



ISSN 1304-8120 | e-ISSN 2149-2786

Araştırma Makalesi \* Research Article

## Kamu Hastane İşletmelerinde Çalışma Sermayesi ve Karlılık İlişisine Yönelik Bir Uygulama

### An Application On The Relationship Between Working Capital And Profitability In Public Hospital Enterprises\*

**Sefa Murat TÜLÜK**

Yüksek Lisans Öğrencisi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sağlık Kuruluşları Yöneticiliği  
20209345053@cumhuriyet.edu.tr  
ORCID ID: 0009 0003 9467 9113

**Öznur ARSLAN**

Doç. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, İktisadi İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü  
oznurkul@cumhuriyet.edu.tr  
ORCID ID: 0000-0001-5973-9107

**Öz:** Çalışma sermayesi, hastane işletmelerinin amaçlarına ulaşma sürecinde; verimli ve tam kapasite ile çalışılabilmesinde ve faaliyetlerin etkin, verimli ve karlı bir şekilde yürütülmesinde önem ihtiva etmektedir. Bu sebeple, Sivas il merkezi ve ilçelerinde sağlık hizmeti veren kamu hastanelerinin çalışma sermayesi etkinliğinin, hastane işletme karlılıklarına olan etkisini tespit etmeyi amaçlamaktadır. Belirlenen amaç doğrultusunda, Sivas il merkezi ve ilçelerinden faaliyet gösteren 11 hastaneye ait üç yıllık (bilanço ve gelir tablosu) veriler kullanılmıştır. Söz konusu verilere oran analizi uygulanarak doğrusal bir ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Bu doğrultuda Varlık Karlılığı Oranı bağımlı değişken, Stok Devir Süresi, Alacak Devir Süresi Borç Devir Süresi ve Nakit Dönüşüm Süresi bağımsız değişken olarak belirlenerek, EViews 10 paket programıyla regresyon ve korelasyon analizi yapılmıştır. Hastanelerden elde edilen verilere yapılan regresyon analizi sonuçlarında stok devir süresinin anlamlı olarak 2020, 2021 ve 2022 yıllarında yer alması söz konusu hastanelerin stok yönetiminin ne kadar önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca stok devir süresi her modelde de karlılığı pozitif yönde etkilemektedir. 2020 ve 2022 yılı korelasyon sonuçlarına göre; varlık karlılığı oranı ile stok devir süresi, arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki söz konusu iken; alacak devir süresi, borç devir süresi ve nakit dönüşüm süresi arasında anlamlı bir ilişki söz konusu değildir. 2021 yılı korelasyon sonuçlarına göre; varlık karlılığı oranı ile stok devir süresi, alacak devir süresi, borç devir süresi ve nakit dönüşüm süresi arasında anlamlı bir ilişki söz konusu değildir. Çalışmada uygulanan analizler, araştırmada, hastane sayısı ve incelenen yıllar artırılmak suretiyle değerlendirilebilir ve sonuçlar karşılaştırılabilir. Ayrıca farklı sektörler için de söz konusu analizler yapılarak yöneticilerin işletme karlılıklarını artırmaya yönelik etkin bir stok yönetimi geliştirilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Oran Analizi, : Çalışma Sermayesi (İşletme Sermayesi), Kamu Hastane İşletmeleri, Karlılık

**Abstract:** The effective functioning of hospital enterprises is contingent upon the availability of adequate working capital. This capital is essential for the efficient and effective operation of the enterprise, enabling it to achieve its objectives. This study aims to determine the effect of working capital efficiency on the operating

\*Bu çalışma Doç. Dr. Öznur ARSLAN'ın danışmanlığında Sefa Murat TÜLÜK tarafından hazırlanan "Çalışma Sermayesi ve Karlılık İlişkisi, Kamu Hastanelerine Yönelik Sivas İlinde Bir Uygulama" başlıklı yüksek lisans tezinden uyarlanmıştır.

Geliş Tarihi:09.11.2023

Kabul Tarihi:11.06.2024

Yayın Tarihi:31.08.2024

Atıf: Tülük, S. M. & Arslan, Ö. (2024). Kamu hastane işletmelerinde çalışma sermayesi ve karlılık ilişkisine yönelik bir uygulama. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(2), 1005-1020. Doi: 10.33437/ksusbd.1387624

---

profitability of public hospitals providing health services in the Sivas provincial center and districts. In accordance with the predetermined objective, the three-year financial data (balance sheet and income statement) of 11 hospitals situated within the Sivas provincial center and districts were utilized. A ratio analysis was conducted on the data in question to ascertain whether a linear relationship exists. In this study, the dependent variable was the return on asset ratio, while the independent variables were inventory turnover time, receivables turnover time, debt turnover time, and cash conversion time. Regression and correlation analysis were performed with the EViews 10 package program. The results of the regression analysis conducted on the data obtained from the hospitals indicate that the inventory turnover period is significantly shorter in 2020, 2021, and 2022. This evidence underscores the crucial role of inventory management in these hospitals. Furthermore, the inventory turnover period has a positive effect on profitability in each model. The results of the 2020 and 2022 correlation analysis indicate a significant positive correlation between the return on assets ratio and the inventory turnover period. Conversely, no significant correlation was observed between the receivables turnover period, the debt turnover period, and the cash conversion period. The results of the 2021 correlation analysis indicate that there is no statistically significant relationship between the return on assets ratio and the inventory turnover period, receivable turnover period, debt turnover period, and cash conversion period. The analyses applied in the study can be evaluated and the results can be compared by increasing the number of hospitals and years examined in the study. Furthermore, the implementation of such analyses across diverse sectors enables the development of an effective inventory management strategy, thereby enhancing the profitability of managerial decision-making.

**Keywords:** Ratio Analysis, Working Capital, Public Hospital Enterprises.

---

## GİRİŞ

Çalışma sermayesi bir firmadaki dönen varlıkların değerini ifade etmektedir. Çalışma sermayesi unsurları esas itibarıyla nakit ve nakit benzerleri, ticari alacaklar ve stoklara yapılan yatırımlardan oluşmaktadır (Ata ve Buğan, 2016: 26). Dolayısıyla çalışma sermayesi hazır değerler, menkul kıymetler, stoklar ve alacakların yani cari varlıkların tamamını kapsayarak aslında cari borç yönetimini de sağlamaktadır (Aksoy ve Yalçın, 2008: 6). Buradan hareketle çalışma sermayesinin, firmaların varlıkları ve cari borçlarını ifade ettiğini söylemek mümkün olacaktır (Zelman vd., 2014: 209).

Çalışma sermayesinin unsurlarını bir yıl içinde nakde dönüşen ve likiditesi en yüksek varlıklar oluşturmaktadır. Nakidin hammaddeye, hammaddenin işlenerek mamule, mamullerin satılmasıyla alacağı, alacakların ise tekrar nakde döndüğü bir süreç söz konusudur. Söz konusu süreç çalışma sermayesi öğelerinin kısa vadeli özellik taşıması sebebiyle bir yıl içinde bir kez olabileceği gibi birden fazlada bu döngünün tekrarlanması mümkün olabilmektedir (Rama Gopal, 2008: 326).

Üretim, ticaret ve hizmet işletmelerinin temel amacı; hissedarlarının servetlerini en üst düzeye çıkarmak için kar elde edebilmeleridir. Yoğun rekabetin var olduğu ulusal ve uluslararası piyasalarda faaliyetlerini sürdüren şirketlerin, kesintisiz ve tam kapasite ile çalışabilme, verimlilik ve karlılığı devam ettirebilme, likidite risklerini azaltabilme ile kredi değerliliklerini artırabilme gibi önemli konularda etkin bir işletme sermayesi yönetimine ihtiyaç duyulmaktadır. İşletmelerin yükümlülüklerini zamanında yerine getirerek sürekliliğini devam ettirme ve böylelikle prestij elde etme ile karlılık açısından işletme sermayesi yönetiminin başarıyla sürdürülmesinin son derece önemli olduğu görülmektedir.

Hastaneler dinamik ve değişken çevre şartlarında girdilerini dönüştürme sürecinden geçirip çıktılarının büyük kısmını yine aynı çevreye sunan adeta geribildirim mekanizması gibidirler. Üretim, ticaret ve Hastanelerin temel hedefi en düşük maliyetle yüksek hizmet kalitesini sağlamaktır (Özgülbaş, 2004: 2). Hastaneler bu kaliteyi koruyucu ve geliştirici sağlık hizmetleriyle ve eğitim, araştırma yönleriyle maksimize etmeyi de hedeflemektedirler (Kavuncubaşı ve Yıldırım, 2010: 114). Dolayısıyla rekabetin şiddetlendiği hastane sektörü hasta ihtiyaç ve isteklerini “miktar, kalite ve hizmet” düzeyinde en iyi şekilde karşılamak, sürekli gelişmeyi sağlamak çalışan ve iş tatminini gerçekleştirmek zorundadır (Aksoy ve Yalçın, 2008: 19).

