9	1,8	63,8	52,1	5,5	84,4	46,4	6,6
2009	50,3	92,1	2,0	65,0	51,4	4,6	80,7	48,6	6,1
2010	50,8	91,1	2,0	64,0	52,9	4,4	72,9	43,1	6,2
2011	53,6	95,6	2,0	66,4	55,9	4,3	63,6	46,2	5,8
2012	51,5	81,8	2,3	66,4	56,3	4,3	76,7	45,6	6,1
2013	50,5	83,2	2,2	69,3	57,9	4,4	74,1	45,2	6,0
2014	56,1	83,9	2,4	71,1	59,8	4,3	76,7	47,2	5,9
2015	59,6	86,6	2,5	71,1	60,5	4,3	75,5	49,3	5,6

Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı 2015 (2016) Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Ankara

Kamu, özel ve üniversite hastanelerinin sağlıkta dönüşüm programının uygulandığı yıllarda yatak kullanım durumundaki değişiklikler Pabon Lasso grafiği ile daha kolay anlamlandırılacak şekilde Şekil 2’de görselleştirilebilmiştir. Dikey ekseninde yatak devir hızı, yatay ekseninde yatak doluluk oranı olmak üzere ortalama kalış gün sayısı her bir yatak devir hızı – yatak doluluk oranı noktasını kesen merkezden çıkan doğrular ortalama kalış gün

sayısı göstermektedir. Ortalama kalış gün sayısı sol üst köşeden sağ alt köşeye doğru artmaktadır. Sınırları belirleyen dik ve yatay doğrular ise tüm hastanelerin tüm yıllarına ait yatak devir hızı ve yatak doluluk oranı rakamlarının ortalamasında konumlandırılmıştır.

Ayrıca her bir hastane sahiplik türünden birer ortalama kalış günü gösterimin yer verilmiştir. Merkezden geçen doğrulardan en solda bulunan özel hastanelerin en düşük, ortada bulunan kamu hastanelerinin en düşük ortalama kalış gün sayısına; en sağda bulunan en yüksek eğimli doğru ise üniversite hastanelerinin en yüksek ortalama kalış gün sayısına işaret etmektedir. Her bir hastane türünün farklı sorunları ve politikalarından farklı yönde etkilenmeleri söz konusu olduğundan söz konusu farklı hastane türlerine özgü değerlendirmeler yapılmıştır.



Şekil 2. Kamu, Özel ve Üniversitelerin 2002-2015 Yılları Arasında Pabon Lasso Grafiği Üzerinde Yer Değişiklikleri

Özel, kamu ve üniversite hastanelerinin Pabon Lasso grafiğindeki konumları ve bu durumların muhtemel nedenlerine ilişkin yorumlara çalışmamızın bu bölümünde yer verilecektir.

4.1. Özel Hastaneler: Daha Verimli Bölgeye Kararlı İlerleyiş

Özel hastaneler Pabon Lasso grafiğinin verimsiz bölgesi olarak adlandırılan 1.Bölgesinde düşük yatak doluluğu ve düşük yatak devir hızı ile başladığı 13 yıllık yolculuğunu ikinci bölgenin verimli bölge olan 3.bölgeye en yakın kısmında tamamlamıştır. Hem yatak doluluk oranını, hem de yatak devir hızını aynı anda artırarak daha verimli duruma doğru yaklaşmıştır.

Bir taraftan özel hastane yatak sayılarında artış (Özel hastane yatak sayısı 2002 yılında 12.387 iken, 2015 yılında 40.509 sayısına ulaşmıştır) yaşanırken, diğer taraftan yatak devir hızları ve doluluklarında artış yaşanmıştır. Bu durum sağlık hizmet sunumunda özel hastanelerin paylarını artırmaları sonucunu vermiş, 2002 yılında toplam yatılan gün sayısının

