# SOLUNUM EKİPMANLARININ TEDARİK DURUMUNUN BELİRLENMESİ VE SEÇENEKLERE GÖRE MALİYET ANALİZİ

**Mehmet Turgay MART**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Sağlık Kurumları İşletmeciliği Anabilim Dalı**

**Danışman: Prof. Dr. Süleyman DÜNDAR**

**İzmir**

**İzmir Bakırçay Üniversitesi**

**Lisansüstü Eğitim Enstitüsü**

**Nisan 2022**

## JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

İzmir Bakırçay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sağlık Kurumları İşletmeciliği Anabilim dalında öğrenim görmekte olan Mehmet Turgay MART'ın "Solunum Ekipmanlarının Tedarik Durumunun Belirlenmesi ve Seçeneklere Göre Maliyet Analizi" başlıklı tezi 19/04/2022 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından değerlendirilerek "İzmir Bakırçay Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca, Anabilim dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

| **Jüri Üyeleri** | **Unvanı Adı Soyadı** | **İmza** |
|---|---|---|
| Üye (Tez Danışmanı) | Prof. Dr. Süleyman DÜNDAR | |
| Üye | Prof. Dr. Onur ÖZVERİ | |
| Üye | Doç. Dr. Ümit ÇIRAKLI | |
| Üye | Dr. Öğr. Üyesi Emine ÇETİN ASLAN | |
| Üye | Dr. Öğr. Üyesi Seda KUMRU | |

Prof. Dr. Serkan ÇINARLI
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

## FINAL APPROVAL FOR THESIS

This thesis titled “Determining the Supply Status of Respiratory Equipment and Cost Analysis According to Options” has been prepared and submitted by Mehmet Turgay MART in partial fulfilment of the requirements in “İzmir Bakırçay University Directive on Graduate Education and Examination” for the Degree of Master of Science in Healthcare Management Department has been examined and approved on 19/04/2022

| Committee Members | Title, Name and Surname | Signature |
|---|---|---|
| Member (Supervisor) | Prof. Dr. Süleyman DÜNDAR | |
| Member | Prof. Dr. Onur ÖZVERİ | |
| Member | Doç. Dr. Ümit ÇIRAKLI | |
| Member | Dr. Öğr. Üyesi Emine Çetin ASLAN | |
| Member | Dr. Öğr. Üyesi Seda KUMRU | |

Prof. Dr. Serkan ÇINARLI
Director of Graduate Education Institute

# ÖZET

SOLUNUM EKİPMANLARININ TEDARİK DURUMUNUN BELİRLENMESİ VE SEÇENEKLERE GÖRE MALİYET ANALİZİ

Mehmet Turgay MART

Sağlık Kurumları İşletmeciliği Anabilim Dalı

İzmir Bakırçay Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, 04/2022

Danışman: Prof. Dr. Süleyman DÜNDAR

**Amaç:** Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastanelerinde ve sağlık kurumlarında, 2015-2020 yılları arasındaki, solunum ekipmanlarının tedarikinde satın alma verilerini analiz edilmesi, tedarik seçeneklerine göre tedarik maliyetlerinin analiz edilerek ve alternatif tedarik seçeneklerinin maliyet analizi yapılarak, analiz bulgularına göre; solunum ekipmanları tedarikinde maliyet minimizasyonunu sağlayacak tedarik ve satın alma önerisinde bulunulmasıdır.

**Yöntem:** Solunum ekipmanlarının tedarik ve satın alma verilerinin analizinde istatistik yöntemlerden merkezi eğilim ölçüleri, dağılım ölçüleri ve mekânsal veri analiz yöntemi olan ısı haritaları yöntemleri kullanılmıştır. Bu çalışmanın veri setini, Sağlık Bakanlığı, Malzeme Kaynakları Yönetim Sistemindeki (MKYS) 2015-2020 yılları arasındaki tüm solunum ekipmanları tedariklerinin satın alma verileri oluşturmaktadır. Tedarik maliyetlerinin değerlendirilmesinde ve analizinde ortalama maliyetler alınmıştır.

**Bulgular:**

2015-2020 yılları arasında solunum ekipmanları tedarikinde; 12 farklı solunum ekipmanı ve 106.156 defa satın alma işlemi gerçekleşmiştir. Solunum ekipmanları satın alma fiyatlarının yıllara göre değişimine ilişkin yapılan analiz sonucunda; ortalama satına alma fiyatının (TL) aşağıdaki şekilde gerçekleştiği görülmektedir.

-2015 yılında 7.975,43

-2016 yılında 7.604,31

-2017 yılında 10.395,27

-2018 yılında 9.526,20

-2019 yılında 28.807,03

-2020 yılında 11.236,43

MKYS'de, aynı isimle tanımlanan solunum ekipmanlarının tedariklerinde, iller bazında satın alma verilerinin analizinde; ortalama alım fiyatlarında değişkenliğin fazla olduğu görülmüştür. Solunum ekipmanları tedariklerinin yıllar bazında analizleri sonucunda tedarik yöntemlerinin yaygınlık durumuna göre; açık ihale, doğrudan temin (22/d) ve Devlet Malzeme Ofisi aracılığı ile tedarikin gerçekleştiği görülmüştür (Ek: 5). Malzeme türlerine göre satın alma yöntemleri incelendiğinde, minimum maliyetle satın almanın olmadığı görülmüştür.

**Sonuç:** MKYS satın alma süreçlerinde şeffaflığı sağlamıştır. Ancak tedarikte satın alma maliyetinin minimizasyonunda etkisi sınırlıdır. Tedarik maliyetinin minimizasyonunda solunum ekipmanlarının teknik şartnamelerinde standardizasyonun sağlanması, solunum ekipmanlarının farklılıklarına göre alt kategorilere ayrılması, maliyet analizinin daha etkin bir şekilde yapılabilinmesi için; garanti süresi, bakım onarım giderleri, teslim şartları, ödeme koşulları vb. alt değişkenlerin MKYS'de yer alması yaklaşık maliyet hesaplamasına ve satın almada maliyet minimizasyonuna olumlu katkı sunacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Solunum ekipmanı tedariki, Maliyet analizi, Tedarik yöntemi,

## ABSTRACT

DETERMINING THE SUPPLY STATUS OF RESPIRATORY EQUIPMENT AND COST ANALYSIS ACCORDING TO OPTIONS

Mehmet Turgay MART

Department of Healthcare Management

Programme in Healthcare Management (if applicable)

İzmir Bakırçay University, Graduate Education Institute, April 2022

Supervisor: Prof. Dr. Süleyman DÜNDAR

**Purpose:** The aim of this study is to create a procurement and purchasing proposal that will ensure cost minimization in the supply of respiratory equipment. The proposal will be generated based on the data of health public hospitals and health institutions affiliated by Ministry of Health by analysing data those are purchase amounts in the supply of respiratory equipment, procurement costs according to procurement options and cost analysis of alternative supply options between the years 2015-2020.

**Method:** In the analysis of supply and purchase data of respiratory equipment, central tendency measures, distribution measures and heat maps to visualize spatial data were used as statistical methods. The data set of this study is prepared with the purchase data of all respiratory equipment supplies provided from Material Resources Management System (MKYS) of the Ministry of Health for the period 2015-2020. Average costs were taken into account in the assessment and analysis of procurement costs.

**Findings:** Between 2015 and 2020, 106,156 purchases were acted in the supply of 12 different respiratory equipment. As a result of respiratory equipment purchase prices distribution by years, the average purchase price (TL) was found as follows:

-7.975,43 in 2015

-7.604,31 in 2016

-10.395,27 in 2017

-9.526,20 in 2018

-28.807,03 in 2019

-11.236,43 in 2020

In the analysis of purchasing data during the procurement of respiratory equipment defined by the same name in MKYS according to cities, it has been found that there is a great variability in the average purchase prices.

According to supply analysis of respiratory equipment by years, the prevalence of procurement methods in order were open tender, direct supply (22/d), supply through the State Supply Office (Annex 5). According to analysing of the methods of purchasing by the types of materials, no purchase with a minimum cost was found.

**Conclusion:**

MKYS provided transparency in purchasing processes. However, its effect on minimizing the purchasing cost in procurement is limited. In order to ensure standardization in the technical specifications of respiratory equipment in minimizing the supply cost, to subcategorize respiratory equipment according to their differences, to make cost analysis more effectively; warranty period, maintenance and repair costs, delivery terms, payment terms, etc. It is thought that the inclusion of sub-variables in MKYS will contribute positively to the approximate cost calculation and cost minimization in purchasing.

**Keywords:** Supply of breathing equipment, Cost analysis, Procurement method,

19/04/2022

## ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın İzmir Bakırçay Üniversitesi tarafından kullanılan Turnitin Bilimsel intihal tespit programıyla tarandığını ve hiçbir şekilde "intihal içermediğini" beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

(İmza)

Mehmet Turgay MART

19/04/2022

## STATEMENT OF COMPLIANCE WITH ETHICAL PRINCIPLES AND RULES

I hereby truthfully declare that this thesis is an original work prepared by me; that I have behaved in accordance with the scientific ethical principles and rules throughout the stages of preparation, data collection, analysis and presentation of my work; that I have cited the sources of all the data and information that could be obtained within the scope of this study, and included these sources in the references section; and that this study has been scanned for plagiarism with Turnitin scientific plagiarism detection program used by İzmir Bakırçay University, and that "it does not have any plagiarism" whatsoever. I also declare that, if a case contrary to my declaration is detected in my work at any time, I hereby express my consent to all the ethical and legal consequences that are involved.