Çalışma sermayesi, sağlık kuruluşlarının hizmet sürdürülebilirliğini sağlamak, borç ödeme sürelerini ve ödeme dengesini planlamak, piyasanın daralma dönemlerinde normal hastane faaliyetlerine devam edebilmek ve hastane amaçlarına etkin ve verimli bir şekilde ulaşmak gibi hususlarda önem ihtiva etmektedir (Özgülbaş ve Bayram, 2002: 269). Bu minvalde insan yaşamının en

önemli unsuru olan sağlık sektöründe faaliyet gösteren firmaların, çalışma sermayesi yönetimine yüksek düzeyde önem vermesi gerekmektedir.

## LİTERATÜR

Sağlık sektörü ile ilgili literatür incelendiğinde; çalışmaların çoğunun hastane işletmelerindeki finansal analiz, finansal ve operasyonel performans, sağlık ekonomisi, maliyet etkinliği, karlılık ve gelir-gider yönetimi uygulamaları gibi konular üzerinde yoğunlaştığı gözlemlenmiştir hastanelerde çalışma sermayesi ve işletme karlılığı arasındaki ilişki üzerine yapılan çalışmaların sınırlı olduğu bilhassa da Türkiye'deki hastaneleri baz alan çalışmaların yeterli seviyede olmadığı görülmüştür.

Özgülbaş, vd. (2008) çalışmalarında, Türkiye'deki özel hastane sektörünün finansal performansına etki eden faktörlerin belirlenmesini amaçlamışlardır. Analiz sonucunda firmaların mali verileri çok kötü olmamasına rağmen hastane yönetiminden kaynaklı eksiklikler sebebiyle karlılık oranlarının çok düşük olduğu saptanmıştır.

Songur, vd. (2016) çalışmalarında, 2008-2015 yılları arasında kamu hastane birliğine bağlı toplamda 829 hastanenin mali tabloları incelenmiştir. Analizi sonucunda firmaların öz kaynakları ve dönen varlıklarında bir düşüş, kısa vadeli yabancı kaynaklarında ise bir artış söz konusudur. Bunun yanı sıra likiditelerinde azalış ve alacak devir hızında artış tespit edilmiştir. Hastanelerin faaliyet giderlerinin yüksek olmasından kaynaklı tüm dönemlerde zarar etmiştir fakat yapısal değişiklikler neticesinde dönem net zararında önemli iyileşmelerin yaşandığı gözlemlenmiştir.

Alper ve Biçer (2017) çalışmalarında, bir kamu hastanesinin üç yıllık bilanço ve gelir tablosundan elde edilen verileri analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda hastanenin likidite durumunun iyi olduğu, net çalışma sermayesinin yeterli olduğu, alacaklarını tahsil edebildiği, stoklarını sektöre göre daha hızlı satışa çevirebildiği, finansal yapısının güçlü olduğu, ilk iki yıllık karlılık oranlarının olumsuz iken üçüncü yıl karlılık oranlarının artış gösterdiği saptanmıştır.

Aydemir (2018) çalışmalarında, 2013-2015 dönemlerine ait Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'nın yayımladığı hastane hizmetleri alt sektörünün finansal verilerini incelemişlerdir. Analiz sonucunda likidite durumunun orta düzeyde olduğu gözlemlenmiştir. Sektörün finansal yapısının borçlanma ağırlıklı, öz-sermayesinin zayıf olduğu belirlenmiştir. Varlık kullanım oranları açısından ise sektördeki işletmelerin stoklarını etkin kullanmadığı ve alacaklarının devir hızının da düşük olduğu saptanmıştır. Sektörün karlılık oranlarının zayıf, satış maliyetlerinin ise yüksektir.

Islıcık ve Koçyiğit (2021) çalışmalarında, İstanbul ve İzmir illerinde faaliyet gösteren kamu hastane işletmelerinin bilanço ve gelir tablolarından elde ettikleri verilere çalışma sermayesi ile karlılık ilişkisini ölçmek amacıyla çoklu doğrusal regresyon analizi yapmışlardır. Analizin sonucunda hastane işletmelerinin aktif karlılık oranı ile stok devir hızı ve net çalışma sermayesi oranı arasında pozitif, aktif karlılık oranı ile nakit dönüşüm süresi arasında negatif, alacak devir hızı ile aktif karlılık oranı arasında ise doğrusal bir ilişki olmadığı saptanmıştır.

Ekinci ve Bakır (2021) çalışmalarında, kamu sektöründe faaliyetine yeni başlayan bir özel dal hastanesinin ilk beş faaliyet yılına ait finansal tablolarını analizi etmişlerdir. Analiz sonucunda, hastanenin alacaklarını tahsil etmede dönemsel olarak sıkıntılar yaşandığı görülmüş ve tespit edilmiştir. Yıllar itibarıyla dönen varlıkların artışı ve kısa vadeli yabancı kaynakların da azaldığı saptanmıştır. Bunun yanın sıra kurumun satın alma, stok, nakit vb. konularda profesyonel yönetilmesiyle 3. faaliyet yılından 4. faaliyet yılına geçişte Net İşletme Sermayesi Devir Hızında 53,79'luk artış tespit edilmiştir.

Karaca ve Boztosun (2022) çalışmalarında, Kayseri ilinde bulunan bir kamu hastanesinin 2015-2019 yılları arasında elde edilen bilanço ve gelir tabloları verilerini analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda, hastanenin borç yükünün fazla olduğu, borçlarını ödeme hususunda sorunlar yaşadığı, stok devir hızının düşük, alacak devir hızının ise yüksek olduğu ve mevcut gelirleriyle giderlerini karşılayamadığına yönelik bulgular elde edilmiştir.

Karataş ve Çınaroğlu (2023) çalışmalarında, iki farklı sağlık alanında faaliyet gösteren firmanın, 2017-2021 yılları aralığındaki bilanço ve gelir tablosundan elde edilen verilerine mali analiz yapmışlardır. Analiz sonucunda, MLP şirketinin, brüt kâr marjı, faaliyet kâr marjı ve net kâr marjı

oranlarının sürekli bir artış gösterdiği fakat Lokman Hekim şirketinin söz konusu oranları sadece Covid-19 dönemi sonrasında arttığı tespit edilmiştir.

Alkan ve Durmuş (2023) çalışmalarında, kamu üniversite hastanesinin 2017-2020 yılları arasındaki kesin hesap raporlarını analiz etmişlerdir. Araştırma sonucunda, kurumun dönen varlıklar ile kısa vadeli yabancı kaynakları karşılayabilme gücünün azaldığı ve stoklara gereğinden fazla yatırım yapıldığı dolayısıyla stoklara bağımlılığın yüksek olduğu gözlemlenmiştir.

Rauscher ve Wheeler (2012) çalışmalarında, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki 1397 hastanenin 2000-2007 yıllarına ait verilerine regresyon analizi uygulayarak çalışma sermayesi ile işletme karlılığı arasındaki ilişkiyi ölçmeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda çalışma sermayesiyle işletme karlılığı arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit etmişlerdir.

Agha (2014) çalışmasında, Pakistan Karachi Borsa'sındaki Glaxo Smith Kline ilaç şirketine ait 1996-2011 yıllarına ait verileri kullanılmıştır. Çalışma sermayesinin işletme karlılığı üzerine etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda işletme alacak devir hızı ve borç devir hızı arasında pozitif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Michello ve Wanorie (2015) çalışmalarında, NASDAQ borsasındaki 53 küçük ölçekli sağlık işletmesine ait 2009-2013 yıllarındaki verileri kullanarak çalışma sermayesiyle karlılık arasındaki ilişkiyi regresyon analiziyle ölçmüştür. Araştırmada bağımlı değişken olarak aktif karlılık oranı kullanılmıştır. Araştırma sonucunda çalışma sermayesiyle işletme karlılığı arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit etmişlerdir.

Alparslan ve diğerleri (2015) çalışmalarında, Sağlık Bakanlığı il merkezindeki 118 kamu hastane işletmesinin 2008-2012 yıllarına ait verilerine ki-kare bağımsızlık analizi uygulayarak çalışma sermayesi ve finansal performans arasındaki ilişkiyi ölçmeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda çalışma sermayesiyle işletme karlılığı arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit etmişlerdir.