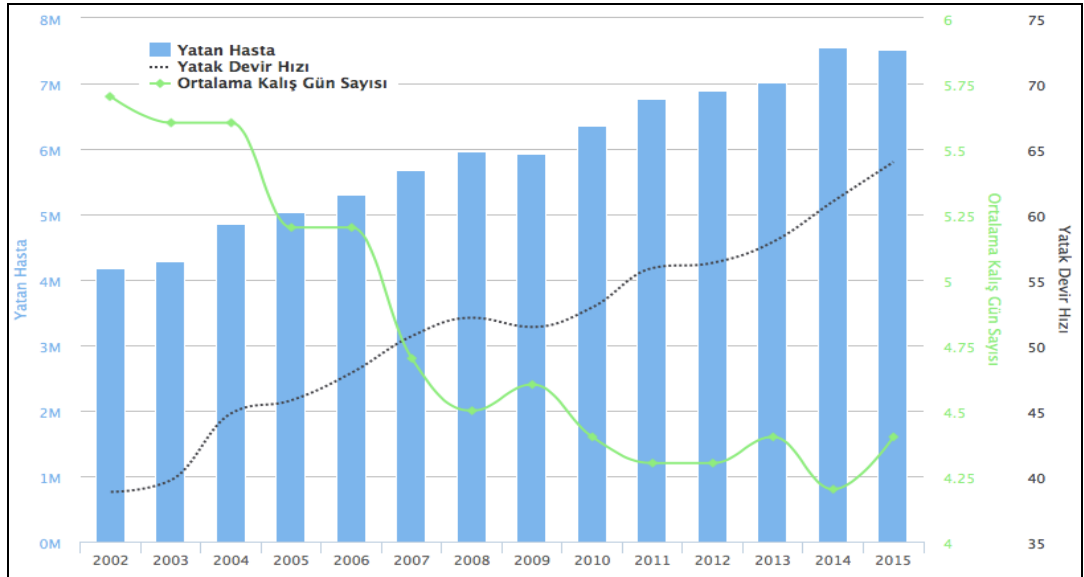
yüzde 5,37'sini, 2015 yılında ise yüzde 20'sini özel hastaneler karşılamıştır. Özel hastanelerin sayıca artmaları yataklarını daha verimli kullanmalarına eşlik etmiştir. Bu durumda özel hastane işletmeciliğinde profesyonelleşme, daha sürdürülebilir yapılar gibi pek çok husus da rol oynamış olabilecektir. Bununla beraber özel hastanelere erişimin tüm sosyal güvence türü katılımcıları için kolaylaşması ve erişimin artmasının büyük etken olduğu değerlendirilmelidir. Özel hastanelerde 2008'e kadar yatak devir hızlarında yaşanan söz konusu artışın, bu yıldan sonra azalma trendine girmesinin sebepleri araştırılmalıdır. Özel hastanelerin farklı ölçekleri ve türleri üzerinde yapılacak araştırma bu anlamda faydalı olabilecektir.

Grafikte özel hastanelerin ortalama kalış gün sayısının kamu ve üniversite hastanelerinden anlamlı şekilde ayrıştığı görülmektedir. Kamu ve üniversite hastanelerine göre daha yüksek devir hızı ve daha düşük ortalama kalış gün sayıları özel hastanelerin daha rekabetçi ve daha kar odaklı çalışma prensipleri ile uygunluk taşımaktadır.

4.2. Kamu Hastaneleri: Yapısal Değişikliklerle Daha Verimli Kullanım

Sağlık Bakanlığına bağlı faaliyet gösteren hastaneler ise 2002-2003 yıllarında özel hastanelere göre daha yüksek yatak doluluk oranlarına karşılık benzer yatak devir hızında verimsiz birinci bölgede konumlanmıştır. Daha verimli alana doğru yatak devir hızı ve yatak doluluk oranlarını artıran kamu hastaneleri 2011 yılı sonrasında verimli birinci alana ulaşmışlardır. Bu süreçte kalış gün sayısı da istikrarlı şekilde azalabilmiştir.

Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Kurumu (2017), İstatistik, Analiz ve Raporlama Daire Başkanlığı'nın genel sağlık istatistikleri modülünde yer verilen grafik de birbirine eşlik eden verimlilik ve erişim artışını Şekil 3'de göstermektedir. Sağlık Bakanlığına bağlı faaliyet gösteren hastaneler yıllar boyunca yatan hasta sayısını kayda değer şekilde artırırken yatak devir hızında iyileşme sağlayabilmiş, ortalama kalış gün sayısını azaltabilmişlerdir.



Şekil 3. Sağlık Bakanlığına Bağlı Hastanelerin 2002-2015 Yılları Arasında Yatan Hasta, Yatak Devir Hızı ve Ortalama Kalış Gün Sayıları

Kaynak: T.C. Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Kurumu, İstatistik, Analiz ve Raporlama Daire Bşk.

Yatak verimliliğini artıran hususlardan muhtemel bazıları aşağıdaki gibi sayılabilecektir. Bu hususların sonuçlar üzerinde etkisinin bulunup bulunmadığı kararı için daha ayrıntılı

çalışmalara gereksinim duyulmaktadır.