(Signature)

Mehmet Turgay MART

# İÇİNDEKİLER

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI....ii
FINAL APPROVAL FOR THESIS....iii
ÖZET....iv
ABSTRACT....vi
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ....viii
STATEMENT OF COMPLIANCE WITH ETHICAL PRINCIPLES AND RULES....ix
İÇİNDEKİLER....x
TABLOLAR/ÇİZELGELER DİZİNİ....xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ....xiv
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ....xvi
1. GİRİŞ....1
2. KAMU HASTANELERİNDE SATIN ALMA....3
2.1. Satın alma....3
2.2. Satın Alma Sürecine İlişkin Tanımlar....4
2.3. Satın Almada Temel İlkeler....6
2.4. Satın Alma Süreçleri....7
2.4.1. Talep (İhtiyacın Belirlenmesi)....7
2.4.2. Teknik Şartname....9
2.4.3. Komisyon Görevlendirmesi....10
2.4.4. Yaklaşık Maliyet....10
2.4.9. İhale Süreci....14
2.4.10. Kesinleşen İhale Kararı....14
2.4.11. Şikayet/İtirazen Şikayet Süreci....15

2.4.12. Sözleşme ..... 15
2.4.13. Sipariş ..... 16
2.4.14. Muayene ..... 16
2.4.15. Taşınır İşlem Fişi ..... 17
2.4.16. Ödeme ..... 17
2.5. Satın Alma Yöntemleri ..... 18
2.5.1. Açık İhale Usulü ..... 18
2.5.2. Belli İstekliler Arasında İhale Usulü ..... 19
2.5.3. Pazarlık İhale Usulü ..... 20
2.5.4. Çerçeve Anlaşma İhaleleri ve Münferit Sözleşmeler ..... 21
2.5.5. İstisnalar ..... 21
3. LİTERATÜR İNCELEMESİ – BENZER ÇALIŞMALAR ..... 25
4. GEREÇ VE YÖNTEM ..... 29
4.1. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı ..... 29
4.2. Çalışmanın Veri Seti Evreni ..... 30
4.3. Veri Toplama Süreci ve Veri İşleme Formunun Kapsamının Belirlenmesi ..... 30
4.4. İzinler ..... 31
4.5. Veriler ..... 31
4.6. Verilerin Analizi ..... 32
5. BULGULAR ..... 33
5.1. Ambu Seti Satın Alımları Analizi ..... 35
5.2. Aspiratör Cihazları Satın Alımları Analizi ..... 40
5.3. Aspiratör Sarfları Satın Alımları Analizi ..... 45
5.4. Bpap Cihazı Satın Alımları Analizi ..... 50
5.5. Cpap Cihazı Satın Alımları Analizi ..... 55
5.6. Laringoskop Sistemleri Satın Alımları Analizi ..... 60
5.7. Nebül Maskesi Satın Alımları Analizi ..... 65

5.8. Nebulizatör Cihazları Satın Alımları Analizi ..... 70
5.9. Oksijen Cihazları Satın Alımları Analizi ..... 75
5.10. Oksijen Maskesi Satın Alımları Analizi ..... 80
5.11. Solunum Fonksiyon Test Cihazı Satın Alımları Analizi ..... 85
5.12. Ventilatör Cihazı Satın Alımları Analizi ..... 90
6. TARTIŞMA ..... 95
7. SONUÇ VE ÖNERİLER ..... 98
KAYNAKÇA ..... 104
EKLER ..... 107
ÖZGEÇMİŞ ..... 114

## TABLOLAR/ÇİZELGELER DİZİNİ

**Tablo 1.** Ambu setinin alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri .....37
**Tablo 2**. Ambu setinin yıllara göre alım yöntemleri tablosu.....38
**Tablo 3.** Aspiratör cihazlarının alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri .....41
**Tablo 4.** Aspiratör cihazlarının yıllara göre alım yöntemleri tablosu.....42
**Tablo 5.** Aspiratör sarflarının alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri.....46
**Tablo 6.** Aspiratör sarflarının yıllara göre alım yöntemleri tablosu .....47
**Tablo 7.** Bpap cihazlarının alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri.....51
**Tablo 8.** Bpap cihazının yıllara göre alım yöntemleri tablosu .....52
**Tablo 9.** Cpap cihazlarının alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri.....56
**Tablo 10.** Cpap cihazlarının yıllara göre alım yöntemleri tablosu .....57
**Tablo 11.** Laringoskop sistemlerinin alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri .....61
**Tablo 12.** Laringoskop sistemlerinin yıllara göre alım yöntemleri tablosu.....62
**Tablo 13.** Nebül maskelerinin alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri.....66
**Tablo 14.** Nebul maskesinin yıllara göre alım yöntemleri tablosu.....67
**Tablo 15.** Nebulizatör cihazlarının alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri .....71
**Tablo 16.** Nebulizatör cihazlarının yıllara göre alım yöntemleri tablosu.....72
**Tablo 17.** Oksijen cihazlarının alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri.....76
**Tablo 18.** Oksijen cihazlarının yıllara göre alım yöntemleri tablosu .....77
**Tablo 19.** Oksijen maskelerinin alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri .....81
**Tablo 20.** Oksijen maskelerinin yıllara göre alım yöntemleri tablosu .....82
**Tablo 21.** Solunum fonksiyon test cihazlarının alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri .....86
**Tablo 22.** Solunum fonksiyon test cihazının yıllara göre alım yöntemleri tablosu.....87
**Tablo 23.** Ventilatör cihazlarının alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri .....91
**Tablo 24.** Ventilatör cihazının yıllara göre alım yöntemleri tablosu.....92

## ŞEKİLLER DİZİNİ

**Şekil 1.** Ambu setinin ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı grafiği .....39
**Şekil 2.** Ambu setinin alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı ....39
**Şekil 3.** Aspiratör cihazının ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı.....44
**Şekil 4.** Aspiratör cihazlarından alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı .....44
**Şekil 5.** Aspiratör sarfının ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı .....49
**Şekil 6.** Aspiratör sarf cihazından alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı .....49
**Şekil 7.** BPAP cihazının ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı.....54
**Şekil 8.** BPAP cihazından alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı .....54
**Şekil 9.** CPAP cihazının ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı.....59
**Şekil 10.** CPAP cihazından alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı .....59
**Şekil 11.** Laringoskop sisteminin ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı.....64
**Şekil 12.** Laringoskop sisteminden alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı.....64
**Şekil 13.** Nebul maskesinin ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı.....69
**Şekil 14.** Nebul maskesinden alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı.....69
**Şekil 15.** Nebulizatör cihazının ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı .....74
**Şekil 16.** Nebulizatör cihazından alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı.....74
**Şekil 17.** Oksijen cihazının ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı .....79
**Şekil 18.** Oksijen cihazından alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı.....79
**Şekil 19.** Oksijen maskesinin ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı .....84
**Şekil 20.** Oksijen maskesinde alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı.....84
**Şekil 21.** SFT cihazının ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı .....89

**Şekil 22.** SFT cihazından alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı .....89
**Şekil 23.** Ventilatör cihazının ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı.....94
**Şekil 24.** Ventilatör cihazından alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı.....94

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

$: Amerikan Doları

€: Euro

21/A: Madde 21 A (Pazarlık Usulü)

21/B: Madde 21 B (Pazarlık Usulü)

21/F: Madde 21 F (Pazarlık Usulü)

22/A: Madde 22 A (Doğrudan Temin

22/B: Madde 22 B (Doğrudan Temin)

22/C: Madde 22 C (Doğrudan Temin)

22/D: Madde 22 D (Doğrudan Temin)

22/F: Madde 22 F (Doğrudan Temin)

3/C: Madde 3 C (Dünya Bankasından Alınan)

3/H: Madde 3 H Sağlık Kurumlarından Yapılan Alımlar

696: 696 KHK ile Alımla

Aİ: Madde 19 Açık İhale

Bİ: Madde 20 (Belli İstekler)

ÇAMS: Çerçeve Anlaşma Münferit Sözleşme

DB: Dünya Bankası

DİA: 195 Diğer İş Avansları

DİK: Devlet İhale Kanunu

DMO: Devlet Malzeme Ofisi

DMO: Devlet Malzeme Ofisi

EKAP: Elektronik Kamu İhale Platformu

KDV: Katma Değer Vergisi

KHB: Kamu Hastane Birliği

KHK: Kanun Hükmünde Kararname

KİGT: Kamu İhale Genel Tebliği

KİK: Kamu İhale Kanunu

KİSK: Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu

KMYK: Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu

MİUY: Mal Alımları İhale Uygulama Yönetmeliği

MKYS: Malzeme Kaynak Yönetimi Sistemi

SB: Sağlık Bakanlığı

SUT: Sağlık Uygulama Tebliği

T.C.: Türkiye Cumhuriyeti

TCMB: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası

TİTCK: Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu

TİTUBB: Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası

TKHK: Türkiye Kamu Hastaneler Kurumu

TL (₺): Türk Lirası

TMY: Taşınır Mal Yönetmeliği

Yİ-ÜFE: Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi

# 1. GİRİŞ

Sağlık yönetimlerinin en önemli amaçlarından birisi sağlık hizmeti sunumunda en düşük maliyetle en iyi sağlık hizmetinin sunulmasını sağlamaktır. Sağlık hizmetinin sunumunda en önemli kalemlerden birisi de tıbbi cihaz ve tıbbi sarf malzemenin en düşük maliyetlerle tedarik yönetiminin belirlenmesi ve gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Ekonomik açıdan en avantajlı teklifle tedariki gerçekleştirebilmek için, tedarik sürecinin tüm aşamalarında dikkat edilmesi gereken hususlar vardır.

Sağlık Bakanlığı hizmet sunumu sırasında tedarik sürecinde ilaç, tıbbi cihaz, tıbbi sarf, sarf ve demirbaş malzemelerini hem özel sektörden hem de kamudan satın almakta ve ayrıca piyasadaki önemli tedarik aktörlerinden de biridir. Solunum ekipmanları kamu ihale sürecinde tıbbi cihaz ve tıbbi sarf olarak sınıflandırılmaktadır.

Sağlık hizmetleri sunumunda solunum ekipmanı olarak tıbbi cihaz kapsamında aspiratör cihazları, bpap cihazları, cpap cihazları, laringoskop sistemleri, nebulizatör cihazları, oksijen cihazları, solunum fonksiyon testi cihazı, ventilatör cihazları ön plana çıkmaktadır. Tıbbi Sarf kapsamında ise ambu seti, aspiratör sarf, nebül maskeleri ve oksijen maskesi ön plana çıkmaktadır. Bu çalışma da solunum ekipmanları olarak hem tıbbi cihaz hem de tıbbi sarf kapsamındaki tüm ürünler araştırma kapsamına alınmıştır.

Pollitt vd. (2007) göre etkin bir kamu yönetimi ve maliyet düşürme için tedarik süreçlerinin şeffaf ve sorumluluğun paylaşıldığı, sorumluluk ve yetki göçeriminin ve yönetimdeki temel ilkelerin belirgin olması ve bütün bu süreçlerle uyumlu bir veri tabanının olması gerekmektedir. Bu bağlamda Sağlık Bakanlığı'nın MKYS uygulaması, maliyet minimizasyonu için tedarik süreçlerinin şeffaf ve sorumluluğun paylaşıldığı, sorumluluk ve yetki göçeriminin ve yönetimdeki temel ilkelerin belirgin olmasını sağlamak için oluşturulmuş bir uygulamadır. Bu bağlamda Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu kurumlarında, kaynaklarının etkin ve verimli kullanılmasını ve standardizasyonun sağlanması gibi hususlar için Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü Web Uygulamalarından olan, Karar Destek Sistemi (İş- Zekası) – MKYS web uygulaması kullanılmaktadır. Bu uygulama aracılığı ile tüm kamu hastanelerinin almış olduğu ürünler, taşınır kodu, malzeme adı, malzeme açıklaması, barkod, etken madde, tedarik türü, ölçü birimi, alım fiyatı, alım tarihi, alım miktarı, tedarikçi firma, alım yöntemi, alan kurum adı ve ihale kayıt numarası ile ihale tarihi gibi bilgilerle birlikte Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastaneleri yetkililerinin kullanımına sunmuştur.