Çankaya (2020) çalışmalarında ise, İstanbul'daki hastanelerin 2016-2019 yılları arasındaki bilanço ve gelir tablosu verilerine çoklu regresyon analizi uygulayarak çalışma sermayesi ve karlılık arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Analizin sonucunda hastane işletmelerinin aktif karlılık oranı ile stok devir hızı ve net çalışma sermayesi oranı arasında pozitif, aktif karlılık oranı ile nakit dönüşüm süresi arasında negatif, alacak devir hızı ile aktif karlılık oranı arasında ise doğrusal bir ilişki olmadığı saptanmıştır.

## ARAŞTIRMA YÖNETİMİ

### Araştırmanın Amacı

Araştırma, Sivas il merkezi ve ilçelerinde sağlık hizmeti veren kamu hastanelerinin çalışma sermayesi etkinliğinin, hastane işletme karlılıklarına olan etkisini tespit etmeyi amaçlamaktadır.

### Araştırmanın Yöntemi ve Kullanılan Değişkenler

Belirlenen amaç doğrultusunda, Sivas il merkezi ve ilçelerinden faaliyet gösteren 11 hastaneye ait 2020, 2021 ve 2022 yılında faaliyette bulunan kamu hastanelerine ait finansal tablolardan elde edilen veriler kullanılmıştır. Tek Düzen Muhasebe Sistem Modülü (TDMS) üzerinden düzenlenen bu dönemlere ait bilanço ve gelir tablolarına ulaşılmak suretiyle veriler temin edilmiştir. Hastanelere ait bilanço ve gelir tablosu verilerinden yararlanılarak oran analizi yapılarak doğrusal bir ilişki olup olmadığının incelenmesi için literatürdeki çalışmalarda (Alparslan vd., 2015; Çankaya, 2020; Michello ve Wanorie, 2015) en çok kullanılan Varlık Karlılığı Oranı bağımlı değişken, Stok Devir Süresi, Alacak Devir Süresi Borç Devir Süresi ve Nakit Dönüşüm Süresi bağımsız değişkenler olarak alınmış ve gerekli analizler yapılmıştır. için Sivas il merkezinde ve ilçelerinde finansal tabloları analiz edilmiştir.

Araştırmada kullanılan değişkenlerin belirlenmesinde, daha önce yapılmış çalışma sermayesi ve karlılık ilişkisine yönelik yapılan çalışmalarda kullanılan finansal oranlar ve çalışma sermayesi unsurlarının yanı sıra literatürde sağlık sektörünün çalışma sermayesini en iyi temsil ettiği düşünülen, açıklayan ve yaygın olarak kullanılan ve önemli oldukları kabul edilen aşağıdaki oranlar kullanılmıştır (Alparslan vd., 2015; Çankaya, 2020; Michello ve Wanorie, 2015).

**Varlık Karlılık Oranı (VKO):** İşletmelerin aktif varlık olarak işletmeye katmış oldukları değerlerin işletmelerinin karlılığına ne oranda yansıdığını tespit etmeye yönelik kullanılan finansal orandır. Varlık karlılık oranı net karın toplam aktife bölünmesi ile hesaplanmaktadır. Hesaplanan değer ne kadar büyük olursa işletme aktiflerinin karlılığa katkısı o kadar büyüktür ve aktiflerin etkin kullanıldığını göstermektedir.

**Stok Devir Süresi (SDS):** İşletmelerin elinde bulunan stokların işletmeye girdiği gün ile çıkış günü arasındaki geçen süre olarak ifade edilmektedir. Bu süre (365/Stok Devir Hızı) formülü ile hesaplanmaktadır. Stok devir süresi ise bir işletmede stokların yıl içerisinde kaç kez çevrildiğini göstermektedir. Stok devir hızı bir verimlilik ölçme oranıdır. Aynı sektörde faaliyet gösteren işletmeleri kıyaslamak amacıyla kullanılmaktadır. Belirlenen sektör ortalamasının altında kalan işletmelerin stok verimlilikleri düşük iken ortalama üzerinde olan işletmelerin ise verimlilikleri diğer işletmelere göre daha yüksektir. Ortalaması düşük olan işletmeler için satışlarının zayıf olduğu veya fazla stok tuttuğu söylenirken, stok devir hızı yüksek olan işletmeler için ise satışlarının iyi olduğu veya çok az stok bulundurduğu söylenebilir. Stok devir hızı yıllık satış maliyetinin ortalama stok miktarına bölünmesiyle hesaplanmaktadır.

**Alacak Devir Süresi (ADS):** İşletmelerin tahsilat kabiliyetlerine yönelik bir ölçü olup alacakların ne kadar sürede tahsil edildiğini göstermektedir. Alacak devir süresi (365/Alacak Devir Hızı) formülü ile hesaplanmaktadır. Bir yıllık süreye bölünen Alacak Devir Hızı ise kredili satışların ortalama ticari alacaklara bölünmesi suretiyle hesaplanmaktadır. Alacak devir hızının yüksek olması olumlu olmasının yanında alacakların çalışma sermayesinden bağımsız olduğunu göstermektedir. Düşüklüğü ise alacakların daha çok çalışma sermayesine tahsil edildiğini göstermektedir.

**Borç Devir Süresi (BDS):** İşletmelerin satıcılara borçlarını ödeyebilme kabiliyetlerini göstermektedir. Borç devir süresi (365/Borç Devir Hızı) formülü ile hesaplanmaktadır. Bir yıllık süreye bölünen Borç Devir Hızı ise satılan malın maliyetini ortalama ticari borçlara bölünmesiyle hesaplanmaktadır.

**Nakit Dönüşüm Süresi (NDS):** Hammadde alımı ile başlayan üretim sürecinin bir parçası olarak, şirketin hammadde için ödeme yaptığı tarih ile alacaklarını tahsil ettiği tarih arasında geçen süre nakit dönüşüm süresi olarak ifade edilir. Nakit dönüşüm süresi (stokların dönüşüm süresi + alacakların dönüşüm süresi - borçların dönüşüm süresi) ile hesaplanmaktadır. Bu sürenin kısa olması olumlu olarak yorumlanır ve ihtiyaç duyulan sermaye miktarının az olduğunun bir göstergesidir.

## Araştırmada Kullanılan İstatistiksel Teknikler

Araştırma kapsamında öncelikle finansal oranların hesaplanmasında ve düzenlenmesinde Microsoft Office Excel 2016 paket programı kullanılmış ve ilgili oranlardan oluşan veri seti analize hazır hale getirilmiştir. Finansal verilerinin analizinde, EViews 10 paket programı kullanılmıştır.

Regresyon analizi; bir veya daha fazla bağımsız değişkenin (açıklayıcı değişken) değerlerine dayanarak, bağımlı değişkenin değerini tahmin etmeye yarayan bir yöntemdir. Korelasyon analizi ise değişkenler arasındaki ilişkinin derecesini göstermektedir. Regresyon ile korelasyon arasındaki temel farklılık; korelasyon analizi değişkenlerin bağımlı veya bağımsız olmasıyla ilgilenmeden değişkenlerin arasındaki ilişkinin yönünü ve derecesini gösterirken; regresyon analizi ise bağımsız değişken veya bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni etkilemesi araştırılmaktadır (Karagöz, 2016; 693). Finansal veriler öncelikle betimsel istatistik yöntem ve teknikleri kullanılarak özetlenmiştir. Sonrasında, korelasyon analizi yapılarak finansal oranların ilişki düzeyleri ifade edilerek yorumlanmaya çalışılmıştır. Araştırmanın son aşamasında ise;

***H<sub>0</sub>: Çalışma sermayesi oranlarının varlık karlılığı üzerinde etkisi vardır.***

Hipotezi yıllar itibariyle çoklu doğrusal regresyon analizi yapılarak belirlenmeye çalışılmıştır (Karagöz, 2016; 693). Regresyon analiz yapılırken bağımsız değişken sayısı arttıkça, bağımlı değişkendeki toplam değişim sebeplerinin daha iyi anlaşılması açısından bağımlı değişkendeki toplam değişimi en az değişkenle açıklamak hem ekonomik hem de zaman ve işi yükü açısından oldukça önemlidir. Bu açıdan belirli kurallara göre modele değişken eklenir veya çıkarılır. Değişken sayısının üçten fazla olduğu durumlarda;

1) Enter Yöntemi

- 2) Değişken Ekleme ve Eleme Yöntemi (Stepwise Selection)
- 3) Değişken Eleme Yöntemi (Backward Selection)
- 4) Değişken Ekleme Yöntemi (Forward Selection)

Yöntemlerinden biri seçilerek analize devam edilmelidir (Karagöz, 2016; 833). Araştırmada, “Geriye Doğru Değişken Eleme (Backward Selection) Yöntemi” seçilmiştir. Bu yöntemde tüm değişkenler modele alınır. F testi yapıldığında, modelin bütünü önemsiz ise t testi yapıldığında, önemsiz çıkan model katsayılarına ait en güçsüz bağımsız değişken modelden çıkarılarak regresyon analizi tekrardan yapılır. Bu süreç en güçlü ve anlamlı model bulunana kadar devam edilir (Karagöz, 2016; 834). Araştırma hipotezi doğrultusunda yapılan analiz sonuçları ve elde edilen bulgular tablolar halinde verilerek yorumlanmıştır.

## BULGULAR

Araştırmanın bu aşamasında, Finansal tablolardan elde edilen veriler, belirtilen istatistiksel tekniklerle analiz edilmiş ve analiz sonuçları tablolar halinde sunularak yorumlanmıştır.

### Finansal Oranların Özellikleri

Finansal tablolar kullanılarak oluşturulan veri setine ilişkin minimum, maksimum, ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 1’de yer almaktadır.

**Tablo 1.** Finansal oranlara ilişkin istatistik sonuçları

Yıllar	Finansal Oranlar	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
2020	Varlık Karlılık Oranı	-2,57	1,11	-4,46	-0,67
	Alacak Devir Süresi	1,71	1,92	0,08	5,55
	Stok Devir Süresi	18,39	9,50	8,57	43,11
	Borç Devir Süresi	69,63	54,44	41,90	228,76
	Nakit Dönüşüm Süresi	-89,50	173,77	-611,53	-12,61
Yıllar	Finansal Oranlar	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
2021	Varlık Karlılık Oranı	-1,53	1,20	-4,90	-0,36
	Alacak Devir Süresi	0,73	0,67	0,08	2,10
	Stok Devir Süresi	15,55	7,39	8,14	31,74
	Borç Devir Süresi	22,33	7,08	16,11	38,95
	Nakit Dönüşüm Süresi	-5,51	8,97	-19,02	14,63
Yıllar	Finansal Oranlar	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
2022	Varlık Karlılık Oranı	-3,35	1,91	-6,65	-1,32
	Alacak Devir Süresi	0,52	0,49	0,08	1,79
	Stok Devir Süresi	16,81	6,72	6,61	26,69
	Borç Devir Süresi	22,46	5,28	11,15	32,27
	Nakit Dönüşüm Süresi	-5,76	7,04	-19,26	3,54

Tablo 1 incelendiğinde, hesaplanan finansal oranların öne çıkan özellikleri aşağıdaki gibi özetlenebilir:

✓ Hastanelerin ortalama varlık karlılık oranı incelenen yılların tümünde negatif olduğu görülmektedir. Varlık karlılık oranının negatif olmasının hastanelerin varlıklarının karlılıklarına olumlu yönde katkısının olmadığını veya hastanelerin gereğinden fazla varlık edindiğini göstermektedir. Ortalama varlık karlılığın en iyi olduğu yıl 2021 yılı iken, ortalamanın en kötü olduğu yıl ise 2022 yılı olduğu görülmektedir.

✓ Hastanelerin alacak devir süresi incelenen yıllar itibariyle minimum 0,08 iken; maksimum 5,55’tir. Hastanelerin ortalama alacak devir süresinin en iyi olduğu yıl 2022; en kötü olduğu yıl ise 2020 yılıdır. Ortalama alacak devir süresi sonuçlarına göre ise hastanelerin en çok 5 günde bir alacak tahsili gerçekleştirdikleri söylenebilir.

✓ Hastanelerin ortalama stok devir süresi yıllar itibariyle incelendiğinde minimum 43 günde bir, maksimum ise 7 günde bir stokların tüketildiği görülmektedir. Hastanelerin ortalama stok devir süresinin en iyi olduğu yıl 2021; en kötü olduğu yıl ise 2020'dir. Ortalama stok devir süresi sonuçlarına göre hastanelerin yıl içerisinde en fazla 43 günde bir stoklarını tükettikleri söylenebilir.

✓ Hastanelerin ortalama borç devir süresi yıllar itibariyle incelendiğinde, minimum 11 günde bir, maksimum ise 229 günde bir borçlarını ödemektedirler. Hastanelerin ortalama borç devir süresinin en iyi olduğu yıl 2021; en kötü olduğu yıl ise 2020'dir. Ortalama borç devir süresi sonuçlarına göre hastanelerin yıl içerisinde en az 22 günde bir borçlarını ödeyebildikleri söylenebilir.

✓ Hastanelerin ortalama nakit dönüşüm süreleri yıllar itibariyle negatif olduğu görülmektedir. Bu durum hastanelerin ihtiyaç duydukları sermayenin az olduğunu göstermektedir.

### Korelasyon Analizi

Finansal tablolardan elde edilen oranlara bağımlı ve bağımsız değişkenler için korelasyon analizi yapılmıştır. Söz konusu yıllara ait korelasyon matrisleri tablolar halinde verilerek yorumlanmaya çalışılmıştır.

**Tablo 2. 2020 yılı finansal oranların korelasyon matrisi**

Oranlar		VKO	ADS	SDS	BDS	NDS
VKO	r	1,00				
	p	—				
ADS	r	0,58	1,00			
	p	0,06	—			
SDS	r	0,79	0,50	1,00		
	p	0,00**	0,12	—		
BDS	r	-0,05	-0,11	0,23	1,00	
	p	0,89	0,76	0,50	—	
NDS	r	0,16	0,28	-0,11	-0,98	1,00
	p	0,64	0,41	0,75	0,00**	—

r = Pearson Korelasyon Katsayısı; p = anlamlılık düzeyi \*\* %1 önem düzeyinde anlamlı ilişkiyi, \* %5 önem düzeyinde anlamlı ilişkiyi temsil etmektedir.

Tablo 2'de verilen 2020 yılı korelasyon sonuçlarına göre; varlık karlılık oranı ile stok devir süresi, arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki söz konusu iken; alacak devir süresi, borç devir süresi ve nakit dönüşüm süresi arasında anlamlı bir ilişki söz konusu değildir. Ayrıca bağımsız değişkenlerden nakit dönüşüm süresi ile borç devir süresi arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki söz konusudur.

**Tablo 3. 2021 yılı finansal oranların korelasyon matrisi**

Oranlar		VKO	ADS	SDS	BDS	NDS
VKO	r	1,00				
	p	—				
ADS	r	0,33	1,00			
	p	0,32	—			
SDS	r	-0,19	0,33	1,00		
	p	0,58	0,33	—		
BDS	r	0,37	0,18	0,10	1,00	
	p	0,27	0,59	0,78	—	
NDS	r	-0,43	0,16	0,72	-0,63	1,00
	p	0,19	0,65	0,01*	0,04*	—

r = Pearson Korelasyon Katsayısı; p = anlamlılık düzeyi \*\* %1 önem düzeyinde anlamlı ilişkiyi, \* %5 önem düzeyinde anlamlı ilişkiyi temsil etmektedir.

Tablo 3'te verilen 2021 yılı korelasyon sonuçlarına göre; varlık karlılığı oranı ile stok devir süresi, alacak devir süresi, borç devir süresi ve nakit dönüşüm süresi arasında anlamlı bir ilişki söz konusu

değildir. Fakat bağımsız değişkenlerden nakit dönüşüm süresi ile stok devir süresi arasında pozitif; borç devir süresi arasında ise negatif yönlü anlamlı bir ilişki söz konusudur.

**Tablo 4.** 2022 yılı finansal oranların korelasyon matrisi

Oranlar		VKO	ADS	SDS	BDS	NDS
VKO	r	1,00				
	p	—				
ADS	r	-0,26	1,00			
	p	0,45	—			
SDS	r	0,95	0,39	1,00		
	p	0,00**	0,23	—		
BDS	r	0,51	-0,31	0,45	1,00	
	p	0,11	0,35	0,17	—	
NDS	r	0,57	-0,08	0,67	-0,36	1,00
	p	0,07	0,81	0,02*	0,27	—

r = Pearson Korelasyon Katsayısı; p = anlamlılık düzeyi \*\*%1 önem düzeyinde anlamlı ilişkiyi, \* %5 önem düzeyinde anlamlı ilişkiyi temsil etmektedir.

Tablo 4'te verilen 2022 yılı korelasyon sonuçlarına göre; varlık karı oranı ile stok devir süresi, arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki söz konusu iken; alacak devir süresi, borç devir süresi ve nakit dönüşüm süresi arasında anlamlı bir ilişki söz konusu değildir. Ayrıca bağımsız değişkenlerden nakit dönüşüm süresi ile stok devir süresi arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki söz konusudur.

### Regresyon Analizi

Hastanelerinin çalışma sermayesi ile karlılık arasında bir ilişki olup olmadığının belirlenmesine yönelik yıllar itibariyle çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmış ve elde edilen sonuçlar yorumlanmaya çalışılmıştır.

### 2020 Yılı Regresyon Analizi Sonuçları

Hastanelerin 2020 yılı Finansal tablolarından elde edilen çalışma sermayesi değişkenlerinin varlık karlılığı üzerinde etkisinin olup olmadığını araştırmaya yönelik yapılan çoklu regresyon analizi sonuçları Tablo 5'te yer almaktadır.

**Tablo 5.** 2020 yılı dört değişkenli çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	t- Test İstatistiği	p-Olasılık Değeri.
C	-3.841087	1.491900	-2.574628	0.0421
ADS	0.146151	0.268517	0.544289	0.6059
BDS	-0.012099	0.047302	-0.255791	0.8067
SDS	0.088483	0.032651	2.709968	0.0351
NDS	-0.002632	0.015204	-0.173099	0.8683
R-squared	0.709020	Mean dependent var		-2.570834
Adjusted R-squared	0.515034	S.D. dependent var		1.110702
S.E. of regression	0.773487	Akaike info criterion		2.627139
Sum squared resid	3.589692	Schwarz criterion		2.808001
Log likelihood	-9.449265	Hannan-Quinn criter.		2.513131
F-statistic	3.655002	Durbin-Watson stat		1.729810
Prob(F-statistic)	0.077041			

Tablo 5'teki analiz sonuçları incelendiğinde, sonuçları yorumlanmadan önce çoklu regresyon analizinin F-testi istatistik değeri ve anlamlılık düzeyine bakılmalıdır. F istatistik değeri 3,366 ve anlamlılık düzeyi  $p= 0,077$  olduğu için model anlamlı değildir. Bu aşamada daha önce yöntem bölümünde belirtildiği üzere geriye doğru değişken eleme yöntemine başvurularak değişkenler içinde t testi anlamlılık değeri en yüksek olan "NDS" değişkeni çıkarılmış ve regresyon testi tekrar yapılarak sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir.



**Tablo 6.** 2020 yılı üç değişkenli çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları

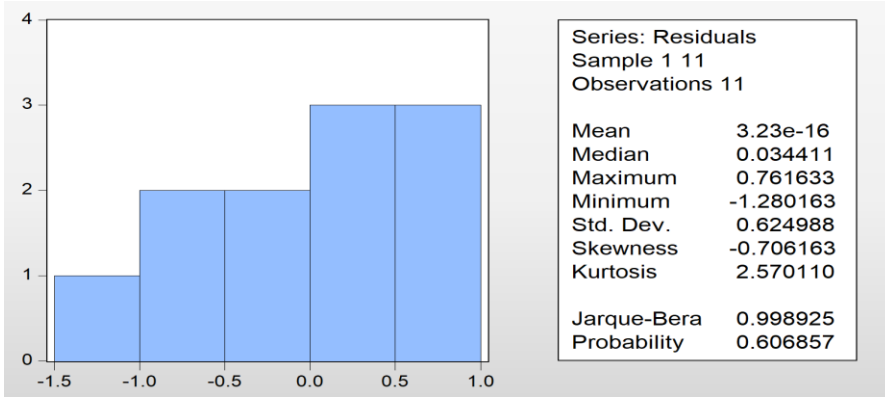
Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	t- Test İstatistiği	p-Olasılık Değeri.
C	-4.079773	0.528634	-7.717580	0.0001
ADS	0.107931	0.141825	0.761018	0.4715
BDS	-0.003953	0.004434	-0.891515	0.4023
SDS	0.087000	0.029242	2.975116	0.0207
<hr/>				
R-squared	0.707567	Mean dependent var		-2.570834
Adjusted R-squared	0.582239	S.D. dependent var		1.110702
S.E. of regression	0.717896	Akaike info criterion		2.450302
Sum squared resid	3.607619	Schwarz criterion		2.594992
Log likelihood	-9.476663	Hannan-Quinn criter.		2.359096
F-statistic	5.645712	Durbin-Watson stat		1.806131
Prob(F-statistic)	0.027659			

Tablo 6'daki analiz sonuçları incelendiğinde, F istatistik değeri 5,646 ve anlamlılık düzeyi  $p=0,028$  olduğu için model anlamlıdır. Modele dahil edilen değişkenler düzeltilmiş  $R^2$  değerine göre çalışma sermayesi değişkenleri varlık karlılığı oranındaki değişimi %58 oranında açıklamaktadır. Yapılan çoklu regresyon analizinin anlamlılık düzeyi testin güvenilirliği sağlamakta ve yapılacak yorumların da doğruluğunu göstermektedir. Fakat değişkenlerin t testi anlamlılık düzeyleri incelendiğinde "ADS ve BDS" değişkenlerinin anlamlı olmadığı görülmektedir. Daha güçlü bir modele ulaşmak adına bu iki değişkenden anlamlılık değeri en yüksek olan "ADS değişkeni çıkarılmış ve regresyon testi tekrar yapılarak sonuçlar Tablo 7'de verilmiştir.

**Tablo 7.** 2020 yılı iki değişkenli çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	t- Test İstatistiği	p-Olasılık Değeri.
C	-4.056471	0.513677	-7.896926	0.0000
BDS	-0.004834	0.004167	-1.160047	0.2795
SDS	0.099102	0.023886	4.148993	0.0032
<hr/>				
R-squared	0.683373	Mean dependent var		-2.570834
Adjusted R-squared	0.604216	S.D. dependent var		1.110702
S.E. of regression	0.698758	Akaike info criterion		2.347975
Sum squared resid	3.906096	Schwarz criterion		2.456492
Log likelihood	-9.913862	Hannan-Quinn criter.		2.279570
F-statistic	8.633155	Durbin-Watson stat		1.765544
Prob(F-statistic)	0.010051			

Tablo 7'deki analiz sonuçları incelendiğinde, F istatistik değeri 8,633 ve anlamlılık düzeyi  $p=0,010$  olduğu için model anlamlıdır. Modele dahil edilen değişkenler düzeltilmiş  $R^2$  değerine göre çalışma sermayesi değişkenleri varlık karlılığı oranındaki değişimi %60 oranında açıklamaktadır. Yapılan çoklu regresyon analizinin anlamlılık düzeyi testin güvenilirliği sağlamakta ve yapılacak yorumların da doğruluğunu göstermektedir. Fakat değişkenlerin t testi anlamlılık düzeyleri incelendiğinde "BDS" değişkenlerinin anlamlı olmadığı görülmektedir. Anlamlı "SDS" değişkeninin t testi anlamlılık düzeyleri incelendiğinde anlamlı olduğu görülmektedir. Anlamlı olan çoklu doğrusal regresyon modelinin normal dağılım, otokorelasyon, çoklu doğrusal bağlantı ve değişen varyans gibi varsayımlarının test edilmiş elde edilen test sonuçları Tablolar halinde verilmiştir. İlk olarak değişkenlerin hata terimlerinin normal dağılım içerisinde olup olmadıklarını belirlemek amacıyla Jarque-Bera testi, gerçekleştirilmiştir. Teste ilişkin sonuçlar Şekil 1'de verilmiştir.



**Şekil 1.** 2020- Jargue-Bera testi sonuçları

Şekil 1’de görüldüğü üzere Jargue- Bera istatistik değeri 0,998 ve test olasılık değeri ise 0.607 olarak bulunmuştur. Olasılık değeri 0,05’ten büyüktür ve %5 anlamlılık düzeyinde artıkların normal dağılıma sahip olduğu söylenebilmektedir. Regresyon analizlerinin önemli varsayımlarından biri hata terimleri arasında otokorelasyon olmamasıdır. Correlogram-Q İstatistiği test sonuçları Tablo 8 yer almaktadır.

**Tablo 8.** Correlogram-Q istatistiği test sonuçları

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.138	-0.138	0.2732	0.601
		2	-0.228	-0.252	1.0998	0.577
		3	0.186	0.122	1.7190	0.633
		4	0.027	0.019	1.7336	0.785
		5	-0.056	0.023	1.8081	0.875
		6	-0.283	-0.332	4.0928	0.664
		7	0.080	-0.022	4.3193	0.742
		8	-0.081	-0.243	4.6346	0.796
		9	-0.202	-0.161	7.5527	0.580
		10	0.196	0.072	13.032	0.222

Tablo 8 incelendiğinde ilk sütun otokorelasyonun varlığını, ikinci sütun ise kısmi otokorelasyonun varlığını göstermektedir. Tüm gecikme değerleri için olasılık değeri 0,05’ten büyüktür. Bu sonuç seriler arasında otokorelasyon ya da serisel korelasyonun bulunmadığı söylenebilmektedir. Bir diğer varsayım ise çoklu doğrusal bağlantı varsayımdır. Bu varsayımı test etmek için VIF testi yapılmalıdır. Merkezi olan VIF değerleri 1 ile 5 arasında yer alan değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı olmadığı ifade edilmektedir. VIF testine ilişkin sonuçlar Tablo 9’da verilmiştir.

**Tablo 9.** VIF test sonuçları

Değişkenler	Varyans Katsayısı	Merkezi Olmayan VİF	Merkezi Olan VİF
C	0,236	5,124	NA
SDS	0,001	5,124	1,000

Tablo 9 incelendiğinde, Merkezi VIF değerleri 1 ile 5 arasında yer aldığı için değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı bulunmamaktadır. Son varsayım ise değişen varyans olup olmadığıdır. Modelde değişkenler arasında değişen varyans problemi olup olmadığını tespit etmek amacıyla Breusch-Pagan-Godfrey testi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 10’da verilmiştir.

**Tablo 10.** Breusch-Pagan-Godfrey test sonuçları

Breusch-Pagan-Godfrey- Test			
F-İstatistik	0,424	Olasılık F (p)	0,668
Gözlem*R-Kare	1,055	Olasılık Ki-Kare (p)	0,590
Ölçekli Açıklanan SS	0,438	Olasılık Ki-Kare (p)	0,803

Tablo 10 incelendiğinde, Breusch-Pagan-Godfrey testin olasılık değeri 0,05'ten büyük olduğu için değişkenler arasında değişen varyans problemi olmadığını söyleyebiliriz. Bu sonuçlar doğrultusunda çalışma sermayesi değişkenlerinden sadece stok devir süresi değişkeninin varlık karlığı üzerine etkisinin olduğu Tablo 7'de verilen sonuçlara göre  $p < 0.05$  anlamlılık düzeyinde regresyon modeli anlamlıdır. Elde edilen sonuçlara göre regresyon denklemi aşağıdaki gibidir.

$$VKO_{2020} = -4,056 + 0,099.SDS_{2020}$$

Çalışma sermayesinin karlılık üzerine etkisini incelemek üzere esas alınan bağımsız değişkenlerden Alacak Devir Süresi (ADS), Borç Devir Süresi (BDS), Nakit Dönüşüm Süresi (NDS) gibi değişkenler varlık karlığı üzerinde bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

### 2021 Yılı Regresyon Analizi Sonuçları

Hastanelerin 2021 yılı Finansal tablolarından elde edilen çalışma sermayesi değişkenlerinin varlık karlığı üzerinde etkisinin olup olmadığını araştırmaya yönelik yapılan korelasyon analizi sonuçlarında varlık karlığı ile diğer değişkenler arasında anlamlı bir ilişki söz konusu olmadığı için çoklu regresyon analizi yapılamaya ihtiyaç duyulmamıştır.

### 2022 Yılı Regresyon Analizi Sonuçları

Hastanelerin 2022 yılı Finansal tablolarından elde edilen çalışma sermayesi değişkenlerinin varlık karlığı üzerinde etkisinin olup olmadığını araştırmaya yönelik yapılan çoklu regresyon analizi sonuçları Tablo 11'de yer almaktadır.

**Tablo 11.** 2022 yılı dört değişkenli çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	t- Test İstatistiği	p-Olasılık Değeri.
C	-8.175526	1.386801	-5.895240	0.0011
ADS	-1.173157	1.567591	-0.748382	0.4825
BDS	1.788613	1.465309	1.220639	0.2680
SDS	-1.516598	1.505444	-1.007409	0.3526
NDS	1.606840	1.353749	1.186956	0.2801
R-squared	0.941841	Mean dependent var		-3.352253
Adjusted R-squared	0.903068	S.D. dependent var		1.912533
S.E. of regression	0.595446	Akaike info criterion		2.103943
Sum squared resid	2.127336	Schwarz criterion		2.284805
Log likelihood	-6.571687	Hannan-Quinn criter.		1.989935
F-statistic	24.29129	Durbin-Watson stat		2.443081
Prob(F-statistic)	0.000753			

Tablo 11'deki analiz sonuçları incelendiğinde, sonuçları yorumlanmadan önce çoklu regresyon analizinin F-testi istatistik değeri ve anlamlılık düzeyine bakılmalıdır. F istatistik değeri 24,291 ve anlamlılık düzeyi  $p = 0,000$  olduğu için model anlamlıdır. Fakat değişkenler anlamlı olmadığı için daha önce yöntem bölümünde belirtildiği üzere geriye doğru değişken eleme yöntemine başvurulmuş ve regresyon testi tekrar yapılarak sonuçlar Tablo 12'de verilmiştir.

**Tablo 12.** 2022 yılı üç değişkenli çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	t- Test İstatistiği	p-Olasılık Değeri.
C	-8.985354	0.839635	-10.70149	0.0000
BDS	0.735339	0.394837	1.862385	0.1048
SDS	-0.430910	0.389386	-1.106638	0.3050
NDS	0.632107	0.357333	1.768958	0.3202
R-squared	0.936412	Mean dependent var		-3.352253
Adjusted R-squared	0.909160	S.D. dependent var		1.912533

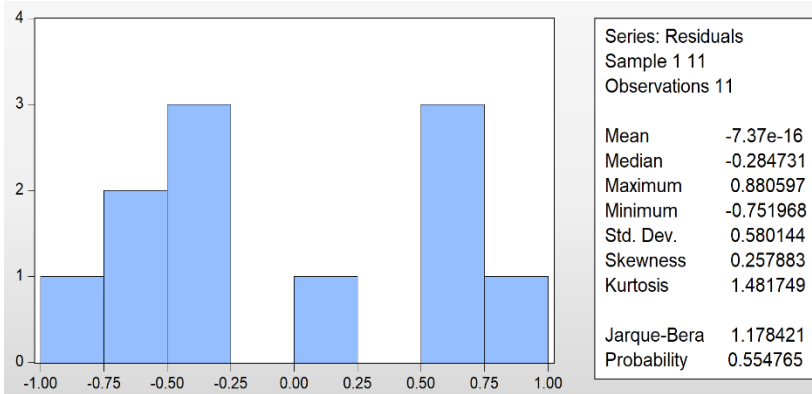
S.E. of regression	0.576432	Akaike info criterion	2.011368
Sum squared resid	2.325914	Schwarz criterion	2.156057
Log likelihood	-7.062522	Hannan-Quinn criter.	1.920161
F-statistic	34.36116	Durbin-Watson stat	2.271500
Prob(F-statistic)	0.000147		

Tablo 12'deki analiz sonuçları incelendiğinde, F istatistik değeri 34,361 ve anlamlılık düzeyi  $p=0,000$  olduğu için model anlamlıdır. Fakat bu analiz sonucunda da sabit değişken dışında diğer değişkenlerden herhangi bir anlamlı olmadığı için değişkenlerden t testi anlamlılık değeri en yüksek olan "NDS" değişkeni çıkarılmış ve regresyon testi tekrar yapılarak sonuçlar Tablo 13'te verilmiştir.

**Tablo 13. 2022 Yılı İki Değişkenli Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları**

Değişkenler	Katsayılar	Standart Hata	t- Test İstatistiği	p-Olasılık Değeri.
C	-8.554915	0.904242	-9.460869	0.0000
BDS	0.040220	0.043345	0.927907	0.3806
SDS	0.255808	0.034109	7.499814	0.0001
R-squared	0.907986	Mean dependent var		-3.352253
Adjusted R-squared	0.884983	S.D. dependent var		1.912533
S.E. of regression	0.648621	Akaike info criterion		2.199063
Sum squared resid	3.365669	Schwarz criterion		2.307580
Log likelihood	-9.094847	Hannan-Quinn criter.		2.130658
F-statistic	39.47168	Durbin-Watson stat		1.649195
Prob(F-statistic)	0.000072			

Tablo 13'teki analiz sonuçları incelendiğinde, F istatistik değeri 39,471 ve anlamlılık düzeyi  $p=0,000$  olduğu için model anlamlıdır. Fakat t testi anlamlılık değerleri incelendiğinde sabit değişken ve SDS değişkenleri anlamlı iken BDS değişkeninin anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Bu modelde düzeltilmiş  $R^2$  değerine göre çalışma sermayesi değişkenleri varlık karlılığı oranındaki değişimi %88 oranında açıklamaktadır. Yapılan çoklu regresyon analizinin anlamlılık düzeyi testin güvenilirliği sağlamakta ve yapılacak yorumların da doğruluğunu göstermektedir. Anlamlı modelde kalan "SDS" değişkeninin t testi anlamlılık düzeyleri incelendiğinde anlamlı olduğu görülmektedir. Anlamlı olan çoklu doğrusal regresyon modelinin normal dağılım, otokorelasyon, çoklu doğrusal bağlantı ve değişen varyans gibi varsayımlarının test edilmiş elde edilen test sonuçları Tablolar halinde verilmiştir. İlk olarak değişkenlerin hata terimlerinin normal dağılım içerisinde olup olmadıklarını belirlemek amacıyla Jarque-Bera testi, gerçekleştirilmiştir. Teste ilişkin sonuçlar Şekil 2'de verilmiştir.



**Şekil 2. 2022-Jarque-Bera testi sonuçları**

Şekil 2'de görüldüğü üzere Jarque- Bera istatistik değeri 1,178 ve test olasılık değeri ise 0.554 olarak bulunmuştur. Olasılık değeri 0,05'ten büyüktür ve %5 anlamlılık düzeyinde artıkların normal dağılıma sahip olduğu söylenebilmektedir. Regresyon analizlerinin önemli varsayımlarından biri hata

terimleri arasında otokorelasyon olmamasıdır. Correlogram-Q İstatistiği test sonuçları Tablo 14’de yer almaktadır.

**Tablo 14.** Correlogram-Q istatistiği test sonuçları

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.118	0.118	0.1975	0.657
		2	-0.282	-0.300	1.4579	0.482
		3	-0.055	0.026	1.5123	0.679
		4	-0.111	-0.213	1.7662	0.779
		5	0.065	0.123	1.8665	0.867
		6	0.044	-0.100	1.9217	0.927
		7	-0.310	-0.292	5.3684	0.615
		8	-0.003	0.082	5.3687	0.718
		9	0.082	-0.143	5.8539	0.754
		10	-0.047	-0.024	6.1745	0.800

Tablo 14 incelendiğinde ilk sütun otokorelasyonun varlığını, ikinci sütun ise kısmi otokorelasyonun varlığını göstermektedir. Tüm gecikme değerleri için olasılık değeri 0,05’ten büyüktür. Bu sonuç seriler arasında otokorelasyon ya da serisel korelasyon bulunmadığı söylenebilmektedir. Bir diğer varsayım ise çoklu doğrusal bağlantı varsayımdır. Bu varsayımı test etmek için VIF testi yapılmalıdır. Merkezi olan VIF değerleri 1 ile 5 arasında yer alan değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı olmadığı ifade edilmektedir. VIF testine ilişkin sonuçlar Tablo 15’te verilmiştir.

**Tablo 15.** VIF test sonuçları

Değişkenler	Varyans Katsayısı	Merkezi Olmayan VİF	Merkezi Olan VİF
C	0,297	7,890	NA
BDS	0,001	26,021	1,247
SDS	0,001	9,839	1,1247

Tablo 15 incelendiğinde, Merkezli VIF değerleri 1 ile 5 arasında yer alması gerekirken 5’ten uzaklaştığı görülmektedir. Bu durum değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı olabileceğini göstermektedir. Son varsayım ise değişen varyans olup olmadığıdır. Modelde değişkenler arasında değişen varyans problemi olup olmadığını tespit etmek amacıyla Breusch-Pagan-Godfrey testi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 16’da verilmiştir.

**Tablo 16.** Breusch-Pagan-Godfrey test sonuçları

Breusch-Pagan-Godfrey -Testi			
F-İstatistik	0,441	Olasılık F (p)	0,658
Gözlem*R-Kare	1,092	Olasılık Ki-Kare (p)	0,579
Ölçekli Açıklanan SS	0,139	Olasılık Ki-Kare (p)	0,933

Tablo 16 incelendiğinde, Breusch-Pagan-Godfrey testin olasılık değeri 0,05’ten büyük olduğu için değişkenler arasında değişen varyans problemi olmadığını söyleyebiliriz. Bu sonuçlar doğrultusunda çalışma sermayesi değişkenlerinden sadece stok devir süresi değişkeninin varlık karlığı üzerine etkisinin olduğu Tablo 13’de verilen sonuçlara göre  $p < 0.05$  anlamlılık düzeyinde regresyon modeli anlamlıdır. Elde edilen sonuçlara göre regresyon denklemi aşağıdaki gibidir.

$$VKO_{2022} = -8,555 + 0,256.SDS_{2022}$$

Çalışma sermayesinin karlılık üzerine etkisini incelemek üzere esas alınan bağımsız değişkenlerden Alacak Devir Süresi (ADS), Borç Devir Süresi (BDS), Nakit Dönüşüm Süresi (NDS) gibi değişkenler varlık karlığı üzerinde bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Hastanelerin 2022 yılı için yapılan regresyon analizinde çalışma sermayesi değişkenlerinden stok devir süresi varlık karlığı

üzerinde pozitif etkisi olduğu tespit edilmiştir. Stok devir süresi arttıkça varlık karlılığı olumlu yönde etkilenmektedir.

## SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmanın amaçları doğrultusunda yapılan analizler sonucunda ilk olarak hastanelerin finansal tablolarından elde edilen finansal verilere ilişkin bulgular incelenen yıllar itibariye aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Hastanelerin varlık karlılık ortalamasının negatif olması, hastanelerin varlıklarının karlılıklarına olumlu yönde katkısı olmadığı veya hastanelerin gereğinden fazla varlık edindiği;
- Hastanelerin ortalama alacak devir süresinin en iyi olduğu yıl 2022 yılı iken, en kötü olduğu yıl ise 2020 yılı olduğu ve ortalama alacak devir süresi sonuçlarına göre hastanelerin en çok 5 günde bir alacak tahsili gerçekleştirdikleri;
- Hastanelerin ortalama stok devir süresinin en iyi olduğu yıl 2021 yılı iken, en kötü olduğu yıl ise 2020 yılı olduğu ve ortalama stok devir süresi sonuçlarına göre hastanelerin yıl içerisinde en fazla 43 günde bir stoklarını tükettikleri;
- Hastanelerin ortalama borç devir süresinin en iyi olduğu yıl 2021 yılı iken, en kötü olduğu yıl ise 2020 yılı olduğu ve ortalama borç devir süresi sonuçlarına göre hastanelerin yıl içerisinde 22 günde bir borç ödedikleri;
- Hastanelerin ortalama nakit dönüşüm süreleri yıllar itibariyle negatif olduğu ve hastanelerin ihtiyaç duydukları sermayenin az olduğunu söylenebilmektedir.

Araştırma bulgularına ilişkin bir diğer sonuçlar ise finansal tablolardan elde edilen finansal verilerin yıllar itibariyle bağımlı ve bağımsız değişkenler açısından yapılan korelasyon analizi sonuçları;

- 2020 yılı korelasyon sonuçlarına göre; varlık karı oranı ile stok devir süresi, arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki söz konusu iken; alacak devir süresi, borç devir süresi ve nakit dönüşüm süresi arasında anlamlı bir ilişki söz konusu değildir. Ayrıca bağımsız değişkenlerden nakit dönüşüm süresi ile borç devir süresi arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki söz konusudur.
- 2021 yılı korelasyon sonuçlarına göre; varlık karı oranı ile stok devir süresi, alacak devir süresi, borç devir süresi ve nakit dönüşüm süresi arasında anlamlı bir ilişki söz konusu değildir. Fakat bağımsız değişkenlerden nakit dönüşüm süresi ile stok devir süresi arasında pozitif; borç devir süresi arasında ise negatif yönlü anlamlı bir ilişki söz konusudur.
- 2022 yılı korelasyon sonuçlarına göre; varlık karı oranı ile stok devir süresi, arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki söz konusu iken; alacak devir süresi, borç devir süresi ve nakit dönüşüm süresi arasında anlamlı bir ilişki söz konusu değildir. Ayrıca bağımsız değişkenlerden nakit dönüşüm süresi ile stok devir süresi arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki söz konusudur.

Araştırmanın temel hipotezini oluşturan çalışma sermayesi değişkenlerinin varlık karlılığı üzerinde bir etkisi vardır hipotezine yönelik yıllar itibariyle yapılan çoklu doğrusal regresyon analizi sonuçları;

- 2020 yılı regresyon analiz sonuçları incelendiğinde (bkz. Tablo 7), F istatistik değeri 8,633 ve anlamlılık düzeyi  $p= 0,010$  olduğu için model anlamlıdır. Modele dahil edilen değişkenler (düzeltilmiş  $R^2$ ) değerine göre çalışma sermayesi değişkenleri varlık karlılığı oranındaki değişimi %60 oranında açıklamaktadır. Yapılan çoklu regresyon analizinin anlamlılık düzeyi testin güvenilirliği sağlamakta ve yapılacak yorumların da doğruluğunu göstermektedir. Anlamlı modelde kalan "SDS" değişkeninin t testi anlamlılık düzeyleri incelendiğinde anlamlı olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlara göre regresyon denklemi aşağıdaki gibidir.

$$VKO_{2020} = -4,056 + 0,099.SDS_{2020}$$

Çalışma sermayesinin karlılık üzerine etkisini incelemek üzere esas alınan bağımsız değişkenlerden Alacak Devir Süresi (ADS), Borç Devir Süresi (BDS), Nakit Dönüşüm Süresi (NDS) gibi

değişkenler 2020 yılında hastanelerin varlık karlılığı üzerinde bir herhangi bir etkisinin olmadığı söylenebilir. 2020 yılında stoklarını iyi yönetebilen hastanelerin karlılıkları diğer hastanelere göre daha yüksek olması beklenmektedir. Ayrıca 2020 yılı pandemi sürecinin etkili olduğu yıl olması ve bu süreçte salgını kontrol altına alınmasında ilaç, tedavi gereçleri ve yatak kapasitesi gibi etkin stok yönetim süreçlerinin önemini göstermesi açısından araştırma sonuçları doğrular niteliktedir.

Hastanelerin 2021 yılı için yapılan korelasyon analizinde çalışma sermayesi değişkenlerinin tümünün varlık karlılığı ile diğer değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olmadığı için regresyon analizi yapılmamıştır. 2021 yılı için anlamlı bir model kurulması söz konusu değildir.

➤ 2022 yılı regresyon analiz sonuçları incelendiğinde (bkz. Tablo 13), F istatistik değeri 39,471 ve anlamlılık düzeyi  $p = 0,000$  olduğu için model anlamlıdır. Modele dahil edilen değişkenler (düzeltilmiş  $R^2$ ) değerine göre çalışma sermayesi değişkenleri varlık karlılığı oranındaki değişimi %88 oranında açıklamaktadır. Yapılan çoklu regresyon analizinin anlamlılık düzeyi testin güvenilirliği sağlamak ve yapılacak yorumların da doğruluğunu göstermektedir. Anlamlı modelde kalan “SDS” değişkenin t testi anlamlılık düzeyleri incelendiğinde anlamlı olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlara göre regresyon denklemi aşağıdaki gibidir.

$$VKO_{2022} = -8,555 + 0,256.SDS_{2022}$$

Çalışma sermayesinin karlılık üzerine etkisini incelemek üzere esas alınan bağımsız değişkenlerden Alacak Devir Süresi (ADS), Borç Devir Süresi (BDS), Nakit Dönüşüm Süresi (NDS) gibi değişkenler 2022 yılı için varlık karlılığı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Hastanelerin 2022 yılı için yapılan regresyon analizinde çalışma sermayesi değişkenlerinden stok devir süresi varlık karlılığı üzerinde pozitif etkisi olduğu tespit edilmiştir. Stok devir süresi arttıkça varlık karlılığı olumlu yönde etkilenmektedir.

➤ Hastaneler için üç yıllık verilerle yapılan regresyon analizi sonuçlarında stok devir süresinin anlamlı modellerde yer alması hastaneler için stok yönetimimin oldukça önemli olduğunu göstermektedir. Ayrıca stok devir süresinin karlılığı pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

➤ Bu alanda araştırma yapmak isteyen araştırmacılara ve hastane yöneticilerine öneri olması açısından araştırmada, hastane sayısı ve incelenen yıllar artırılmak suretiyle veri seti oluşturularak hastaneler ve yılların etkisi aynı anda değerlendirilebilir ve sonuçlar karşılaştırılabilir. Ayrıca hastane yöneticileri karlılıklarını artırmaya yönelik etkin bir stok yönetimi geliştirmelidirler.

## KAYNAKÇA

Agha H. (2014). Impact of working capital management on profitability. European Scientific Journal, 10(1), 374-381

Aksoy, A. & Yalçın, K. (2008). İşletme sermayesi yönetimi, Ankara: Gazi Kitabevi.

Alparslan, D., Gençtürk, M. & Özgülbaş, N. (2015). Sağlık Bakanlığı hastanelerinde işletme sermayesi ile finansal performans göstergeleri arasındaki ilişkinin analizi. Suleyman Demirel University Journal of Faculty of Economics & Administrative Sciences, 20(1), 317-338.

Alper, A. & Biçer E. B. (2017). Kamu hastanelerinde finansal performansın oran analizi ile ölçülmesi: bir kamu hastanesi örneği. Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 18(2), 337-357.

Ata, H. A. & Buğan, M.F. (2016). İmalat şirketlerinde çalışma sermayesi etkinliğinin firma değerine etkisi nasıldır. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (35), 25-33.

Aydemir, İ. (2018). Hastanelerde finansal performansın değerlendirilmesi: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası hastane hizmetleri sektör bilançolarında bir uygulama. Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi, 4(2), 133-149.

Çankaya, M. (2020) Sağlık sektörü işletmelerinde işletme sermayesi yönetiminin karlılık üzerindeki etkisi: Borsa İstanbul (BİST) örneği. Aksaray Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 12(4), 1-14.

Durmuş, A. & Durmuş, E. (2023). Üniversite hastanesi finansal performansının oran analiziyle değerlendirilmesi. İzmir Yönetim Dergisi, 4(1), 50-63.

Michello, F. A., & Wanorie, T. O. (2015). Analyzing the effect of working capital management on the profitability of small size US healthcare companies. International Research Journal of Applied Finance, 6(5), 394-406.

Ekinci, G. & Bakır, İ. (2021). Sağlık kurumlarında finansal performans analizi a1 dal hastanesi örneği. Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi, 7(1), 1-18.

Islıcık, S. & Koçyiğit, S. Ç. (2021). Çalışma sermayesi ve karlılık ilişkisi: kamu hastane işletmelerine yönelik bir uygulama. Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi, 7(1), 156-166.

Karaca, M. & Boztosun, D (2022). Sağlık kurumlarında finansal analiz: Kayseri ilinde bir kamu hastanesi örneği. Sakarya İktisat Dergisi, 11(1), 77-103.

Karagöz, Yalçın (2016). SPSS 23 ve AMOS 23 uygulamalı istatistiksel analizler. Güncellenmiş İkinci Baskı, Nobel Akademik Yayıncılık.

Karataş, Y. E. & Çınaroğlu, S. (2023). Sağlık alanında faaliyet gösteren işletmelerin konsolide finansal tablo analizi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 26(1), 149-174.

Kavuncubaşı, Ş. & Yıldırım, S. (2010). Hastane ve sağlık kurumları yönetimi. Siyasal Kitabevi, Ankara.

Özgülbaş N. & Bayram, A. (2002). Hastanelerin finansal başarısızlığında çalışma sermayesi yönetiminin rolünün tespiti: sağlık bakanlığı hastanelerinde bir uygulama. 5. Ulusal Sağlık Kuruluşları ve Hastane Yönetimi Sempozyumu, 16-19 Eylül, Eskişehir

Özgülbaş, N. (2009). Sağlık kurumlarında finansal yönetim. Anadolu Üniversitesi Yayını.

Özgülbaş, N., Koyuncugil A.S., Duman, R. & Hatipoğlu, B. (2008). Özel hastane sektörünün finansal değerlendirmesi. Muhasebe ve Finansman Dergisi, (40), 120-131.

Özgülbaş, N., Koyuncugil, A. S., Duman, R., & Hatipoğlu, B. (2008). Özel hastane sektörünün finansal değerlendirmesi. Muhasebe ve Finansman Dergisi, 40, 120-131.

Rama Gopal, C.C.A. (2008). Financial Management [Text Cum. Suggested Answers]. New Delhi: New Age International Publishers, 326.

Rauscher, S. & Wheeler, J. R. (2012). The importance of working capital management for hospital profitability: Evidence from bond-issuing, not-for-profit US hospitals. Health Care Management Review, 37(4), 339-346.

Sonğur C., Kar, A., Top M., Gazi, A. & Babacan, A. (2016). Türkiye kamu hastane birlikleri hastanelerinin finansal performanslarının değerlendirilmesi: Finansal tablo analizleri. Sayıştay Dergisi, (100), 1-26.

Zelman, W.N., Mccue, M.T., Glick, N.D. & Thomas, M.S. (2014). Financial management of health care organizations : An introduction to fundamental tools, concepts and applications. Fourth Edition, Jossey-Bass, 205-233.