- Sosyal Sigortalar Kurumu’na bağlı faaliyet gösteren hastanelerin 2005 yılında Sağlık Bakanlığı’na devri (Resmi Gazete 2005a) ile devlet hastanelerinin tek çatı altında tüm sigortalılara hizmet verebilmeleri verimlilik artışına sebep olan etkenlerden sayılabilecektir.
- 2003 yılında pilot çalışma ile başlayan ve 2005 yılında uygulaması başlanılan sağlık çalışanlarına yapılan ödeme sisteminin değiştirilerek performansa dayalı ödemeye geçilmesi (Resmi Gazete 2013) ve ödeme sistemindeki değişim ile daha fazla muayene, operasyon ve görüntüleme sayılarına ulaşılması; vatandaşın hizmete erişiminin kolaylaşması mümkün olmuştur.
- Mecburi hizmet uygulamasının 2005 yılında başlatılması (Resmi Gazete 2005b) ve tıp ve uzmanlık eğitim kontenjanında artış sağlanarak ile sağlık insan kaynağı kapasitesinde artış ile hastanelerde nüfusa oranla daha fazla sayıda sağlık profesyonelinin hizmet vermesi mümkün olmuştur.
- 2011 yılı sonunda Kamu Hastaneleri Kurumu’nun kuruluşu ve Kamu Hastane Birliklerinin kurularak yönetim yapısında değişim yaşanması (Resmi Gazete 2011a) ile daha otonom yapıda hizmet veren hastanelerin bu durumu verimliliğe yansıtılabildikleri savının gerçekliği somut olarak ortaya konulmalıdır.
- Kamu Hastane Birliklerinin kurulması sonrasında verimlilik ve rekabetçiliği özendiren politikalara başlanması, birliklerin verimlilik değerlendirmelerinin yapılması ve yatak kullanım verimliliğine ilişkin çalışmamızda da kullandığımız göstergelerin verimlilik hesaplamalarında kullanılması (Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu 2017) ile göstergelerde iyileşme sağlanıp sağlanmadığı araştırılmalıdır.
- Sağlık Bakanlığına bağlı sağlık tesisleri ile üniversite hastaneleri arasında insan kaynakları ve fiziki kapasitenin ortak kullanımına imkan veren afilyasyon uygulamasının (Resmi Gazete 2011b) etkisi değerlendirilmelidir.

Kamu hastanelerinde kaynak verimliliğinin artması için merkezi politikalar ve teşviklerin artarak devam etmesi gerekmektedir.

4.3. Üniversite Hastaneleri: Rolü Gereği Uzun Kalışlar, Düşük Devir Hızı

Üniversite hastaneleri ise ilk yıllarda yüksek yatak dolulukları ve düşük yatak devir hızlarının söz konusu olduğu Pabon Lasso grafiğinin dördüncü bölgesinde bulunmuştur. Yatak devir hızı yıllar boyunca artış göstererek 2015 yılında daha yüksek devir hızı ve benzer yatak doluluk oranı ile Pabon Lasso’nun dördüncü bölgesinin verimli birinci bölgeye daha yakın bir noktada konumlanmıştır.

Üniversite hastanelerinin daha az verimli dördüncü bölgede yer alması, daha fazla yatak doluluklara karşılık daha düşük yatak devir hızında bulunmaları üçüncü basamak sağlık hizmeti vermeleri ve sağlık hizmeti sunumundaki rolleri nedeniyle daha ciddi hastaları kabul etmeleri ile ilişkilendirilebilecektir. Bu durum, ortalama kalış gün sayılarında diğer iki hastane türüne göre anlamlı bir fazlalığa da sebep olmaktadır.

Daha uzun kalış süreleri öngörülebilecek hastaları kabul etmekle beraber Üniversite hastanelerinin de daha verimli bölgeye doğru hareket ettiği, daha yüksek yatak doluluğu ve daha yüksek yatak devir hızını aynı anda gerçekleştirebildiği yeni bir konuma yerleştiği görülmektedir. Ortalama kalış gün sayısı da yıllar boyunca azalma gösterebilmiştir. Yıllar boyunca Pabon Lasso grafiğinin verimli 3.bölgesine yaklaşan üniversite hastanelerinin de olumlu bir yönelim içinde olduğu değerlendirilebilecektir.

V. SONUÇLAR

Bu çalışma ile Türkiye’de faaliyet gösteren kamu özel ve üniversite hastanelerinin hastane yatak kullanımı ve verimliliğine ilişkin olmak üzere yatak doluluk oranı, yatak devir hızı ve ortalama kalış gün sayısı göstergelerinin 2002-2015 yıllarında nasıl bir gelişme gösterdiği değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme için söz konusu göstergelerin birlikte görselleştirilmesi ile değerlendirilmesini mümkün kılan Pabon Lasso metodu kullanılmıştır.

Pabon Lasso grafiğinin yardımıyla özel hastanelerin verimsiz birinci bölgeden verimli üçüncü bölgeye geçiş sağlayabildiği, kamu hastanelerinin de aynı trendi yakaladığı; üniversite hastanelerinin ise rolü gereği bulunması öngörülen dördüncü bölgede konumlandığı, verimli bölgeye geçiş yapamamış olmakla beraber verimliliğini sürekli şekilde artırdığı belirlenmiştir. Üniversite ve kamu hastaneleri ortalama kalış gün sayısını giderek azaltırken, özel hastanelerin ortalama kalış gün sayısı 2002 yılından 2008 (1,8 gün) yılına kadar azalış göstermiş; 2008 yılından 2015 yılına kadar (2,5 gün) artış göstermiş ise de 2002 yılı seviyesine (3,1 gün) ulaşmamıştır.

Farklı hastane türlerinin tümündeki bu verimlilik artışının farklı yapısal sebeplerinin olduğu, makro düzenlemelerden etkilenmenin söz konusu olduğu öngörülmekle beraber, bu faktörlerin etki yoğunlukları konusunda daha ayrıntılı ve spesifik çalışmaların yapılma gereksinimi belirtilmiştir.

Sağlık Bakanlığının bağlı hastaneleri üzerinde doğrudan, özel hastaneler üzerinde dolaylı şekilde (hastane ruhsatlandırması, doktor sayısının belirlenmesi gibi) düzenleme yetkisi bulunduğu göz önünde bulundurulursa verimlilik artışının devam etmesi ve kazanımların korunması konusunda belirleyici olduğu değerlendirilmiştir. Doğru şekilde yapılan bir planlama ile optimal kamu-özel hizmet sunumu dengesine ulaşılabilecektir.

Özel, kamu ve üniversite hastaneleri arasında kaynakların kullanımı amaçlı ortaklıklar ve afilyasyonların etkin şekilde kullanımı da fayda sağlayabilecektir. Diğer taraftan Söz konusu düzenleme ve planlamaların yanında ve ötesinde sağlık çalışanlarının motivasyonunun artırılması için çalışmalarda bulunmak da etkili olabilecektir.

Son dönemde askeri hastanelerin Sağlık Bakanlığı’na devri, Sağlık Bilimleri Üniversitesi’nin kuruluşu, kamu özel ortaklığı projelerinin tamamlanması ve şehir hastanelerinin faaliyete geçişi ile oluşacak değişikliklerin ayrıca gözlemlenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

Türkiye hastanelerine ait henüz iki uygulaması bulunan ve hastanelerin tümüne ait verilerle yıllara yaygın şekilde uygulaması henüz gerçekleştirilmeyen Pabon Lasso metodu ile gerçekleştirilen çalışma literatüre katkı sağlamaktadır. Çalışmada kullanılan göstergelerin yıllar boyunca değişimi ile ilişkisi bulunma ihtimali bulunan politikalara da yer verilmiştir. Politika değişikliklerinin etkisinin yoğunluğunun belirlenmesi için daha detaylı çalışmalara gereksinim bulunmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Adham D., Panahi M., Barfar I., Ameri H., Sadeghi G. and Salarikhah E., (2014). Contemporary Use of Hospital Efficiency Indicators to Evaluate Hospital Performance Using the Pabon Lasso Model. **European Journal of Business and Social Sciences** 3(2):1-08.

2. Akdağ R. (2012) **Türkiye Sağlıkta Dönüşüm Programı Değerlendirme Raporu: 2003-2011**. Sağlık Bakanlığı, Ankara.
3. Bahadori M., Sadeghifar J., Hamoudzadeh P., Hakimzadeh M. and Nejati M. (2011) Combining Multiple Indicators to Assess Hospital Performance in Iran using the Pabon Lasso Model. **AMJ** 4(4): 175-179.
4. Goshtasebi A., Vahdaninia M., Gorgipour R., Samanpour A., Maftoon F., Farzadi F. and Ahmadi F. (2009) Assessing Hospital Performance by the Pabon Lasso Model, **Iranian Journal of Public Health** (38)2: 119-124.
5. Hollingsworth B. (2003) Non-Parametric and Parametric Applications Measuring Efficiency in Health Care. **Health Care Management Science** 6: 203-218.
6. Hollingsworth B. (2003) Non-Parametric and Parametric Applications Measuring Efficiency in Health Care. **Health Care Management Science** 6(4): 203-218.
7. Jacobs R., Smith P. and Street A. (2006) **Measuring Efficiency in Health Care : Analytic Techniques and Health Policy**. Cambridge University Press, New York.
8. Kalhor R., Ramandi F.D., Rafiei S., Tabatabaee S. S., Azmal M. and Kalhor L. (2016) Performance Analysis of Hospitals Affiliated to Mashhad University of Medical Sciences Using the Pabon Lasso Model: A Six-Year-Trend Study. **Biotech Health Sciences** 3(4):e38629.
9. Kruk M. E. and Freedman L. P. (2008) Assessing Health System Performance in Developing Countries: A Review of the Literature. **Health Policy** 85(3): 263-276.
10. Lasso P. H. (1986) Evaluating Hospital Performance through Simultaneous Application of Several Indicators. **Bulletin of the Pan American Health Organization** 20(4): 341–57.
11. Malawi Health Ministry (2008) **Technical Efficiency of District Hospitals in Malawi: an Exploratory Assessment Using Data Envelopment Analysis**. Malawi Health Ministry, Lilongwe.
12. Masoompour S. M., Petramfar P., Farhadi P. and Mahdaviazad H. (2015) Five-Year Trend Analysis of Capacity Utilization Measures in a Teaching Hospital 2008-2012. **Shiraz E Medical Journal** 16(2): e21176
13. Mohammadi M., Ziapoor A., Mahboubi M., Faroukhi A., Amani N., Hydarpour F., Anbari S. Z. G. and Esfandnia A. (2014) Performance Evaluation of Hospitals under Supervision of Kermanshah Medical Sciences using PabonLasoty Diagram of a Five-year Period: 2008-2012. **Life Science Journal** 11(1): 77-81.
14. Mohebbifar R., Sokhanvar M., Hasanpoor E., Isfahani H. M., Ziaiifar H., Kakemam E. and Mohseni M. (2014) A Survey on the Performance of Hospitals of Qazvin Province by the Pabon Lasso Model. **International Research Journal of Biological Sciences** 3(12): 5-9.
15. Myanmar Ministry of Health (2012) **Annual Hospital Statistics Report**. Myanmar Ministry of Health, Myanmar.

16. Nwagbara V. C. and Rasiah R. (2015) Rethinking Health Care Commercialization: Evidence from Malaysia. **Globalization and Health** 11(1): 44-51.
17. Öztürk Z. ve Yıldız M. S. (2016) Hastane Etkinliklerinin Tahmininde Stokastik Sınır Analizi; Tarihi ve Ampirik Uygulamaları. **Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi** 1(3): 1-12.
18. Resmi Gazete (2005a) **Bazı Kamu Kurum ve Kuruluşlarına Ait Sağlık Birimlerinin Sağlık Bakanlığına Devredilmesine Dair Kanun.**
19. Resmi Gazete (2005b) **Sağlık Hizmetleri Temel Kanunu, Sağlık Personelinin Tazminat ve Çalışma Esaslarına Dair Kanun, Devlet Memurları Kanunu ve Tababet ve Şuabatı San'atlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun ile Sağlık Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararnamede Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun.**
20. Resmi Gazete (2011a) **663 sayılı Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşlarının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname.**
21. Resmi Gazete (2011b) **Sağlık Bakanlığına Bağlı Sağlık Tesisleri ve Üniversitelere ait ilgili Birimlerin Birlikte Kullanımı ve İşbirliği Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik.**
22. Resmi Gazete (2013) **Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumuna Bağlı Sağlık Tesislerinde Görevli Personele Ek Ödeme Yapılmasına Dair Yönetmelik.**
23. Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Kurumu (2017) **Genel Sağlık İstatistikleri.** <http://rapor.saglik.gov.tr>, Erişim Tarihi: 23.02.2017.
24. Sağlık Bakanlığı (2016) **T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yılığ 2015.** Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Ankara.
25. Tanner M. and Harpham T. (1995) **Urban Health in Developing Countries: Progress and Prospects, Earthscan.** Routledge, New York.
26. Tripathi C. B., Kumar R., Sharma R. C. and Agarwal R. (2016) Assessment of Performance of Services in a Tertiary Care Neuropsychiatric Institute Using Pabon Lasso Model. **Asian Journal of Medical Sciences** 7(6): 69-74.
27. Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu (2017) **Verimlilik Karnesi Gösterge Kartları, RV:003.** http://www.tkhk.gov.tr/DB/19/747_DB_19_verimlilik-karnesi-gosterge-kartlari, Erişim tarihi: 15.02.2017.
28. Worthington A. C. (2004) Frontier Efficiency Measurement in Health Care: A Review of Empirical Techniques and Selected Applications. **Medical Care Research Review** 61(2): 135-70.