Bu çalışma bu bağlamda tedarik süreçlerinden piyasada önemli aktörlerden biri olan Sağlık Bakanlığı'nın tedarik süreçlerini incelemek serbest piyasanın oluşum süreçlerini anlamada yararlı olacaktır. Sağlık Bakanlığı'nın tedarikçi sayısı, tedarik sayısı, tedarik biçimi, tedarik zamanı, alım miktarları serbest piyasanın ve rekabet koşullarının oluşması bağlamında göz ardı edilemez. Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen yaklaşık maliyet ve ortalama alım fiyatları özel sağlık kuruluşlarının alım fiyatları ve ortalama rayiç bedellerinin oluşumuna katkı sunmaktadır.

## 2. KAMU HASTANELERİNDE SATIN ALMA

### 2.1. Satın alma

Kamu kurumları ihtiyaç duyduğu mal ve hizmetleri temin etmek için en uygun satın alma yöntemlerini uygulamak zorundadır (Vatansever, 2013). Uygun satın alma yöntemlerini kullanmak hizmet sunumunda verimliliği artıracağı gibi israfın da önüne geçmesi bakımından önem arz etmektedir. Sağlık kurumları gibi çok çeşitli mal ve hizmet temini gerektiren sektörlerde uygun satın alma yöntemlerini kullanmak, hizmetin aksamadan sürdürülmesi bakımından kritik rol oynamaktadır (Doğan ve Akbal, 2019; Bayar, 2008). İhtiyaç duyulan mal ve hizmetin satın alma süreci, sürecin karmaşıklığı nedeniyle kolay değildir; bu nedenle satın alma kavramı üzerinde ortak bir tanım yapılamamıştır.

Satın alma, sağlık hizmeti sunumu için gerekli olan malzeme ve hizmeti temin eden ve/veya kiralayan, hastane ile tedarikçi firmaların ilişkisini icraata dönüştüren bir işletme fonksiyonu olarak tanımlanmaktadır (Tengilimoğlu vd., 2009).

Satın alma, üretimde gerekli olan mal, malzeme, hizmet, ekipman gibi her türlü ürünü temin ederken pazar ile malzeme yönetimini ilişkilendiren faaliyetler bütünüdür (Mizrahi, 2001).

Satın alma, ihtiyaçları tespit etme, tedarik seçme ve belirleme sürecinde anlamaya varma ve teslimatı takip etme sürecinin gerçekleştirildiği faaliyetler bütünüdür (Leenders vd., 2002).

Satın alma, ihtiyaç duyulan her türlü mal ve hizmet alımına ilişkin işlemlerin talep edilmesi ile başlayan, sözleşmenin yapılmasına kadar olan süreçte ilgili kurum ve kuruluşlara kanunun öngördüğü şekilde verimlilik, ekonomiklik ve etkililik ilkelerine uygun olarak yürütülen faaliyetler bütünüdür (Ekinci ve Bakır, 2020).

Satın alma, kurumun temel ihtiyaç ve etkinliklerinin optimum şartlarda yerine getirilmesi ve devam ettirilmesi için gerekli olan mal, malzeme, hizmet gibi ihtiyaçlarının dışarıdan temin edilmesi sürecidir (Weele ve Arjan 2002).

Kamuya bağlı sağlık kurumları ihtiyaçlarını 01.01.2003 tarihi öncesinde 2886 Sayılı Devlet İhale Kanunu'na (DİK) göre, 2003 yılından itibaren 4734 Sayılı Kamu İhale Kanunu (KİK) hükümleri ile diğer mevzuatlara göre yapmaktadırlar. 4734 Sayılı KİK'in amacı, kamu hukukuna tâbi olan veya kamunun denetimi altında bulunan veyahut kamu kaynağı kullanan kamu kurum ve kuruluşlarının yapacakları ihalelerde uygulanacak esas ve usulleri belirlemektir (KİK, 2002).

Kamu sağlık kurumları ihtiyaçlarını tedarik ederken, 4734 Sayılı KİK, 4735 Sayılı Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu (KİSK) ve 5018 Sayılı Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu (KMYK) başta olmak üzere ilgili mevzuatlar, yönetmelik, tebliğ, genelge ve yazılara riayet ederek ihtiyaçlarını ekonomik açıdan en avantajlı yöntemi belirleyerek temin etmek durumundadır.

### 2.2. Satın Alma Sürecine İlişkin Tanımlar

Kamu satın ama süreçlerinde yer alan kavramlar KİK 2002'ye göre aşağıdaki tanımlar yer almaktadır.

- Mal: Satın alınan her türlü ihtiyaç maddeleri ile taşınır ve taşınmaz mal ve hakları,

- Hizmet: Bakım ve onarım, taşıma, haberleşme, sigorta, çalışma ve geliştirme, muhasebe, piyasa çalışması ve anket, danışmanlık, tanıtım, basım ve yayım, temizlik, yemek hazırlama ve dağıtım, toplantı, organizasyon, sergileme, koruma ve güvenlik, meslekî eğitim, fotoğraf, film, fikrî ve güzel sanat, bilgisayar sistemlerine yönelik hizmetler ile yazılım hizmetlerini, taşınır ve taşınmaz mal ve hakların kiralanmasını ve benzeri diğer hizmetleri,

- Tedarikçi: Mal alımı ihalesine teklif veren gerçek veya tüzel kişileri veya bunların oluşturdukları ortak girişimleri,

- Aday: Ön yeterlik için başvuran gerçek veya tüzel kişileri veya bunların oluşturdukları ortak girişimleri,

- Ortak girişim: İhaleye katılmak üzere birden fazla gerçek veya tüzel kişinin aralarında yaptıkları anlaşma ile oluşturulan iş ortaklığı veya konsorsiyumları,

- İstekli: Mal veya hizmet alımları ile yapım işlerinin ihalesine teklif veren tedarikçi, hizmet sunucusu veya yapım müteahhidini,

- İstekli olabilecek: İhale konusu alanda faaliyet gösteren ve ihale veya ön yeterlik dokümanı satın almış gerçek veya tüzel kişiyi ya da bunların oluşturdukları ortak girişimi,

- Yerli istekli: Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı gerçek kişiler ile Türkiye Cumhuriyeti kanunlarına göre kurulmuş tüzel kişilikleri,

- Yüklenici: Üzerine ihale yapılan ve sözleşme imzalanan istekliyi,

- İdare: İhaleyi yapan bu Kanun kapsamındaki kurum ve kuruluşları,

- İhale yetkilisi: İdarenin, ihale ve harcama yapma yetki ve sorumluluğuna sahip kişi veya kurulları ile usulüne uygun olarak yetki devri yapılmış görevlilerini,

- Başvuru belgesi: Belli istekliler arasında ihale usulünde ön yeterliğe katılan aday tarafından yeterliğinin tespitinde kullanılmak üzere sunulan belgeleri,

- İhale dokümanı: İhale konusu mal veya hizmet alımları ile yapım işlerinde; isteklilere talimatları da içeren idari şartnameler ile yaptırılacak işin projesini de kapsayan teknik şartnameler, sözleşme tasarısı ve gerekli diğer belge ve bilgileri,

- İhale: Bu Kanunda yazılı usul ve şartlarla mal veya hizmet alımları ile yapım işlerinin istekliler arasından seçilecek birisi üzerine bırakıldığını gösteren ve ihale yetkilisinin onayını müteakip sözleşmenin imzalanması ile tamamlanan işlemleri,

- Teklif: Bu Kanuna göre yapılacak ihalelerde isteklinin idareye sunduğu fiyat teklifi ile değerlendirmeye esas belge ve/veya bilgileri,

- Açık ihale usulü: Bütün isteklilerin teklif verebildiği usulü,

- Belli istekliler arasında ihale usulü: Ön yeterlik değerlendirmesi sonucunda idare tarafından davet edilen isteklilerin teklif verebildiği usulü,

- Pazarlık usulü: Bu Kanunda belirtilen hallerde kullanılabilen, ihale sürecinin iki aşamalı olarak gerçekleştirildiği ve idarenin ihale konusu işin teknik detayları ile gerçekleştirme yöntemlerini ve belli hallerde fiyatı isteklilerle görüştüğü usulü,

- Doğrudan temin: Bu Kanunda belirtilen hallerde ihtiyaçların, idare tarafından davet edilen isteklilerle teknik şartların ve fiyatın görüşülerek doğrudan temin edilebildiği usulü,

- Sözleşme: Mal veya hizmet alımları ile yapım işlerinde idare ile yüklenici arasında yapılan yazılı anlaşmayı,

- Kurum: Kamu İhale Kurumunu,

- Kurul: Kamu İhale Kurulunu,

- Ön ilan: Yıl içerisinde ihale edilmesi planlanmış işlere ilişkin olarak, mali yılın başlangıcını izleyen mümkün olan en kısa sürede yapılan duyuruyu,

- Elektronik Kamu Alımları Platformu (EKAP): İdareler ile kamu alımları sürecine taraf olanların bu sürece ilişkin işlemleri internet üzerinden gerçekleştirebilecekleri ve Kurum tarafından yönetilen elektronik ortamı,

- Çerçeve anlaşma: Bir veya birden fazla idare ile bir veya birden fazla istekli arasında, belirli bir zaman aralığında gerçekleştirilecek alımların özellikle fiyat ve mümkün olan hallerde öngörülen miktarlarının tespitine ilişkin şartları belirleyen anlaşmayı,

- Teminat mektubu: Bankalar tarafından verilen teminat mektupları ile Türkiye'de yerleşik sigorta şirketleri tarafından kefalet sigortası kapsamında düzenlenen kefalet senetlerini ifade eder (KİK, 2002).

## 2.3. Satın Almada Temel İlkeler

Kamuya yapılan alımlarda, kamu kaynaklarının yönetilmesi ekonomik ve sosyal politikaların amacına ulaşması bağlamında önemli bir araçtır. Kam kaynaklarının kullanımını gerektiren mal ve hizmet alımları, kamu tedarikinin verimli ve ekonomik olarak gerçekleştirilmesinde ve kamuda saydamlığı, şeffaflığı, güvenilirliği artırması bakımından önemlidir (Ürper, 2019). Kamuya mal ve hizmet tedarik edilirken yararlanılan KİK Madde 5'te; "İdareler, bu Kanuna göre yapılacak ihalelerde; saydamlığı, rekabeti, eşit muameleyi, güvenirliği, gizliliği, kamuoyu denetimini, ihtiyaçların uygun şartlarla ve zamanında karşılanmasını ve kaynakların verimli kullanılmasını sağlamakla sorumludur." (KİK, 2003) denilmekte ve konuya açıklık getirilmektedir.

Kanunda da belirtildiği üzere, kamu kurumlarının tedarik sürecinde yukarıda belirtilen ilkelere uyması gerekmektedir.

a) *Saydamlık:* Şeffaflık anlamına gelen saydamlık, satın alma açısından, ihale dokümanı ve ihale sürecinin tüm aşamaları, açık ve anlaşılır olmasının yanında herhangi bir tereddüte mahal vermeyecek şekilde düzenlenmelidir.

b) *Rekabet:* Ekonomik açıdan avantajlı bir kamu alımını gerçekleştirmenin en etkili yolu isteklilerin katılımının artması ve rahatlıkla karar verebilmelerine imkân sağlayacak şekilde ihale dokümanı ve ihale süreci düzenlenmelidir.

c) *Eşit muamele*: İdareler ihale dokümanını oluşturma aşamasından başlamak üzere tüm süreçte isteklilere eşit mesafede olmasının yanında takdir hakkını kullanması gibi durumlarda da bu eşitliği sağlamakla yükümlüdürler.

d) *Güvenilirlik*: İsteklilerin idare hakkında güvenilir idare kanaatinin oluşması için, idarelerin yaptığı ve yapacağı iş ve işlemlerde, istikrarlı, objektif ve mevzuata uygun davranması gerekmektedir.

e) *Gizlilik*: İhaleye ait yaklaşık maliyet gibi gizli bilgilerin mevzuata uygun olarak gizliliğinin sağlanması gerekmektedir.

f) *Kamuoyu Denetimi*: İhale dokümanı ve süreci, idari denetimin yanı sıra kamuoyunca da denetlenebilir, takip edilebilir, gözlemlenebilir olmalıdır.

g) *İhtiyaçların uygun şartlarla ve zamanında karşılanması*: İhtiyaç miktarının doğru tespit edilmesi gerekmektedir. Ekonomik açıdan en avantajlı teklifin belirlenmesinde sadece en düşük fiyatı değil, tam olarak istenilen ürünün en uygun fiyat ile karşılanması ile fiyat-performans ilişkisinde en çok verimi elde edilmesi gerekmektedir. Aynı nitelikteki ihtiyaçları farklı alımlara bölmeden, bir bütün olarak ve ihtiyaç için bütçede ödeneğin olması gerektiği kuralına dikkat ederek temin edilmeli.

h) *Kaynakların verimli kullanılması*: Bütçe kaleminde yer alan ödeneğin, personelin, stoklamanın vb. hususların bütün olarak değerlendirerek satın alma planlanmalıdır.

### 2.4. Satın Alma Süreçleri

Satın alma, kurumlarda pek çok aktörün yer aldığı önemli bir tedarik sürecidir. Bu süreç ihtiyacın talebe dönüşmesi ile başlamakta, talebi karşılamak için iletişime girilecek kurum ya da kişilerin belirlenmesi, ihtiyaç duyulan mal ve hizmetin temin edilmesi ve sözleşme yönetimi süreci neticelenmektedir (Karagöz vd., 2019; Acar ve Yurdakul, 2013; Onur, 2008). Kamu sağlık kurumlarında ihtiyaçların tedarikine ilişkin satın alma süreçlerinin detayları aşağıda verilmiştir.

Talep (ihtiyacın belirlenmesi), teknik şartname, komisyon görevlendirmesi, yaklaşık maliyet, onay belgesi, ihale dokümanı (idari şartname, sözleşme tasarısı ve standart formlar), ihale ilanı, ihale komisyonu görevlendirme, ihale süreci, kesinleşen ihale kararı, şikayet/itirazen şikayet süreci, sözleşme, sipariş, muayene, taşınır işlem fişi, ödeme aşamaları ile tamamlanmaktadır.

Tüm bu süreci oluşturan her bir parametre en avantajlı satın almanın gerçekleşmesi açısından oldukça önemlidir.

#### 2.4.1. Talep (İhtiyacın Belirlenmesi)

Satın alma sürecinin ilk aşaması talebin oluşturulması ile başlamaktadır. Talep edilecek ihtiyaçla ilgili KİK'in temel ilkelerinden olan ihtiyaçların uygun şartlarla ve zamanında karşılanmasını ve kaynakların verimli kullanılması gibi hükümler başta olmak üzere mevzuatın ön gördüğü durumlar dikkate alınarak talep yapılmalıdır. Taleplerin anlaşılır olabilmesi adına birtakım düzenlemeler idarelerce yapılmışsa da genel bir standart form şekli de yoktur. Ancak hem KİK hem de Sağlık Bakanlığı'nın mevzuatları (Sağlık Bakanlığı Strateji Geliştirme

Başkanlığı'nın 25/05/2012 tarih ve 2010/37 Sayılı genelgesi gereğince oluşturulan ihtiyaç tespit komisyonu üyeleri çalışmaları, Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu'nun (TKHK) 06.06.2012 tarih ve B.10.1.TKH.0.13.00.00/19245 sayılı İlaç, Tıbbi Sarf ve Laboratuvar Giderleri konulu yazısı gereğince oluşturulan Fiyat Analiz Birimi üyeleri çalışmaları başta olmak üzere diğer mevzuatlar) göz önünde bulundurulduğunda idareler kendilerince talep formu oluşturmuşlardır.

Talep Formları oluştururken aşağıdaki hususların olmasına dikkat edilmelidir.

- Açıklama/Gerekçe kısmı; Talep eden tarafından ürünün talep nedeni ve kurum yöneticiliğine arzı bildirilmelidir. (İş tanımlaması yapılması gerekmektedir.)
- Bütçe Kodu; Ödeneği bulunmayan hiçbir iş için ihaleye çıkılamaz (KİK, 2002) hükmüne istinaden talep edilecek ürünün temini ile ilgili olarak bütçe kodunun yazılması, bütçe takibi açısından talebin değerlendirilmesi aşamasında gerekmektedir.
- Taşınır Kodu; Talep edilecek ürünlerle ilgili taşınır işlemlerin takibi açısından önem arz etmektedir.
- Adı ve Cinsi; Talep edilecek ihtiyacın adı ve cinsi belirlenmelidir.
- Birimi; Talep edilecek ihtiyacın adet, litre, metre gibi ölçü biriminin belirlenmesi gerekmektedir.
- Miktarı; Talep edilecek ihtiyacın miktarının yazılması gerekmektedir.
- Depo Mevcudu; Talep edilecek ihtiyacın depoda olup olmadığının veya depo miktarının tespit edilmesi talebin değerlendirilmesi açısından önem arz etmektedir.
- Aylık Ortalama Tüketim Miktarı; Talep edilecek ihtiyaçla ilgili ortalama tüketim miktarı talebin değerlendirilmesi açısından önem arz etmektedir.
- İlaç ve Serumlar için Sağlık Bakanlığı Depocu Fiyatı; Talep edilecek ihtiyaç ilaç veya serum ise bu fiyatın yazılması talebin değerlendirilmesi açısından önem arz etmektedir.
- Bir Önceki Alım Fiyatı; İdare daha önce talep edilen ürünü almış ise bu fiyatın yazılması talebin değerlendirilmesi açısından önem arz etmektedir.
- MKYS Ortalaması; MKYS'den elde edilen ortalama fiyat verilerin yer alması talebin değerlendirilmesi açısından önem arz etmektedir.
- Dışarıdan Temin Edilecek Miktar: Talep edilen miktar, formda yer diğer veriler ışığında değerlendirilerek dışarıdan temin edilecek miktarın talep miktarı olarak formda yer alması gerekmektedir.
- Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) Fiyatı (varsa): Talep edilecek ihtiyaç SUT'ta var ise bu fiyatın yazılması talebin değerlendirilmesi açısından önem arz etmektedir.

### 2.4.2. Teknik Şartname

Sağlık kurumları ihtiyaçlarını temin ederken talep edilecek olan mal, hizmet veya yapım işinin ayrıntılı tarifini teknik kriterleri düzenleyerek yapmaktadırlar. Kamu ihale mevzuatında belirtilen hükümler doğrultusunda teknik şartnameler oluşturulmalıdır. Teknik şartnamenin hazırlanmasında en az iki kişinin görevlendirilmesi gerekmektedir. Teknik şartname hazırlamada KİK'in 12. Maddesinde "İhale konusu mal veya hizmet alımları ile yapım işlerinin her türlü özelliğini belirten idari ve teknik şartnamelerin idarelerce hazırlanması esastır. Ancak, mal veya hizmet alımları ile yapım işlerinin özelliği nedeniyle idarelerce hazırlanmasının mümkün olmadığının ihale yetkilisi tarafından onaylanması kaydıyla, teknik şartnameler bu Kanun hükümlerine göre hazırlattırılabilir. İhale konusu mal veya hizmet alımları ile yapım işlerinin teknik kriterlerine ihale dokümanının bir parçası olan teknik şartnamelerde yer verilir. Belirlenecek teknik kriterler, verimliliği ve fonksiyonelliği sağlamaya yönelik olacak, rekabeti engelleyici hususlar içermeyecek ve bütün istekliler için fırsat eşitliği sağlayacaktır. Teknik şartnamelerde, varsa ulusal ve/veya uluslararası teknik standartlara uygunluğu sağlamaya yönelik düzenlemeler de yapılır. Bu şartnamelerde teknik özelliklere ve tanımlamalara yer verilir. Belli bir marka, model, patent, menşei, kaynak veya ürün belirtilemez ve belirli bir marka veya modele yönelik özellik ve tanımlamalara yer verilmeyecektir.

Ancak, ulusal ve/veya uluslararası teknik standartların bulunmaması veya teknik özelliklerin belirlenmesinin mümkün olmaması hallerinde yer alan hüküm "veya dengi" ifadesine yer verilmek şartıyla marka veya model belirtilebilir." (KİK, 2002). Teknik şartnamenin hazırlanmasında kısaca aşağıda yer alan sorunların cevabı aranmalıdır. Bunlar;

• Mal, hizmet tarifi belirlenmiş mi?

• Rekabeti engelleyici unsur barındırmamasına dikkat edilmiş mi?

• Teknik kriterler, kesin sayılar ile ifade edilmek yerine "en az .....", "en çok ....." vb. şeklinde yer alıyor mu?

• "Tercih nedenidir" veya benzeri açıklamalardan kaçınılmasına dikkat edilmiş mi?

• Marka, model, patent, menşei, kaynak veya ürün belirtilmemesine dikkat edilmiş mi?

• Muayene ve denetim aşamasında, ölçülemeyecek veya kontrolü/denetimi sağlanamayacak hükümlere yer alıyor mu?

Bu gibi sorular sorarak teknik şartnamenin idare tarafından hazırlanması tedarikin daha verimli olmasını sağlayacaktır.

### 2.4.3. Komisyon Görevlendirmesi

Gerçekleştirme görevlisinin teklifi, harcama yetkilisinin de onayı ile alım konusu işe ait idari şartname, sözleşme tasarısı, standart formlar ve yaklaşık maliyet hazırlama ile ilgili komisyonlar kurarak ihale dokümanı oluşturulması gerekmektedir. Yaklaşık maliyet hazırlama komisyonu, tedarik edilecek ürünlerin rayiç bedelini belirlemek amacı ile kurulan komisyon, çalışmalarını tamamladığında ihale komisyonu haricinde hiç kimse tarafından yaklaşık maliyet öğrenilmemelidir. Gizlilik içerisinde yaklaşık maliyet muhafaza edilmelidir (Memişoğulları, 2008). İdari şartname, sözleşme tasarısı ve standart formlar ise alım konusu işin türünü göre, mal alımları ise Mal Alımları İhale Uygulama Yönetmeliği (MİUY), Hizmet alımı ise Hizmet Alımları İhale Uygulama Yönetmeliği, yapım işi ise Yapım İşleri İhale Uygulama Yönetmeliği hükümleri ve standart formlarına göre dokümanları oluşturmakla görevlidirler. Oluşturulacak ihale dokümanından olan sözleşme tasarısındaki ödeme süresi, garanti süresi, cezai müeyyideler, teslim yeri ve teslim şartları gibi hükümler başta olmak üzere birçok hüküm satın alma sürecinde tedarik fiyatını etkileyen unsurlardandır. İdari şartnamenin 7. Maddesinde yer alan "İhaleye katılabilmek için gereken belgeler ve yeterlik kriterleri" hükümleri de ihaleye katılım da rekabeti etkileyen hususlar olduğundan komisyon bu hükümleri belirlerken seçici olmalıdır.

### 2.4.4. Yaklaşık Maliyet

İdarelerce hazırlanması esas olan yaklaşık maliyet, ihale konusu işin piyasa rayiç bedelini yansıtmasının tespiti için kullanılan belgedir. Yaklaşık maliyeti oluştururken kesin bir çerçeve ile sınırlandırmak söz konusu olmamakla birlikte hem ihale uygulama yönetmeliklerinde hem de üst kurumun genelge veya yazılarında dikkat edilmesi gereken hususlar da mevcuttur. TKHK 23 Temmuz 2012 tarihli ve 322 sayılı yazısında özetle MKYS'den 1 Yıllık Türkiye ortalamalarına göre birim tavan yaklaşık maliyet tespit edilmesi istenilmektedir.

İdare, alımın niteliğini ve piyasa koşullarını göz önünde bulundurmak suretiyle, aşağıdaki bentler çerçevesinde elde ettiği fiyatların birini, birkaçını veya tamamını kullanmak suretiyle yaklaşık maliyeti hesaplar.

a) Kamu kurum ve kuruluşları ile kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşlarından fiyat isteyerek,

b) Piyasada alım konusu malı üreten veya pazarlayan gerçek veya tüzel kişilerden de fiyat bildirimi veya proforma fatura isteyerek,

c) Alım konusu mala ilişkin olarak Bütçe Uygulama Talimatlarında ve/veya Sağlık Uygulama Tebliğlerinde yer alan fiyatları kullanarak,

d) Alım konusu mal ile ilgili daha önceki dönemlerde alım yapmış ise bu alımlarda ortaya çıkan sözleşme bedelleri, endeks veya Türkiye İstatistik Kurumu tarafından yayımlanan ilgili endekslerden uygun olanı kullanmak suretiyle güncelleyerek yaklaşık maliyeti hesaplayabilir. Döviz ile yapılmış olan alımlarda ise Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) döviz alış kuru veya çapraz kur üzerinden fiyatlar güncellenerek,

e) İdare, kamu kurum ve kuruluşları ile kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşlarının internet sayfalarında yayımlanan fiyatları kullanarak yaklaşık maliyeti hesaplayabilir (MİUY, 2022).

Yukarıda yer alan mevzuatlar doğrultusunda özetle, yaklaşık maliyet teklif formları talep formunda da yer alan veriler, elden teslim edilen, posta yolu, e-posta, fax veya telefonla veya e-ticaret sitelerinin web sayfalarından yararlanarak elde edilen veriler kullanılarak oluşturulmalıdır. Yaklaşık maliyet KDV hariç olarak hazırlanmalıdır.

Yaklaşık maliyet hazırlanmasında elde edilen verilerin aritmetik ortalaması alınarak tespit edilebileceği gibi, SUT'ta (Sağlık Uygulama Tebliği), TİTCK (Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu) fiyatlarından, MKYS ortalamasından vb. yüksek olmamasına dikkat edilmelidir. Tüm bu hususlarla dikkate alınarak belirlenen yaklaşık maliyet piyasa rayiç bedelini yansıtmalıdır.

### 2.4.5. Onay Belgesi

Talep edilen ihtiyaçla ilgili olarak, teknik şartnamesinin hazırlanması ve yaklaşık maliyetinin onaylanmasından sonra işin adı, tanımı ve niteliği, işin miktarı, yaklaşık maliyet, kullanılabilir ödenek tutarı, yatırım proje numarası (varsa), bütçe tertibi (varsa), avans verilecekse şartları, ihale usulü, ilanın şekli ve adedi, fiyat farkı ödenecekse dayanağı ve açıklamalardan oluşan veriler düzenlenerek gerçekleştirme görevlisinin teklifi harcama yetkilisinin de onayı ile onay belgesi hazırlanır. Talep edilen işin karşılanabilmesi için tedarik sürecinin ilk aşamasının yolu onay belgesinin oluşturulması ile başlar. Onay belgesinin ekine teknik şartname, varsa yaklaşık maliyet cetveli, idari şartname ve sözleşme tasarısı da eklenerek ihale yetkilisinin onayına sunulmalıdır (Tengilimoğlu ve Yiğit 2017). Harcama yetkilisi gerçekleştirme görevlisi tarafından teklif edilen, tedarik edilmesi planlanan işin yaklaşık maliyetini, ihale usulünü, ilan şeklini, kullanılabilir ödenek tutarı vb. hususları göz önünde bulundurarak alım onayının kararını verir.

### 2.4.6. İhale Dokümanı (İdari Şartname, Sözleşme Tasarısı ve Standart Formlar)

EKAP aracılığı ile ihale dokümanı oluşturulur. Öncelikle ihale kayıt numarası alınarak, ihtiyaç raporu hazırlanır, idari şartname oluşturulur, sözleşme tasarısı oluşturulur, standart formların hazırlanır ve teknik şartname yüklemesi yapılır. İhale dokümanı oluşturulurken birçok etkene göre dokümanının içeriği değişmektedir. Bu etkenlerin başında yaklaşık maliyet ve ihale usulü gelmektedir.

Tüm dokümanın tüm maddelerinin önemli olduğu gibi bazıları doğrudan fiyat teklifini etkilemektedir. Örnek olarak idari şartnamenin, kısmı teklife açık olup olmaması durumu, teklif fiyata dahil olan giderler ve fiyat dışı unsurlar bunlardan bazılarıdır. İdari şartnamenin 7. Maddesinde yer alan "İhaleye katılabilmek için gereken belgeler ve yeterlik kriterleri" hükümleri de ihaleye katılım da rekabeti etkileyen hususlar olduğundan komisyon bu hükümleri belirlerken seçici olmalıdır. Sözleşme tasarısında ise, sözleşmenin süresi, teslim yeri ve şartları, teslim programı, ödeme şartları, garanti ve bakım süresi ile cezai müeyyideler doğrudan fiyatı etkileyen unsurlardır.

### 2.4.7. İhale İlanı

Bu Kanuna (4734 Sayılı KİK) göre yapılacak ihalelerde açık ihale usulü ve belli istekliler arasında ihale usulü temel usullerdir. EKAP'ta ihale dokümanı oluşturulduktan sonra ilan yayımlanabilir. 4734 Sayılı KİK'in 8. Maddesinde eşik değer ve 13. Maddesi olan ihale ilan süreleri ve kuralları ile ön ilan hükümlerine istinaden ilan yayımlanması yapılmaktadır. İhale konusu işin yaklaşık maliyetinin toplamı eşik değerin altında değilse açık ihale usulü için en az kırk gün, belli istekliler arasında ihale usulü ile için en az on dört gün, pazarlık usulü ile yapılacak olanların ilânları, ihale tarihinden en az yirmi beş gün önce, yaklaşık maliyet toplamı eşik değerin altında ise yaklaşık maliyet toplamı Kamu İhale Genel Tebliği'nde (KİGT) her yıl belirlenen tutarlara göre en az 7, 14 ve 21 gün olarak ilan edilerek duyurulur. Eşik değerlerin altında kalmak amacıyla mal veya hizmet alımları ile yapım işleri kısımlara bölünemez (KİK, 2002). Sonuç olarak ilan süresi yaklaşık maliyete göre belirlenmektedir. İlanlar anılan kanunda belirtilen hususlar doğrultusunda, Kamu İhale Bülteninde, Yerel gazetelerde veya ilan panolarında yayımlanmaktadır. Bu süreye ilave olarak Basın İlan Kurumu yazıları ve sevk işlem formu türü yazışmalar için geçen süre sebebiyle ihale tarihi için verilen güne 3-4 gün eklemek işin sağlıklı yürümesi açısından önem taşımaktadır.

### 2.4.8. İhale Komisyonu Görevlendirme

İhale yetkilisi, ihaleyi gerçekleştirmek üzere Kanunun 6'ncı maddesi gereğince, ihale ilanı veya ön yeterlik ilanı ya da davet tarihini izleyen en geç üç gün içinde ihale komisyonunu oluşturur. İhale komisyonu, tek sayıda olmak üzere başkan dahil en az beş kişiden oluşur. Üyelerden en az ikisinin ihale konusu işin uzmanı ve diğer bir üyenin muhasebe veya mali işlerden sorumlu personel olması zorunludur. İhale komisyonunun görevlendirilmesi sırasında komisyonun eksiksiz toplanacağı dikkate alınarak, asıl üyeler ile bu üyelerin yerine geçecek aynı niteliklere sahip yeterli sayıda yedek üyenin isimleri ve bu üyelerin komisyonda hangi sıfatla yer alacakları belirtilir (MİUY, 2022). İhale komisyonunun ilgili yönetmelikte asgari olarak beş ve tek sayıda olacak şekilde belirlenmesinde; "Komisyon Başkanı, Uzman Üye, Uzman Üye, Mali Üye ve Üye" şeklinde planlama yapılmaktadır. Bu üyelerin aynı şartlarını taşıyan yedek üyelerinin de görevlendirilmesi esastır. Komisyon görevlendirilmesi yapıldığında, asıl ve yedek üyelerin tamamına ihale dokümanın (yaklaşık maliyet, onay belgesi, idari şartname, sözleşme tasarısı, standart formlar ve teknik şartnamenin) imza karşılığı teslim edilmesi zorunludur.

### 2.4.9. İhale Süreci

İhale ilanı yayımlandıktan sonra, ilanın yayımlandığı yerlerden ve EKAP'tan ihale dokümanı görülebilir ya da indirilebilir. İhale sürecindeki hukuka aykırı işlem veya eylemler nedeniyle bir hak kaybına veya zarara uğradığını veya zarara uğramasının muhtemel olduğunu iddia eden aday veya istekli ile istekli olabilecekler, bu Kanunda belirtilen şekil ve usul kurallarına uygun olmak şartıyla şikâyet ve itirazen şikayet başvurusunda bulunabilirler. Başvuru sonucunda bir değişiklik yapılmasına karar verilirse zeyilname ile doküman düzeltilebilir. İdareye başvuru olmasa da dokümanda bir hata ya da eksiklik tespit edilirse zeyilname ile düzenleme yapılabilir. İhale saatinden önce ihale iptal edilerek ilan edilebilir. İhale ilan edildiği tarihte yapılmak üzere komisyon toplanır. Açık ihalelerde komisyon teklif zarflarını idare yetkilisinden teslim alır ve katılımcıların huzurunda toplantıyı başlatır. Zarfların uygun olup olmadığının kontrolünü yaptıktan sonra yaklaşık maliyeti açıklar. Daha sonra belge kontrolü yapılarak ilanda belirtilen belgelerin var olup olmadığı ile teklifin ve geçici teminat belgesinin usulüne uygun olup olmadığını kontrol ederek teklif bedelleri açıklanır. Böylelikle ilk oturum tamamlanmış olur. İkinci oturumda, ihale komisyonu belgelerin ve teklifin uygunluğunu varsa numune değerlendirmesi vs. gibi hususları değerlendirir ve ihaleyi karara bağlar. Komisyon kararı sonucunda alınan karar ihale yetkilisinin onayına sunulur. İhale yetkilisi, karar tarihini izleyen en geç beş iş günü içinde ihale kararını onaylar veya gerekçesini açıkça belirtmek suretiyle iptal eder (MİUY, 2022).

### 2.4.10. Kesinleşen İhale Kararı

Kesinleşen ihale kararı, ihale yetkilisi tarafından onaylandığı günü izleyen en geç üç gün içinde, ihale üzerinde bırakılan dahil, ihaleye teklif veren bütün isteklilere, 64'üncü maddenin birinci fıkrası uyarınca alınan ihale komisyonu kararı ile bildirilir. İhale komisyon kararından sonra ihale yetkilisi tarafından ihale iptal edildiğinde ise mutlaka gerekçe belirtilmelidir. İhale kararının isteklilere tebliğ tarihi dikkate alınarak KİK'in 21 inci maddesinin (b) ve (c) bentlerine göre yapılan ihalelerde beş gün, diğer ihalelerde ise on günlük süre geçmeden sözleşmeye davet edilemez ve sözleşme imzalanamaz (MİUY, 2002). Bu sürenin hesaplanmasında tebliğ tarihi olan gün hariç tutularak hesaplama yapılır. Örnek olarak açık ihale usulü ile yapılan mal alımına istinaden kesinleşen ihale kararının tebliği 07.03.2022 tarihinde yapılmış olsa sözleşme imzalayabilmek için sözleşmeye davet süresi en erken süre 18.03.2022 günü mesai bitimine kadar olmalıdır.

### 2.4.11. Şikayet/İtirazen Şikayet Süreci

Kesinleşen ihale kararına istinaden isteklilerin hak kaybına ya da hukuksuzluk durumuna uğradıklarını düşünmeleri durumunda şikayet ya da itirazen şikayet başvuru hakları vardır. KİK'in 21 inci maddesinin (b) ve (c) bentlerine göre yapılan ihalelere yönelik başvurularda beş gün, diğer hallerde on günlük süre içerisinde başvurularını yapmaları gerekmektedir (İhalelere Yönelik Başvurular Hakkında Tebliğ, 2021). Böyle bir duruma istinaden "İhalelere Yönelik Başvurular Hakkında Tebliğ ve/veya İhalelere Yönelik Başvurular Hakkında Yönetmelik" hükümlerine göre başvuru yapmalıdırlar. Şikayet başvurularını ihaleyi yapan idarelere, itirazen şikayet başvurularını ise Kamu İhale Kurumuna yapmaları gerekmektedir. Şikayet ve itirazen şikayet başvurusunda bulanabilecekler ile başvurunun süresi, başvuru şekil ve içerikleri, başvurunun sonucu dahil tüm süreç ile ilgili ayrıntılı hükümler anılan tebliğ ve yönetmelikte açıkça belirtilmiştir.

### 2.4.12. Sözleşme

Şikayet/İtiraz süresinin sona ermesinden sonra ekonomik açıdan en avantajlı teklif sahibi olan istekliye sözleşmeye davet yazısı gönderilir. Gönderilen yazıda sözleşme bedeli, kesin teminat tutarı, sözleşme pulu, karar pulu ve Kik payı (varsa) tutarlarının yazması gerekmektedir. Sözleşme de her bir kalem ve teklif edilen bedeller ile toplam bedel açıkça yazmalı garanti süresi gibi hususlara dikkat edilerek sözleşme hükümlerine istinaden ihale yetkilisi ile istekli arasında sözleşmenin imzalanması sürecidir. Kesinleşen ihale kararına istinaden sözleşmeye davet edilen istekli sözleşme imzalamak zorundadır. Kesin teminat tutarı başta olmak üzere diğer ödeme ve sözleşme imzalamak için gerekli olan belgelerle birlikte sözleşmeyi imzaladıktan sonra geçici teminatı istekliye iade edilir. Ancak kesinleşen ihale kararına istinaden yüklenici olabilecek olan, sözleşme imzalamaya gelmemişse veya sözleşme imzalaması için gerekli olan ödeme ve belgeleri sunarak sözleşme imzalamamış/imzalayamamışsa geçici teminatını gelir kaydedilerek yasaklama vb. gibi işlemlere tabi olacaktır (MİUY, 2022).

### 2.4.13. Sipariş

Harcama birimlerince satın alma işlemi tamamlanan ürünlerin idareye teslimatının yapılabilmesi, idarenin taşınır yetkilisinin satın alma evraklarına istinaden yükleniciden uhdesinde kalan ürünlerin muayene ve taşınır işlem fişleri düzenlenerek ödeme sürecinin tamamlanması aynı zamanda tedarik edilen ürünlerin idarenin kullanıcılarının hizmetine sunulması için yükleniciye sipariş talimatı verilmesi gerekmektedir. Sipariş, sözleşme hükümlerine uygun olarak, yükleniciye teslim süresi, miktarı ve yerini bildiren tebliğ gönderilmesi sürecidir. Yüklenici sözleşmede yazan hususlara göre teslimatı yapmakla yükümlüdür. Belirlenen şartlara uymaması durumunda sözleşmede yer alan cezai müeyyideler uygulanır. Siparişler Sağlık Bakanlığı'nın belirlemiş olduğu azami stok seviyesi gibi kriterleri de göz önünde bulundurarak yapılmalıdır. Sipariş tebliğine istinaden yüklenici tarafından getirilen ürünler taşınır kayıt yetkilisi tarafından muayenesi yapılmak ve taşınır işlem fişi düzenlenmek üzere geçici kabulü yapılarak teslim alınır (TMY, 2007).

### 2.4.14. Muayene

Alımı yapılan mallar "Mal Alımları Denetim Muayene ve Kabul İşlemlerine Dair Yönetmelik" hükümlerine istinaden muayene yapılarak alım işlemi gerçekleştirilir. Alımı yapılan mallar ilgili depoya geçi kabulü yapılarak teslim alınır. Bu malların belirlenen muayene komisyonunca (Yetkili makam tarafından biri başkan, biri işin uzmanı olmak üzere en az üç veya daha fazla tek sayıda kişi ile yedek üyelerden oluşan muayene ve kabul komisyonları kurulur) Mal Alımları Denetim Muayene ve Kabul İşlemlerine Dair Yönetmelik madde 6 teknik şartnamesinde belirtilen hükümlere uygun olup olmadığının tespiti için değerlendirme yapılır. Teknik şartnameye uygun olanlar muayene raporu ile imzalanarak taşınır kayıt işlemleri yapılmak üzere depolaması yapılır. Uygun olmayanlar gerekçesi bildirilerek yükleniciye teslim edilir. Böyle bir durumda yapılacak olan işlemler sözleşme hükümlerine göre yapılır (Mal Alımları Denetim Muayene ve Kabul İşlemlerine Dair Yönetmelik, 2005).

### 2.4.15. Taşınır İşlem Fişi

Kamu kurumlarınca tedarik edilen mallar, yüklenici tarafından idareye teslim edildiğinde, başka bir kurumdan devir alındığında, hibe alındığında veya sayım fazlası vb. gibi durumlarda muayenesi yapılan mallar Taşınır Mal Yönetmeliğine (TMY) uygun olarak kaydedilmektedir. Satın alımı gerçekleştirilen taşınırlar teslim alındıktan sonra Taşınır İşlem Fişi düzenlenir. Taşınır işlem fişi düzenlenirken, yüklenici tarafından düzenlenmiş olan fatura ile idarenin satın alma belgeleri (ihale ise sözleşme, doğrudan temin ise sözleşme imzalanmadığı durumlarda piyasa fiyat araştırma tutanağı gibi belgeler) dikkate alınarak yapılan sipariş miktarına uygunluğu kontrol edilerek taşınır işlem fişi düzenlenir. Gazete, dergi, araçlarda kullanılan akaryakıt, binaların bütünleyici unsuru olanlar gibi taşınır kapsamında olmayanlar için taşınır işlem fişi düzenlenmez. Taşınır İşlem Fişi, tedarik edilen ürünlerin kaydedilmesinin yanı sıra kullanıcıların hizmetine sunulabilmesi için de düzenlenmektedir. Tüketim malzemesi olan ürünlerde kullanıcıya çıkış fişi düzenlemesi yapılırken, demirbaş malzeme gibi dayanıklı taşınır malzemelerde ise Taşınır İstek Belgesi düzenlenmek suretiyle kullanıcı tarafından talep edilir. Talep edilen dayanıklı taşınırlar Taşınır Teslim Belgesi düzenlenerek ilgili görevlinin kullanıma verilir (TMY, 2007).

### 2.4.16. Ödeme

Satın alması gerçekleştirilen mal, hizmet veya yapım işine istinaden, onay belgesi, ihale komisyon kararı (doğrudan teminlerde piyasa fiyat araştırma tutanağı), düzenlenmiş ise sözleşme, fatura, muayene ve taşınır işlem fişine istinaden diğer gerekli belgelerde eklenerek muhasebe birimlerince ödeme emri belgesi düzenlenerek yüklenicinin ödemesi işlemi gerçekleştirilir. Ödeme işlemleri için yüklenicinin, vergi ve SGK kapsamında borcu olup olmadığına dair yazı istenir. 6183 sayılı Amme Alacakları Kanunu'na göre 22/a kapsamında vergi borcu yoktur yazısını idareye teslim etmesi gerekmektedir (Erol Fidan ve Bat, 2021). Yüklenicinin vadesi geçmiş vergi borcu var ise vergi borcuna mahsuben kesilerek Vergi Dairesi hesabına gönderilirken, SGK borcu var ise SGK borcuna mahsuben kesilerek SGK hesabına gönderilir. Yüklenicinin hak edişi vergi ve SGK borcundan fazla ise kalan tutar yüklenicinin hesabına gönderilerek ödeme işlemi gerçekleştirilir.

## 2.5. Satın Alma Yöntemleri

Uygun satın alma yönteminin belirlenmesi en az kamunun ihtiyacı olan mal ve hizmeti temini kadar önemlidir. Kamu idarelerinin uygun alım yönteminin belirlemesi KİK'in temel ilkeleri çerçevesinde yürütülmektedir (Taşdelen, 2004). Kamu İdaresi olan Sağlık Kurumları da 01.01.2003 tarihinden itibaren 4734 Sayılı KİK hükümleri ve ikincil mevzuatlar çerçevesinde uygun alım usullerine göre satın alma yapmaktadırlar. 4734 Sayılı KİK'te belirtilen ihale usulleri, ihale usulü olmayan doğrudan temin yöntemleri ve istisnalar başlığı altında kalan hükümlere göre de ihtiyaçlar tedarik edilebilmektedir. Solunum ekipmanlarının tedarikinde kullanılan satın alma yöntemlerine değinilecektir.

### 2.5.1. Açık İhale Usulü

Kamu ihalelerinde, KİK'in temel ilkelerine en uygun ihale usulü olarak bilinmektedir. Bu ihale usulüne göre yapılacak ihalelerde ilana yayınlanan şartları taşıyan tüm istekliler ihaleye katılabileceğini bilmektedir (Demirboğa, 2017). İlanın yayınlanması ile ilgili olarak KİK'in 8. Maddesi ve 13. Maddesinde yer alan hükümler dikkate alınarak uyulması zorunlu olan kurallar vardır. Genel olarak ilanlar EKAP, Kamu İhale Bülteni ve yerel gazetelerde (yerel gazetelerin olmadığı yerlerde Belediye ilan panolarında vb.) yayınlanmaktadır.

Teklifler, ihale günü ve saatinden önce aday/istekliler tarafından elden ya da ilanda belirtilen şarta göre posta yolu ile idare yetkilisine teslim edilir. İdare yetkilisince teslim alınan zarflar ihale saatinden sonra ihale komisyonuna teslim edilir. Açık ihaleler genellikle iki oturum şeklinde yapılmaktadır.

İlk oturumda ihale komisyonu teklif zarflarının uygun olup olmadığını kontrol eder. Uygun olmayan zarflar tutanak ile gerekli diğer işlemleri yapılmak üzere idare yetkilisine teslim edilir. Uygun olan zarflar açılmadan önce toplantı salonunda bulunanlar huzurunda ihale konusu işin öncelikle yaklaşık maliyeti açıklanır sonrasında zarflar teslim alınış sırasına göre açılır. İlanda ve idari şartnamede yer alan maddelere göre belgelerin var olup olmadığına, geçici teminat ve birim fiyat teklif mektubu/teklif cetvelinin uygun olup olmadığı kontrol edilerek ilk oturum sonlandırılır.

İkinci oturumda ihale komisyonu tüm belgelerin uygun olup olmadığını kontrol ederek ekonomik açıdan en avantajlı birinci teklifi belirler. Uygun görmesi halinde ekonomik açıdan en avantajlı ikinci teklif sahibini de belirler. Tekliflerin eşit olması halinde idari şartnamede yer alan düzenlemelere göre avantajlı teklifin belirlenmesi gerçekleştirilmiş olur. Uygun olmayan veya yaklaşık maliyetin üzerinde olan teklifler gerekçeleriyle birlikte belirtilmek üzere yapılan tüm işlemler ihale komisyon kararına yazılır.

İhale komisyonu kararlarında çekimser kalamaz. Komisyon kararları oy çokluğuyla ya da oy birliği ile alınır. İhale komisyonunun almış olduğu karar ihale yetkilisinin onayına sunulur. İhale yetkilisi kararı onaylayabilir ya da gerekçe sunarak ihaleyi iptal edebilir. İhale yetkilisinin kararından sonra kararın adı "Kesinleşen İhale Kararı" olmaktadır. Kesinleşen ihale kararı tüm aday/isteklilere EKAP aracılığı ile bildirilir.

Kesinleşen ihale kararının bildiriminden itibaren on gün geçmedikçe sözleşme imzalanamaz. Onuncu günden sonra ekonomik açıdan en avantajlı teklif sahibine sözleşmeye davet yazısı gönderilir. On gün içinde idare ile yüklenici arasında sözleşmenin imzalanması gerekmektedir. Sözleşme imzalama aşamasında kesin teminat, damga pulu, karar pulu, varsa KİK payı, teyitler, KİK'in 10. Maddesinde yer alan hükümlere istinaden belgeler gerekmektedir.

### 2.5.2. Belli İstekliler Arasında İhale Usulü

Belli istekliler arasında ihale usulü, idare ön yeterlilik değerlendirmesi yaptıktan sonra sadece idarece davet edilen isteklilerin teklif verebildiği ihale usulüdür. Kanunun 20. Maddesi olan belli istekliler arasında ihale usulü, Yapım işleri, hizmet ve mal alım ihalelerinden işin özelliğinin uzmanlık ve/veya ileri teknoloji gerektirmesi nedeniyle açık ihale usulünün uygulanamadığı işlerin ihalesi ile yaklaşık maliyeti eşik değerin yarısını aşan yapım işi ihaleleri bu usule göre yaptırılabilir (KİK, 2002). Bu ihale usulünün en önemli özelliğinden birisi de ihalenin maliyetinin büyük olmasıdır. İhalenin niteliği ve maliyeti birlikte değerlendirildiğinde bu istekliler içinde risk oluşturmaktadır. İhaleler için geçici teminat vd. açısından katılımcılar için de maliyetli olan ihaledir.

### 2.5.3. Pazarlık İhale Usulü

Kamu İhale Kanunun 21. Maddesi olan pazarlık ihale usulü temel ihale usulleri arasında yer almamaktadır. Pazarlık ihale usulüne göre yapılacak ihalelerin sınıflandırılması bentlerine göre yapılmaktadır. Bu ihaleler öncelikle 21 olan ihale maddesini sonrasında ise bent numarasını alarak sınıflandırılmaktadır. Pazarlık ihalelerde her bendin ayrı bir açıklaması mevcut olup bu hâller olduğunda bu ihale usulü ile tedarik gerçekleştirilebilir.

Pazarlık ihale bentleri;

a) Açık ihale usulü veya belli istekliler arasında ihale usulü ile yapılan ihale sonucunda teklif çıkmaması.

b) Doğal afetler, salgın hastalıklar, can veya mal kaybı tehlikesi gibi ani ve beklenmeyen veya yapım tekniği açısından özellik arz eden veya yapı veya can ve mal güvenliğinin sağlanması açısından ivedilikle yapılması gerekliliği idarece belirlenen hallerde veyahut idare tarafından önceden öngörülemeyen olayların ortaya çıkması üzerine ihalenin ivedi olarak yapılmasının zorunlu olması.

c) Savunma ve güvenlikle ilgili özel durumların ortaya çıkması üzerine ihalenin ivedi olarak yapılmasının zorunlu olması.

d) İhalenin, çalışma ve geliştirme sürecine ihtiyaç gösteren ve seri üretime konu olmayan nitelikte olması.

e) İhale konusu mal veya hizmet alımları ile yapım işlerinin özgün nitelikte ve karmaşık olması nedeniyle teknik ve malî özelliklerinin gerekli olan netlikte belirlenememesi.

f) İdarelerin yaklaşık maliyeti mali yılda belirlenen eşik değere kadar olan mamul mal, malzeme veya hizmet alımları (KİK, 2002).

### 2.5.4. Çerçeve Anlaşma İhaleleri ve Münferit Sözleşmeler

Kamu kurumları ihtiyaçlarını tedarik edebilmek için açık ihale usulü veya belli istekliler arasında ihale usulü hükümlerini uygulamak kaydı ile KİK'in Ek Madde 2'sine uygun olarak çerçeve anlaşma ihalesi yapabilirler. Çerçeve anlaşma ihaleleri, idarelerin mal veya hizmet alımına ilişkin ihtiyaçlarını ilgili mevzuatta belirtilen kriterlere uygun olarak yaptıkları ihaledir. Bu ihalede isteklilerin yeterlilikleri değerlendirilerek, daha sonra bu ihaleye bağlı olarak yapılacak olan münferit ihalelere davet edilecek istekliler belirlenmiş olur. Çerçeve anlaşmadaki ihtiyaç miktarına ya da çerçeve anlaşmada teklif edilen tutara göre bir tedarik ya da ödemeden ziyade, münferit ihalelerin sonucuna göre yapılacak sözleşmeye uygun olarak ödeme tedarik süreci gerçekleştirilmektedir. Bir çerçeve anlaşmaya bağlı olarak bir veya daha fazla münferit ihale yapılarak ihtiyaçlar tedarik edilebilir.

### 2.5.5. İstisnalar

a) Kanunun 3. Maddesi olan istisnalar, alt bentlerinde belirtilen kriterlere uygun olarak kamu kurumlarının ihtiyaçlarını tedarik ederken kullanabilecekleri bir diğer yöntemdir.

b) İstisna usulüne göre yapılacak alımların sınıflandırılması bentlerine göre yapılmaktadır. Bu alımlar öncelikle 3 olan madde numarasını sonrasında ise bent numarasını alarak sınıflandırılmaktadır. İstisna bentleri;

c) Uluslararası anlaşmalar gereğince sağlanan dış finansman ile yaptırılacak olan ve finansman anlaşmasında farklı ihale usul ve esaslarının uygulanacağı belirtilen mal veya hizmet alımları ile yapım işleri; uluslararası sermaye piyasalarından yapılacak borçlanmalara ilişkin her türlü danışmanlık ve kredi derecelendirme hizmetleri; TCMB'nin teknolojiye, güvenliğe, banknot ve kıymetli evrak üretimi ve basımına ilişkin mal ve hizmet alımları, TCMB'nin dış kaynak temini ve danışmanlık hizmeti alımları; özelleştirme uygulamaları için 24.11.1994 tarihli ve 4046 sayılı Kanun çerçevesinde yapılacak her türlü danışmanlık hizmet alımları; hava taşımacılığı yapan teşebbüs, işletme ve şirketlerin ticari faaliyetlerine ilişkin mal ve hizmet alımları,

e) Bu Kanun kapsamına giren kuruluşların; Adalet Bakanlığı'na bağlı ceza infaz kurumları, tutukevleri iş yurtları kurumları, Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu'na bağlı huzurevleri ve yetiştirme yurtları, Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı üretim yapan okullar ve merkezler, Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı'na bağlı enstitü ve üretme istasyonları ile Başbakanlık Basımevi İşletmesi tarafından bizzat üretilen mal ve hizmetler için anılan

kuruluşlardan, DMO Ana Statüsünde yer alan mal ve hizmetler için DMO Genel Müdürlüğü'nden, yük, yolcu veya liman hizmetleri için Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğü'nden, akaryakıt ve taşıt için Tasfiye İşleri Döner Sermaye İşletmeleri Genel Müdürlüğü'nden yapacakları alımlar ile çalışma-geliştirme faaliyetleri kapsamında Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Çalışma Kurumu'ndan yapacakları mal, hizmet ve danışmanlık hizmet alımları, et ve et ürünleri için Et ve Balık Kurumu Genel Müdürlüğü'nden, çay ve çay ürünleri için Çay İşletmeleri Genel Müdürlüğü'nden, faaliyet alanındaki mal ve hizmetler için Uluslararası Sağlık Hizmetleri Anonim Şirketi'nden, ray üstünde çeken ve çekilen araçlarda kullanılan monoblok tekerlek ve tekerlek takımları için Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu Genel Müdürlüğü'nden yapacakları alımlar,

h) Bu Kanun kapsamındaki idarelerin kendi özel mevzuatı uyarınca hak sahiplerine sağlayacakları teşhis ve tedaviye yönelik hizmet alımları ile tedavisi kurumlarınca üstlenilen kişilerin ayakta tedavisi sırasında reçeteye bağlanan ilaç ve tıbbî malzemelerin kişilerce alımları, sağlık hizmeti sunan bu Kanun kapsamındaki idarelerin teşhis ve tedaviye yönelik olarak birbirlerinden yapacakları mal ve hizmet alımları (KİK, 2002).

### 2.5.6. Doğrudan Teminler

Kanunun 22. Maddesi olan doğrudan teminler, alt bentlerinde belirtilen kriterlere uygun olarak kamu kurumlarının ihtiyaçlarını tedarik ederken kullanabilecekleri bir diğer yöntemdir.

Doğrudan temin usulüne göre yapılacak alımların sınıflandırılması bentlerine göre yapılmaktadır. Bu alımlar öncelikle 22 olan madde numarasını sonrasında ise bent numarasını alarak sınıflandırılmaktadır. Doğrudan teminin ihale yöntemi olmamakla beraber Kanunda belirtilen hükümlere göre kamu kurumlarının ihtiyaçlarını tedarik için kullandıkları bir yöntemdir. Teknik şartname oluşturma, yaklaşık maliyet hesaplama, ihale komisyonu oluşturma, ilan yayımlama, sözleşme imzalama gibi zorunluluklar yoktur. Kanunda belirtilen hallerde ihtiyaçların, idare tarafından davet edilen isteklilerle teknik şartların ve fiyatın görüşülerek doğrudan temin edilebildiği usuldür. Tekliflerin yazılı olması zorunlu değildir. (Mail ile, web sitesi görüntüsü ile veya sözel olarak teklif alınabilir.) Tüm satın almalarda olduğu gibi doğrudan teminlerde de piyasa rayiç bedelinin üzerinde alım yapılaması uygun değildir. Tüm bu hükümlere rağmen, idareler saydamlığı, rekabeti, eşit muameleyi, güvenirliği, gizliliği, kamuoyu denetimini, ihtiyaçların uygun şartlarla ve zamanında karşılanmasını ve kaynakların verimli kullanılmasını sağlamakla sorumludur.

İhale yetkilisince görevlendirilecek kişi veya kişiler tarafından piyasada fiyat çalışmasının yapılarak doğrudan temin gerçekleştirilebilir. Doğrudan temin bentleri;

a) İhtiyacın sadece gerçek veya tüzel tek kişi tarafından karşılanabileceğinin tespit edilmesi.

b) Sadece gerçek veya tüzel tek kişinin ihtiyaç ile ilgili özel bir hakka sahip olması.

c) Mevcut mal, ekipman, teknoloji veya hizmetlerle uyumun ve standardizasyonun sağlanması için zorunlu olan mal ve hizmetlerin, asıl sözleşmeye dayalı olarak düzenlenecek ve toplam süreleri üç yılı geçmeyecek sözleşmelerle ilk alım yapılan gerçek veya tüzel kişiden alınması.

d) Büyükşehir belediyesi sınırları dahilinde bulunan idarelerin mali yılda belirlenen eşik değere kadar tutar) aşmayan ihtiyaçları ile temsil ağırlama faaliyetleri kapsamında yapılacak konaklama, seyahat ve iaşeye ilişkin alımlar. Büyükşehir belediyesi sınırları dâhilinde bulunan idarelerin on beş milyar ((Yüz yirmi bir bin dört yüz beş Türk Lirası) (mali yılda belirlenen eşik değer)), diğer idarelerin beş milyar Türk Lirasını ((Kırk bin dört yüz kırk üç Türk Lirasını) (mali yılda belirlenen eşik değere kadar)) aşmayan ihtiyaçları ile temsil ağırlama faaliyetleri kapsamında yapılacak konaklama, seyahat ve iaşeye ilişkin alımlar.

2015 yılı için doğrudan temin limitleri, büyükşehir belediyesi sınırları dâhilinde bulunan idareler için 50.385,00 TL, diğer idareler için 16.786,00 TL'dir. 2016 yılı için doğrudan temin limitleri, büyükşehir belediyesi sınırları dâhilinde bulunan idareler için 53.261,00 TL, diğer idareler için 17.744,00 TL'dir. 2017 yılı için doğrudan temin limitleri, büyükşehir belediyesi sınırları dâhilinde bulunan idareler için 58.555,00 TL, diğer idareler için 19.507,00 TL'dir. 2018 yılı için doğrudan temin limitleri, büyükşehir belediyesi sınırları dâhilinde bulunan idareler için 67.613,00 TL, diğer idareler için 22.524,00 TL'dir. 2019 yılı için doğrudan temin limitleri, büyükşehir belediyesi sınırları dâhilinde bulunan idareler için 90.358,00 TL, diğer idareler için 30.101,00 TL'dir. 2020 yılı için doğrudan temin limitleri, büyükşehir belediyesi sınırları dâhilinde bulunan idareler için 97.008,00 TL, diğer idareler için 32.316,00 TL'dir. 2022 yılı için doğrudan temin limitleri, büyükşehir belediyesi sınırları dâhilinde bulunan idareler için 218.395,00 TL, diğer idareler için 72.752,00 TL'dir (KİGT (Parasal Değerler), 2022).

e) İdarelerin ihtiyacına uygun taşınmaz mal alımı veya kiralanması.

f) Özelliğinden ve belli süre içinde kullanılma zorunluluğundan dolayı stoklanması ekonomik olmayan veya acil durumlarda kullanılacak olan ilaç, aşı, serum, anti-serum, kan ve kan ürünleri ile ortez, protez gibi uygulama esnasında hastaya göre belirlenebilen ve hastaya özgü tıbbî sarf malzemeleri, test ve tetkik sarf malzemeleri alımları (KİK, 2002).

### 2.5.7. 195 Diğer İş Avansları

Tek Düzen Muhasebe Sisteminde Alacak Hakkı Yaratan Avans Hesaplarından olan 195 diğer iş avansları, İdarenin ihtiyacı olan mal veya hizmet alımını tedarik etmek için personeline veya başka bir kişiye kurum bütçesinden ödemenin avans olarak verilmesi ile kurum ihtiyacının ilgili personelce tedarik edilmesi ve kurumun ihtiyacı olan iş görüldüğünde, avansı alan kişinin yaptığı işe ilişkin harcamalara dayanılarak hesap mahsuplaştırılır. İşin görülmesi için verilen avans miktarı işin görülmesi için yükleniciye (iş görene) ödenenden fazla ise avans verilen personel borçlandırılarak arta kalan tutarı idarenin hesabına ödeme yaptırılarak hesap kapatılır. Bazen bu kişilerin üzerindeki avansın sürekli kalması istenebilir. Bu kişiler genlikle işletme adına iş takip eden kişilerdir. Sürekli yenilenen bu tip avanslar rotatif avans olarak adlandırılır (Özbek, 2012). Kamu hastanelerinin de aralarında bulunduğu, harcama mutemetleri avans sınırları Muhasebat Genel Müdürlüğü Genel Tebliği ile yıllara göre belirlenir. 2022 yılında yapım, hizmet ve mal alımları için İllerde, kuruluş merkezlerinde, Büyükşehir Belediye sınırları içindeki ilçeler ve nüfusu 50.000' i geçen ilçelerde 2.370,00-TL, diğer ilçelerde ise 1235,00-TL olarak belirlenmiştir (Muhasebat Genel Müdürlüğü Genel Tebliği (Sıra No: 74), 2022).

## 3. LİTERATÜR İNCELEMESİ – BENZER ÇALIŞMALAR

Literatür araştırması kapsamında sağlık kurumları mal alımları satın alma konusunda yapılan tez çalışmaları araştırması sonucunda dört tane yüksek lisans tez çalışması (Belen, 2018; Torbacı,2017; Keskin, 2015 ve Bolat, 2014) yapıldığı görülmüştür. Tez çalışmaları ile bulgular özet olarak aşağıda verilmiştir.

Sağlık kurumlarında satın alma süreci ve ihtiyaç tedarikinin (Diyarbakır İl Sağlık Müdürlüğü Örneği) incelendiği ve Diyarbakır İl Sağlık Müdürlüğü özelinde satın alma süreci ve sağlık hizmetlerinde ihtiyaç tedariki konularının değerlendirildiği çalışmada, satın alma mevzuatı ve Diyarbakır İl Sağlık Müdürlüğü'ne bağlı kurumlarca tedariki gerçekleştirilen ürünlerin, tedarik fiyatları veya kamu alım ihaleleri incelenmiştir. İlgili çalışmada kamu alımı, bir karar alma yöntemi olan ihale sürecinin uyulması gereken ve belirlenmiş kurallar içerisinde gerçekleşmesi gerektiği vurgulanmıştır (Belen, 2018: s.1-69).

İstanbul Anadolu Kuzey Bölgesi Kamu Hastaneleri Birlikleri'nde satın alma uygulamaları ve mal alımlarının değerlendirildiği çalışmada, Kamu Hastane Birlikleri özelinde yapılan satın alma ve tedarik süreçleri incelenmiştir. