

YOĞUN BAKIM ÜNİTELERİNİN YATAK KULLANIM PERFORMANSLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF BED UTILISATION PERFORMANCE OF INTENSIVE CARE UNITS

Nazife ÖZTÜRK¹

¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Araştırma ve Geliştirme Departmanı, Antalya, Türkiye.

ÖZET

Amaç: Bu araştırmanın amacı; Sağlık Bakanlığı'na bağlı A1 hizmet rolünde 1270 yataklı üçüncü basamak bir eğitim araştırma hastanesinin yoğun bakım servislerinin yatak kullanım verimliliğini değerlendirmektir

Yöntem: Araştırmada hastanenin 2019 – 2022 yılları arasındaki yoğun bakım yatak kullanım performansını belirlemek için Pabon Lasso Modeli (PLM) kullanılmıştır. Araştırmaya 7 ve üstü yatak kapasitesine sahip olan yoğun bakım üniteleri dâhil edilmiştir. Bu kapsamda değerlendirilen yoğun bakım üniteleri: Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım (ARYB), Cerrahi Yoğun Bakım (CYB), Çocuk Yoğun Bakım (ÇYB), Genel Yoğun Bakım (GYB), Koroner (Kardiyoloji) Yoğun Bakım (KYB), KVC Yoğun Bakım (KVCYB), Nöroloji Yoğun Bakım (NYB) ve Yenidoğan Yoğun Bakım ünitesidir (YYB). Araştırma verileri ilgili hastanenin Temel Sağlık İstatistikleri Modülünden elde edilmiştir. Modelde yatak doluluk oranı (YDO), yatak devir hızı (YDH) ve ortalama kalış günü (OKG) gibi operasyonel göstergeler kullanılmış, araştırma kapsamında elde edilen veriler M.S. Excel programı ile düzenlenmiştir.

Bulgular: Araştırma verilerinden elde edilen veriler ışığında uygulanan PLM göre araştırmaya dahil edilen yoğun bakım servislerinden tüm yıllarda istikrarlı olarak KVCYB'nin düşük YDO, yüksek YDH ve kısa OKG'nin izlendiği 2. bölgede; ARYB'nin ise yüksek YDO, yüksek YDH ve kısa OKG'nin seyrettiği 3. bölgede; NYB'nin ise yüksek YDO, düşük YDH ve uzun OKG'yi temsil eden 4. bölgede konumlandığı saptanmıştır. YYB'nin 2019, 2021 ve 2022 yıllarında 2. bölgedeyken 2020 yılında nispeten daha verimsiz bir bölge olan 4. bölgeye geçtiği tespit edilmiştir. ÇYB'nin 2019, 2020 ve 2022 yıllarında 4. bölgedeyken 2021 yılında 1. bölgede bulunduğu belirlenmiştir. GYB'nin 2019 ve 2022'de 4. bölgedeyken 2020 ve 2021'de 1. bölgede bulunduğu görülmektedir. CYB'nin 2019'da verimli bölgeyken 2020'de verimsiz olduğu, 2021 ve 2022'de 4. bölgeye geçtiği sonucuna ulaşılmıştır. KYB 2019 ve 2021'de verimliyken 2020 ve 2022'de YDO açısından verimsiz bölge olan 2. bölgede konumlandığı görülmektedir.

Sonuç: PLM hastanelerin yatak kullanımlarına ilişkin düşük performans gösteren klinikleri grafiksel olarak gösterdiği için hastane yöneticilerinin verimsiz alanlarda düzeltme yapmalarına olanak sağlaması bağlamında önemli kolaylıklar sağlamaktadır. Araştırma sonuçlarına göre yoğun bakım ünitelerinde verimsiz bölgede bulunanlar için gerekli düzenlemelerin yapılması, kaynakların optimum düzeyde kullanılmasına da olanak sağlayacaktır. Hastane yönetiminin çalışma sonuçlarını dikkate alarak bu yönde stratejiler geliştirmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Pabon Lasso Modeli, Hastane, Verimlilik, Yoğun Bakım Servisleri.

ABSTRACT

Aim: The aim of this study; to evaluate the bed utilization efficiency of the intensive care units of a tertiary education and research hospital with 1270 beds in the A1 service role of the Ministry of Health.

Method: In the study, the Pabon Lasso model was used to determine the intensive care bed utilization performance of the hospital between 2019 and 2022. Within the scope of the research, a total of 8 intensive care services with a bed capacity of 7 or more were included. Intensive care units evaluated in this context, Anesthesia and Reanimation Intensive Care (ARYB), Surgical Intensive Care (STI), Pediatric Intensive Care (PID), General Intensive Care (ID), Coronary (Cardiology) Intensive Care (CIB), CVC Intensive Care (CID) KVCYB, Neurology Intensive Care (NYB) and Neonatal Intensive Care (NICU). Research data were obtained from the Basic Health Statistics Module of the relevant hospital. In the model, operational indicators such as bed occupancy rate (HCR), bed turnover rate (YFR) and average days of stay (OKG) were used. Excel program was used.

Results: According to the Pabon Lasso model applied in the light of the data obtained from the research data, in the 2nd region, where KVCYB, low HDL, high HDH and short OKG were observed consistently in all years from the intensive care services included in the study; On the other hand, on the 3rd region, where ARYB has high LCR, high YDH and short OKG; It was determined that the CGU is located in the 4th region, which represents high LCR, low HDF and long OCG. It has been determined that while YYB was in the 2nd region in 2019, 2021 and 2022, it moved to the 4th region, which is a relatively inefficient region, in 2020. It was determined that the BID was in Region 4 in 2019, 2020 and 2022, and in Region 1 in 2021. It is seen that GYB is in Region 4 in 2019 and 2022, while in region 1 in 2020 and 2021. It was concluded that while STI was a productive region in 2019, it was inefficient in 2020 and moved to the 4th region in 2021 and 2022. While the KYB was efficient in 2019 and 2021, it is seen to be located in the 2nd region, which is an inefficient region in terms of LDO in 2020 and 2022.

Conclusion: Since the PLM graphically shows the low-performing clinics regarding the use of beds in hospitals, it provides important conveniences in terms of allowing hospital managers to make improvements in inefficient areas. According to the results of the research, making the necessary arrangements in the services located in the inefficient region in the intensive care services will also allow the resources to be used at the optimum level. It is recommended that hospital management develop strategies in this direction, taking into account the results of the study.

Keywords: Pabon Lasso Model, Hospital, Efficiency, Intensive Care Services.

Sorumlu Yazar / Corresponding Author: Nazife ÖZTÜRK, Dr, Health Sciences University, Antalya Training and Research Hospital, Department of Research & Development, Antalya, Turkey. **E-mail:** nazifeozturk83@gmail.com

Bu makaleye atıf yapmak için / Cite this article: Öztürk, N. (2023). Yoğun Bakım Ünitelerinin Yatak Kullanım Performanslarının Değerlendirilmesi. *Gevher Nesibe Journal of Medical & Health Sciences*, 8(3), 617-624. <http://doi.org/10.5281/zenodo.8207801>

GİRİŞ

Hastaneler faaliyetleri direkt insan hayatı ile ilgili olduğu için ülkelerdeki en önemli sektörlerin başındadır; tüm ülkelerde yeterli, sürekli ve kaliteli sağlık hizmeti sunulması temel amaçlar arasındadır. Yeterli, sürekli ve kaliteli sağlık hizmeti sunumu çok fazla kaynak tüketimini gerektirmekte; bu durum kaynakların etkili ve verimli kullanımını zorunlu kılmaktadır (Abedi, 2023). Sağlık hizmetlerinin verimli ve etkili kullanımı ülkelerde sağlık harcamalarının da artmasına neden olmuş özellikle yaşlı nüfus popülasyonundaki artış, kronik hastalıkların artışı ve takibinin gerekliliği, tıp teknolojisindeki gelişmeler global düzeyde sağlık harcamalarını artıran nedenler arasında sayılmıştır (Çalışkan, 2016). Global düzeyde sağlık harcamalarının artış trendinde olması kaynakların ve harcamaların çoğunun hastanelerde tüketildiği bilinmektedir (Konca vd., 2022). Nitekim TÜİK verilerine göre 2021 yılında Türkiye’de sağlık harcamalarının bir önceki yıla kıyasla % 41,6 arttığı, toplam sağlık harcamasının %49,5’inin hastanelerde yapıldığı görülmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu, 2021). Bu nedenle hastanelerde harcama kontrolü yapmak, gelişmek, rekabet etmek, ayakta kalabilmek ve mevcut kaynakların verimli kullanıp kullanılmadığının ölçülmesi için verimlilik çalışmaları yapılması gerekmektedir (Boz vd., 2018; Konca vd., 2022).

Hastane işletmelerinin mevcut kaynaklarını etkin ve verimli kullanması en önemli hedeflerindedir (Kalhor vd., 2016). Bu sağlık sistemleri için de önemlidir pek çok ülkenin sağlık sisteminde özellikle de hastanelerde verimlilik ölçümünü temel sağlık politikası olarak uyguladığı bilinmektedir (Smith, 2002). Verimlilik aynı zamanda sürdürülebilir sağlık sistemi için de anahtar kavramlardandır. Türkiye 2019 -2023 11. beş yıllık kalkınma planında hastanelerde ve sağlık sisteminde verimliliği artırma bağlamında pek çok hedefe yer vermiştir (Yiğit, 2020). Verimlilik, ‘bir üretim fonksiyonu’ olarak belirli bir girdi için elde edilebilecek maksimum çıktı düzeyini ifade etmektedir. Hastaneler gibi önemli kuruluşların kaynaklarını optimum kullanması ve ayakta kalabilmeleri için verimlilik ile ilgili çalışmalar son derece önemlidir (Shaqura vd., 2021). Bu çalışmalar hastane yönetimlerine, politika yapıcılara ve karar vericilere kaliteli sağlık hizmetleri sunmak ve verimliliği artırmak için iyi uygulamalar hakkında bilgi sahibi olmalarına yardımcı olabilir (Kalankesh vd., 2015). Bu bağlamda hastanelerde verimlilik ve etkililik çalışmaları önem arz etmektedir.

Öte yandan hastanelerde verimsizlik konusu da tartışılmaktadır. Hastanelerde verimsizlik kullanılan girdilerin karşılığında düşük miktarda çıktı üretilmesinden kaynaklanmaktadır. Hastane yatak doluluk oranları önemli bir çıktı göstergesidir ve hastane yataklarının atıl kapasite ile kullanılması önemli verimsizlik göstergeleri arasındadır (Wang vd., 1999; Yiğit, 2017). Örneğin OECD ülkelerinde 2021 yılı akut yatak doluluk ortalaması %76,0 olarak belirlenmişken Türkiye’de bu ortalama %65,5 olarak gerçekleşmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020). Sağlık hizmetlerine olan talebi ve kullanımı gösteren yatak doluluk oranı; sağlık hizmet planlamasında ve hizmetin verimliliğinin ölçülmesinde önemli bir göstergedir.

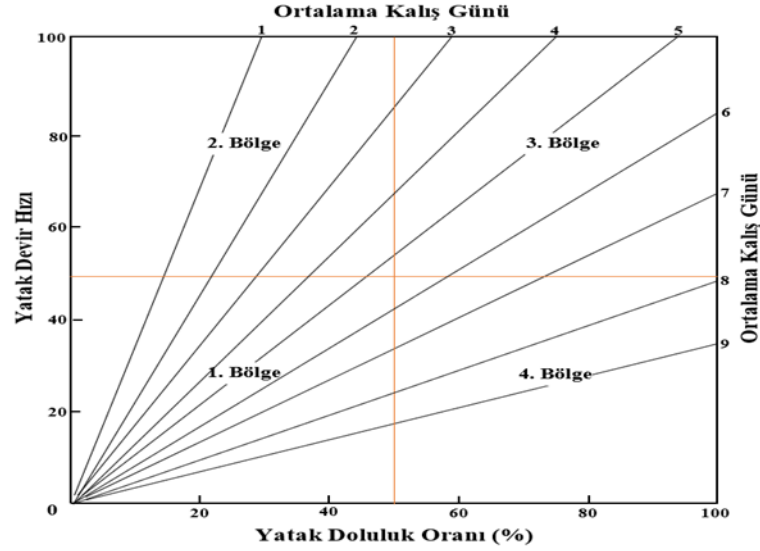
Buradan hareketle bu araştırmanın amacı; Sağlık Bakanlığı’na bağlı A1 hizmet rolünde 1270 yataklı üçüncü basamak bir eğitim araştırma hastanesinin yoğun bakım ünitelerinin yatak kullanım verimliliğini değerlendirmektir.

MATERYAL - METHOD

Bu araştırmanın amacı Sağlık Bakanlığı’na bağlı A1 hizmet rolünde 1270 yataklı üçüncü basamak bir eğitim araştırma hastanesinin yoğun bakım ünitelerinin yatak kullanım verimliliğini değerlendirmektir. Bu kapsamda değerlendirilen yoğun bakım üniteleri Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım (ARYB), Cerrahi Yoğun Bakım (CYB), Çocuk Yoğun Bakım (ÇYB), Genel Yoğun Bakım (GYB), Koroner (Kardiyoloji) Yoğun Bakım (KYB), KVC Yoğun Bakım (KVCYB), Nöroloji Yoğun Bakım (NYB) ve Yenidoğan Yoğun Bakımdır (YYB). Araştırma kapsamına 7 ve üstü yatak kapasitesine sahip yoğun bakım üniteleri dahil edilmiştir.

Yoğun bakım ünitelerinin 2019-2022 yatak kullanım performansı Pabon Lasoo Modeli (PLM) ile analiz edilmiştir. PLM; yatak doluluk oranı (YDO), yatak devir hızı (YDH) ve ortalama kalış günü (OKG) gibi operasyonel göstergeler kullanılarak hastanelerin göreceli performanslarının ortaya çıkarılması amacıyla kullanılmaktadır. Modelin grafiksel diyagramında x ekseninde YDO, y ekseninde YDH’ nin olduğu dört bölge bulunmaktadır. Orijininden çıkan OKG her bir kliniğin ya da hastanenin eğimini göstermektedir. 1. bölge düşük YDO, YDH uzun ortalama kalış süresini; 2. Bölge düşük YDO, yüksek YDH, kısa OKG; 3. Bölge yüksek YDO ve YDH, kısa OKG; 4. Bölge ise yüksek YDO, düşük YDH ile uzun OKG süresini göstermektedir. Bölgelere göre verimlilik durumuna bakıldığında 1. Bölge

YDH ve YDO düşük olduğu için verimsiz, 2. Bölgede YDH nin yüksek YDO'nun düşük olması nedeniyle gereğinden fazla yatak bulunduğu için verimsiz, 3. Bölgede yüksek YDH ve YDO nedeniyle verimli, 4. Bölgede ise düşük YDH, yüksek YDO olması nedeniyle ve uzun OKS olması nedeniyle uzun süreli takip gerektiren hastalara hizmet sunulduğu anlaşılmaktadır. Model, hastanelerin yatak kullanımına ilişkin düşük performans gösteren klinikleri grafiksel olarak göstermek, hastane ve klinik yöneticilerinin verimsiz alanlarda düzeltme yapmalarına olanak sağlaması bağlamında önemli kolaylıklar sağlamaktadır.(Lasso, 1986) (Şekil 1).



Şekil 1. Pabon Lasso Grafiği(Lasso, 1986)

PLMde kullanılacak olan OKG, YDH ve YDO değişkenleri, yatak sayısı, yatan hasta sayısı, çıkan hasta sayısı (taburcu+ölen) ve yatılan gün sayısı verileri ile hesaplanmıştır. Araştırma verilerinin düzenlenmesinde ve verilerin analizinde MS Excel programı kullanılmıştır. Araştırma verileri ilgili hastanenin Temel Sağlık İstatistikleri Modülünden elde edilmiştir. Araştırma kapsamında kurumdan yazılı izin alınmış, araştırma Helsinki Deklerasyonuna uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Bu çalışmada bir eğitim araştırma hastanesinin yoğun bakım servislerinin 2019-2022 yılları yatak kullanım performansları değerlendirilmiştir. Araştırma kapsamında incelenen 8 yoğun bakım ünitesine ait operasyonel göstergeler Tablo 1'de sunulmuştur. Yoğun bakım servislerinin 2019 yılındaki yatan hasta sayısı en yüksek servisin KVCYB (2710), en düşük servisin NYB (321) olduğu; en fazla OKG'nin 14,4 gün ile NYB'de, en düşük 2,02 ile KVCYB'de olduğu; YDO'ya göre en yüksek doluluk oranının %93,99 ile ARYB'de, en düşük doluluk oranının %70,61 ile KVCYB servisinde olduğu; en yüksek YDH'nin 135,50 ile KVCYB'de olduğu, en düşük YDH'nin ise 26,75 ile NYB'de olduğu görülmüştür. 2020 yılındaki yatan hasta sayısı en yüksek servisin KVCYB (2600), en düşük servisin NYB (338) olduğu; en fazla OKG'nin 13,32 gün ile NYB'de, en düşük 2,23 ile KVCYB'de olduğu; YDO'ya göre en yüksek doluluk oranının %128,22 ile ÇYB'de, en düşük doluluk oranının %72 ile KVCYB servisinde olduğu; en yüksek YDH'nin 130 ile KVCYB'de olduğu, en düşük YDH'nin ise 28,17 ile NYB'de olduğu görülmüştür.

2021 yılındaki yatan hasta sayısı en yüksek servisin KVCYB (2874), en düşük servisin NYB (337) olduğu; en fazla OKG'nin 13,60 gün ile NYB'de, en düşük 2,35 ile KVCYB'de olduğu; YDO'ya göre en yüksek doluluk oranının %98 ile ARYB'de, en düşük doluluk oranının %59 ile ÇYB servisinde olduğu; en yüksek YDH'nin 143,70 ile KVCYB'de olduğu, en düşük YDH'nin ise 28,8 ile NYB'de olduğu görülmüştür.

2022 yılındaki yatan hasta sayısı en yüksek servisin KVCYB (3184), en düşük servisin NYB (335) olduğu; en fazla OKG'nin 15,50 gün ile NYB'de, en düşük 2,30 ile KVCYB'de olduğu; YDO'ya göre en yüksek doluluk oranının %108,91 ile GYB'de, en düşük doluluk oranının %65,32 ile KVCYB servisinde olduğu; en yüksek YDH'nin 132,67 ile KVCYB'de olduğu, en düşük YDH'nin ise 27,92 ile NYB'de olduğu görülmüştür.

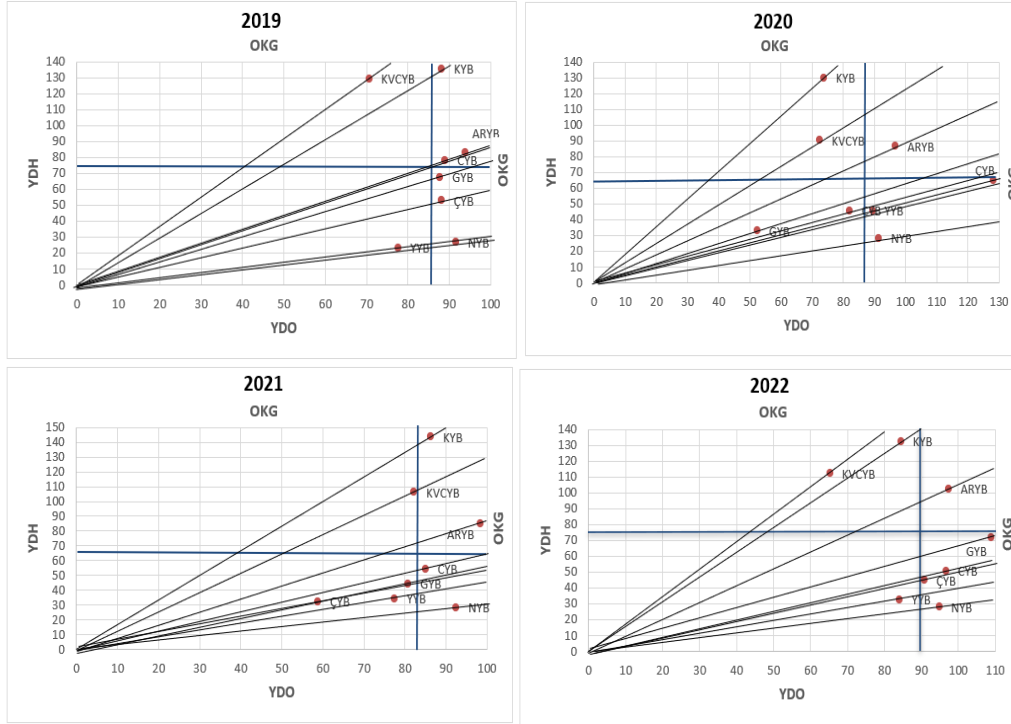
Tüm yıllarda KVCYB servisinin yıl içindeki yatan hasta sayısının en yüksek olduğu, NYB servisinin ise en düşük olduğu görülmüştür. OKG, YDO ve YDH'ye göre bakıldığında ise OKG açısından NYB'nin en yüksek, KVCYB'nin ise en düşük olduğu, YDH açısından ise KVCYB servisinin en yüksek, NYB servisinin en düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır

Tablo 1. Yoğun Bakım Servislerinin Operasyonel Göstergeleri (2019-2022)

YOĞUN BAKIM SERVİSİ	KOD	2019							2020						
		Yatak Sayısı	Yatan Hasta Sayısı	Çıkan Hasta Sayısı (Taburcu +Ölen)	Yatılan Gün Sayısı	OKG	YDO	YDH	Yatak Sayısı	Yatan Hasta Sayısı	Çıkan Hasta Sayısı (Taburcu +Ölen)	Yatılan Gün Sayısı	OKG	YDO	YDH
Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım	ARYB	20	1.659	1.468	6.861	4,67	93,99%	82,95	20	1.731	1.582	7.064	4,47	96,77%	86,55
Cerrahi Yoğun Bakım	CYB	14	1.092	969	4.550	4,70	89,04%	78,00	14	639	582	4.197	7,21	82,13%	45,64
Çocuk Yoğun Bakım	ÇYB	12	635	593	3.862	6,51	88,17%	52,92	7	455	435	3.276	7,53	128,22%	65,00
Genel Yoğun Bakım	GYB	33	2.231	2.080	10.577	5,09	87,81%	67,61	63	2.074	1.856	12.041	6,49	52,36%	32,92
Koroner (Kardiyoloji) Yoğun Bakım	KYB	20	2.710	2.634	6.438	2,44	88,19%	135,50	20	2.600	2.421	5.388	2,23	73,81%	130,00
KVC Yoğun Bakım	KVCYB	7	906	893	1.804	2,02	70,61%	129,43	7	632	599	1.852	3,09	72,49%	90,29
Nöro Yoğun Bakım	NYB	12	321	274	4.011	14,64	91,58%	26,75	12	338	301	4.008	13,32	91,51%	28,17
Yenidoğan Yoğun Bakım	YYB	40	931	943	11.335	12,02	77,64%	23,28	43	1.969	1.760	14.031	7,97	89,40%	45,79
Ortalama		20	1.311	1.232	6.180	6,51	85,88%	74,55	23,25	1.305	1.192	6.482	6,54	85,84%	65,54
YOĞUN BAKIM SERVİSİ	KOD	2021							2022						
		Yatak Sayısı	Yatan Hasta Sayısı	Çıkan Hasta Sayısı (Taburcu +Ölen)	Yatılan Gün Sayısı	OKG	YDO	YDH	Yatak Sayısı	Yatan Hasta Sayısı	Çıkan Hasta Sayısı (Taburcu +Ölen)	Yatılan Gün Sayısı	OKG	YDO	YDH
Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım	ARYB	20	1693	1487	7183	4,83	98,40%	84,65	20	2.048	1.878	7.110	3,79	97,40%	102,40
Cerrahi Yoğun Bakım	CYB	14	758	698	4346	6,23	85,05%	54,14	14	711	715	4.941	6,91	96,69%	50,79
Çocuk Yoğun Bakım	ÇYB	12	385	383	2578	6,73	58,86%	32,08	12	537	531	3.979	7,49	90,84%	44,75
Genel Yoğun Bakım	GYB	65	2865	2442	19177	7,85	80,83%	44,08	41	2.939	2.771	16.298	5,88	108,91%	71,68
Koroner (Kardiyoloji) Yoğun Bakım	KYB	20	2874	2678	6305	2,35	86,37%	143,70	24	3.184	2.970	7.404	2,49	84,52%	132,67
KVC Yoğun Bakım	KVCYB	7	743	702	2102	2,99	82,27%	106,14	7	785	725	1.669	2,30	65,32%	112,14
Nöro Yoğun Bakım	NYB	12	337	298	4053	13,60	92,53%	28,08	12	335	268	4.154	15,50	94,84%	27,92
Yenidoğan Yoğun Bakım	YYB	50	1713	1631	14152	8,68	77,55%	34,26	50	1.638	1.623	15.362	9,47	84,18%	32,76
Ortalama		25	1.421	1.290	7.487	6,66	82,73%	65,89	23	1.522	1.435	7.615	6,73	90,34%	71,89

Şekil 2'de yoğun bakım servislerinin PLM grafikleri yer almaktadır. 2019 yılı grafiğine bakıldığında YYB'nin verimsiz bölge olarak adlandırılan 1. bölgede bulunduğu; KVCYB'nin YDH ve OKG açısından verimli ancak YDO açısından verimsiz olan 2. bölgede konumlandığı; ARYB, CYB ve KYB'nin ise verimli bölge olarak adlandırılan 3. bölgede yer aldığı; ÇYB, GYB ve NYB'nin ise YDO açısından verimli ancak YDH ve OKG açısından verimsiz olan 4. bölgede bulunduğu saptanmıştır. 2020 yılı grafikleri incelendiğinde 1. bölgede CYB ve GYB'nin bulunduğu; 2. bölgede KYB ve KVCYB'nin yer aldığı; 3. bölgede ARYB'nin olduğu; 4. bölgede ise ÇYB, NYB ve YYB'nin konumlandığı tespit edilmiştir. 2021 yılı grafiği değerlendirildiğinde ÇYB, NYB ve YYB'nin 1. bölgeye geçtiği, KVCYB'nin yine 2. bölgede olduğu, ARYB'nin ve KYB'nin 3. bölgede yer aldığı, CYB ve NYB'nin 4. bölgeye geçtiği sonucuna ulaşılmıştır. 2022 grafiğine bakıldığında YYB'nin yine verimsiz bölgede bulunduğu, KYB ve KVCYB'nin 2. bölgede bulunduğu, ARYB'nin verimli bölgede konumlandığı, CYB, ÇYB, GYB ve NYB'nin 4. bölgede yer aldığı görülmektedir.

Tüm yıllarda istikrarlı olarak KVCYB'nin düşük YDO, yüksek YDH ve kısa OKG'nin izlendiği 2. bölgede; ARYB'nin ise yüksek YDO, yüksek YDH ve kısa OKG'nin seyrettiği 3. bölgede; NYB'nin ise yüksek YDO, düşük YDH ve uzun OKG'yi temsil eden 4. bölgede konumlandığı saptanmıştır. YYB'nin 2019, 2021 ve 2022 yıllarında 2. bölgedeyken 2020 yılında nispeten daha verimsiz bir bölge olan 4. bölgeye geçtiği tespit edilmiştir. ÇYB'nin 2019, 2020 ve 2022 yıllarında 4. bölgedeyken 2021 yılında 1. bölgede bulunduğu belirlenmiştir. GYB'nin 2019 ve 2022'de 4. bölgedeyken 2020 ve 2021'de 1. bölgede bulunduğu görülmektedir. CYB'nin 2019'da verimli bölgeyken 2020'de verimsiz olduğu, 2021 ve 2022'de 4. bölgeye geçtiği sonucuna ulaşılmıştır. KYB 2019 ve 2021'de verimliyken 2020 ve 2022'de YDO açısından verimsiz bölge olan 2. bölgede konumlandığı görülmektedir.



Şekil 2. Yoğun Bakım Servislerinin Pabon Lasso Grafikleri (2019-2022)

TARTIŞMA

Türkiye Sağlık İstatistiği Yıllığı verilerine göre 2021 yılında Türkiye’de Sağlık Bakanlığına bağlı toplam 909 hastane ve bu hastanelerde toplam 24.264 adet yoğun bakım yatağı bulunmaktadır. Yoğun bakım yatak sayısı bakımından en çok yatağın %76,4 ile erişkin yoğun bakım yatağı olduğu görülmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2020). Nitelikli yatak olan yoğun bakım yataklarının etkin kullanımı ilgili servislerde çalışan personellerin de verimli kullanılmadığı anlamına gelmesi nedeniyle önem arz etmektedir. Bu çalışmada Sağlık Bakanlığı’na bağlı A1 hizmet rolünde 1270 yataklı üçüncü basamak bir eğitim araştırma hastanesinin yoğun bakım servislerinin yatak kullanım verimliliği değerlendirilmiştir.

PLM modelinin kullanılmasında YDO girdi verilerindedir. Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü İstatistik, Analiz ve Raporlama Daire Başkanlığı verilerine göre 2017 yılında Türkiye’de yeni doğan, çocuk ve erişkin yoğun bakım YDO sırasıyla %68,5, %75,8 ve %79,3 olarak bildirilmiştir. 2022 yılının Şubat ayında Sağlık Bakanlığı Koronavirüs Bilim Kurulu toplantısına ilişkin yapılan açıklamada ise Türkiye geneli YDO %68,7 olarak bildirilmiştir. Bu çalışmada YDO ortalaması 2019 yılı %85,88, 2020 yılı için %85,84, 2021 yılı için %82,73 ve 2022 yılı için %90,34 olduğu görülmüştür. Tüm yıllarda YDO’nun Türkiye ortalamasından yüksek olduğu, pandemi döneminde de yatak doluluk oranlarının çok yüksek olduğu görülmüştür. Yoğun bakımlara göre YDO kıyaslandığında 2019 yılında %92,99 ile Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım, 2020 yılında %128,22 ile çocuk yoğun bakım, 2021 yılında %98,40 ile Anestezi ve Reanimasyon Yoğun Bakım, 2022 yılında %108,91 ile genel yoğun bakım YDO oranlarının diğer yoğun bakımlara kıyasla en yüksek ortalamaya sahip olduğu ve bu ortalamaların Türkiye ortalamasının üzerinde olduğu görülmüştür.

PLM modelinde ikinci girdi göstergesi de yatak kullanım verimliliğini gösteren YDH’dır. Düşük YDH yatak kullanım kapasitesinin düşük, ortalama kalış süresinin kısa olduğunu göstermektedir. Nitekim hastanenin kapasitesi ile YDO ve YDH arasında ters yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Hastanenin tedavisi görece olarak uzun süren, karmaşık vakaları kabul etmesi uzun yatışlara sebep olmakta bu durum YDH oranını düşürmektedir (Yiğit ve Ağırbaş, 2004). Araştırmadan YDH ortalama değişimlerine bakıldığında 2019 yılında YDH oranının %74,75, 2020 yılında %65,54, 2021 yılında %65,89 ve 2022 yılında %71,89 olduğu görülmüştür. Araştırmanın yapıldığı hastanenin üçüncü basamak olması, 2020 ve 2021 yıllarında COVID kaynaklı vakaları kabul etmesi bu yıllardaki düşük YDH oranını açıklamaktadır.

PLM modelinde kullanılan üçüncü girdi göstergesi de OKG'dür. Araştırmada 2019 yılı OKG ortalamasının 6,51, 2020 yılı OKG ortalaması 6,65, 2021 yılı OKG ortalamasının 6,66 ve 2022 yılında OKG ortalamasının 6,73 gün olduğu görülmüştür.

Yoğun bakım ünitelerinin PLM grafikleri incelendiğinde 2019 yılında 10 yoğun bakım servislerinden 1'inin (YYB), 2020 yılında 2'sinin (CYB ve GYB), 2021 yılında 3'ünün (ÇYB, NYB ve YYB), 2022 yılında ise 1'inin (YYB) verimsiz bölge olarak adlandırılan 1. bölgede yer aldığı ortaya çıkarılmıştır. Tüm yıllarda istikrarlı olarak KVCYB'nin 2. bölgede; ARYB'nin 3. bölgede; NYB'nin ise 4. bölgede konumlandığı saptanmıştır. Yıllar arasında genel bir değerlendirme yapılacak olursa en verimli yılın 2019 olduğu söylenebilir. 2020 ve 2021 yıllarında verimsiz bölgede bulunan yoğun bakım ünitelerinin pandemi nedeniyle verimsiz bölgede olabileceği düşünülmektedir. Emeksiz ve arkadaşları pandeminin çocuk yoğun bakım ünitesi yatışlarına etkisini inceledikleri çalışmada pandemi döneminde yatışların %47 oranında azaldığını tespit etmişlerdir. Bu çalışmada da düşük YDO'nun pandemi döneminde yatışların azalmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Literatür incelendiğinde hastanelerde ve kliniklerde yatak kullanım performansına ilişkin pek çok çalışma yapıldığı görülmüştür.

Ekiyor (2015) İstanbul, Ankara ve İzmir illerinde bulunan 5 vakıf ve 5 devlet hastanesinin göğüs hastalıkları kliniklerini karşılaştırmalı olarak incelemiş, vakıf hastanelerinde yer alan göğüs hastalıkları kliniklerinin devlet hastanesinde yer alan hastanelere göre verimli bölgede bulunduğu sonucuna ulaşmıştır.

Çalışkan (2016) Sağlık Bakanlığı bünyesinde faaliyet gösteren 701 devlet hastanesinin yatak kullanım verimliliğini incelemiş, bu hastanelerin %25'inin verimli bölgede bulunduğu sonucuna ulaşmış, yatak kullanım performansının hastanenin lokasyonu, sosyo-ekonomik bölgedeki durumu, geri ödeme sistemi ve hastalıkların türü gibi dışsal faktörlerden etkilendiği sonucuna ulaşmıştır.

Yiğit (2017) Sağlık Bakanlığı bünyesinde faaliyet gösteren hastanelerde bulunan 17 kliniğin yatak kullanım performansını karşılaştırmış, kliniklerin neredeyse dörtte birinin verimli bölgede bulunduğu sonucuna ulaşmıştır.

Yiğit ve Esen (2017) Antalya ilinde bulunan Sağlık Bakanlığına bağlı 12 hastanenin yatak kullanım performansını ölçmüş, hastanelerin yarısının verimli bölgede bulunduğu sonucuna ulaşmıştır. Taşkaya (2020) Üniversite hastanesi ile afileye olan 17 hastanenin 2014 – 2017 yılları arasındaki yatak kullanım performanslarını incelemiş, verimli bölgede bulunan hastane sayısının yıllar içinde 3'ten 5'e çıktığı sonucuna ulaşmıştır.

Esen ve Yiğit (2021) Antalya'da faaliyet gösteren eğitim ve araştırma hastanesinde yer alan yoğun bakım ünitelerinin 2017 ve 2018 yıllarına ilişkin performanslarını incelemiş, 2017 yılında 4. Bölgede 1 yoğun bakım ünitesi yer alırken 2018 yılında bu sayının 4'e yükseldiği sonucuna ulaşmıştır. Işıkçelik vd. (2022) tarafından 38 OECD ülkesinin 2019 yılı yatak kullanım performansı Pabon Lasso Modeliyle değerlendirilmiştir. Araştırmada Avusturya, Kolombiya, Çek Cumhuriyeti, Estonya, Yunanistan, Macaristan, Kore, Letonya, Litvanya, Hollanda, Polonya ve Slovak Cumhuriyeti'nin 1. bölgede; Avustralya, İzlanda, Meksika, Slovenya, Türkiye ve Amerika Birleşik Devletleri'nin 2. bölgede; Şili, Kosta Rika, Danimarka, Finlandiya, İrlanda, İsrail, Yeni Zelanda, Norveç, İsveç ve Birleşik Krallık'ın 3. bölgede, Belçika, Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Lüksemburg, Portekiz, İspanya ve İsviçre'nin 4. bölgede konumlandığı saptanmıştır.

Işıkçelik ve Ağırbaş (2022) tarafından Türkiye'deki iller yatak kullanım performansı açısından PLM ile analiz edilmiştir. 2018-2020 yılları arasındaki değişimin değerlendirildiği araştırmada 1. bölge'de yer alan il sayısının yıllar itibarıyla arttığı; 2. bölgedeki il sayısı 2018'den 2020'ye azaldığı; 3. bölgedeki il sayısının birbirine yakın değerlerde olduğu; 4. bölgedeki il sayısı yıllar itibarıyla azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Her hastanenin bulunduğu bölge, sunduğu sağlık hizmetinin çeşitliliği, bulunduğu bölgedeki hastaların sosyo – ekonomik durumu farklı olduğu için yatak kullanım performanslarında farklı sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Bu araştırmada araştırmaya dahil edilen yoğun bakım servislerinden tüm yıllarda istikrarlı olarak KVCYB'nin 2. bölgede; ARYB'nin ise 3. bölgede; NYB'nin 4. bölgede konumlandığı saptanmıştır. YYB'nin 2019, 2021 ve 2022 yıllarında 2. bölgedeyken 2020 yılında nispeten daha verimsiz bir bölge olan 4. bölgeye geçtiği tespit edilmiştir. ÇYB'nin 2019, 2020 ve 2022 yıllarında 4. bölgedeyken 2021 yılında 1. bölgede bulunduğu belirlenmiştir. GYB'nin 2019 ve 2022'de 4. bölgedeyken 2020 ve 2021'de 1. bölgede bulunduğu görülmektedir. CYB'nin 2019'da verimli bölgedeyken 2020'de verimsiz olduğu, 2021 ve 2022'de 4. bölgeye geçtiği sonucuna ulaşılmıştır.

Pandeminin hastanelerde yatak kullanımını etkilediği, acil olmayan pek çok sağlık hizmetinin ertelendiği yoğun bakım yataklarının pandemi dönemi artırılıp azaltıldığı bilinmektedir. CYB'nin verimsiz bölgeye geçişinde pandeminin etkisi olduğu düşünülse de genel olarak pandeminin yoğun bakım yataklarının verimliliğini etkilemediği söylenebilir.

Sınırlılıklar

Araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Araştırmanın gerçekleştirildiği yoğun bakım üniteleri yalnızca üçüncü basamak bir hastanede yer alan yoğun bakım ünitelerinden oluşmaktadır. Araştırmanın sonuçları sadece araştırmanın yapıldığı yoğun bakım üniteleri düzeyinde genellenebilir.

SONUÇ

Hastane yataklarının verimli kullanılıp kullanılmadığı kaynakların optimum düzeyde kullanılması açısından önemlidir. Verimlilik analizlerinin temelde kaynak israfının önüne geçilmesine neden olduğu gibi çıktıların da maksimize edilmesini sağlamak gibi faydaları bulunmaktadır. Hastane yöneticileri hastane yataklarının ve kliniklerinin verimli kullanılıp kullanılmadığını mutlaka göz önünde bulundurmalı, verimsiz bölgede bulunan kliniklere ilişkin önlem almalıdır.

Bu çalışma; sağlık politika yapıcıları, hastane yöneticileri ve araştırmacılara hastane yataklarının performansı hakkında yararlı bilgiler sunmaktadır. Hastane yöneticilerinin kaynakların etkin kullanımı için hastane yataklarının ve kliniklerin yatak kullanım performanslarını yıllık olarak takip edip, gerekli önlemleri alması önerilmektedir.

Etik Beyan

“Yoğun Bakım Ünitelerinin Yatak Kullanım Performanslarının Değerlendirilmesi” başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir. Bu araştırmada hazır veri seti kullanıldığı için etik kurul kararı zorunluluğu taşımamaktadır.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek

Bu çalışma finansal olarak desteklenmemiştir

Yazar Katkıları

Plan, tasarım: NÖ; Gereç, yöntem ve veri toplama: NÖ; Veri analizi ve yorumlar: NÖ; Yazım ve düzeltmeler: NÖ.

KAYNAKLAR

- Abedi, G. (2023). Comparing the Efficiency of Hospitals in Northern Iran Before and After the Covid-19 Pandemic Using the Pabon Lasso Model, 1–17.
- Boz, C., Yılmaz, F., Şenel, İ. K. (2018). Türkiye Kamu Hastane Birliklerinin Yatak Kullanım Performansı Üzerinde Etkili Olan Faktörler, *Ombudsman Akademik*, 203–221.
- Çalışkan, Z. (2016). Kamu Hastane Birlikleri Performansının Pabon Lasso Modeli İle Analizi. *Sosyal Güvenlik Uzmanları Derneği*, 5(10), 1–1. <https://doi.org/10.21441/sguz.20161020712>
- Ekiyor, A. (2015). Evaluating Performance of Chest Diseases Departments Using Hospital Efficiency Indicators in Turkey. *British Journal of Economics, Management Trade*, 6(2), 145–150. <https://doi.org/DOI:10.9734/BJEMT/2015/13864>
- Esen, H., Yiğit, V. (2021). Yoğun Bakım Yatak Kullanım Verimliliğinin Pabon Lasso Modeli İle Değerlendirilmesi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(2), 1138–1150.
- Işıkçelik, F., Ağırbaş, İ. (2022). Comparison of Provinces in Terms of Bed Utilization Performance. In 2. International Mediterranean Scientific Research And Innovation Congress. Girne.
- Kalankesh, L., Poursaghar, F., Jafarabadi, M., Khanehdan, N. (2015). Depiction of Trends in Administrative Healthcare Data from Hospital Information System. *Materia Socio Medica*, 27(3), 211. <https://doi.org/10.5455/msm.2015.27.211-214>

- Kalhor, R., Darzi Ramandi, F., Rafiei, S., Tabatabaee, S. S., Azmal, M., Kalhor, L. (2016). Performance Analysis of Hospitals Affiliated to Mashhad University of Medical Sciences Using the Pabon Lasso Model: A Six-Year-Trend Study. *Biotechnology and Health Sciences*, 3(4). <https://doi.org/10.17795/bhs-38629>
- Konca, M., İlgün, G., Yetim, B. (2022). İkinci Basamak Kamu Hastanelerinin Kaynak Kullanım Verimliliğinin Pabon Lasso Modeli ile Değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 24(1), 421–433.
- Lasso, H. P. (1986). Evaluating hospital performance through simultaneous application of several indicators. *Bulletin of the Pan American Health Organization*, 20(4), 341–357.
- Shaqura, I. I., Gholami, M., & Sari, A. A. (2021). Evaluation of performance at Palestinian public hospitals using Pabón Lasso model. *International Journal of Health Planning and Management*, 36(3), 896–910. <https://doi.org/10.1002/hpm.3124>
- Smith, P. C. (2002). Measuring health system performance. *European Journal of Health Economics*, 3(3), 145–148. <https://doi.org/10.1007/s10198-002-0138-1>
- T.C. Sağlık Bakanlığı. (2020). 2019 Sağlık İstatistikleri Yıllığı. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü. Ankara.
- Taşkaya, S. (2020). Türkiye'deki Eğitim ve Araştırma Hastanelerinin Verimliliğinin Pabon Lasso ve Veri Zarflama Analizi ile Belirlenmesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 23(2), 247–260.
- Türkiye İstatistik Kurumu, T. (2021). Sağlık Harcamaları İstatistikleri, 2021. Sağlık Bakanlığı.
- Wang, B. B., Ozcan, Y. A., Wan, T. T. H., Harrison, J. (1999). Trends in hospital efficiency among metropolitan markets. *Journal of Medical Systems*, 23(2), 83–97. <https://doi.org/10.1023/A:1020585118381>
- Yiğit, A. (2020). Türkiye'de Hastane Verimliliğinin Meta Analiz Yöntemiyle Tespit Edilmesine Yönelik Bir Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 11(1), 24–32. <https://doi.org/10.22312/sdusbed.605455>
- Yiğit, V. (2017). Hastanelerde Yatak Kullanım Etkinliğinin Pabon Lasso Modeli ile Analizi. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 1(3), 164–174.
- Yiğit, V., Esen, H. (2017). Pabon Lasso Modeli ve Veri Zarflama Analizi ile Hastanelerde Performans Ölçümü. *SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1–1. <https://doi.org/10.22312/sdusbed.303864>.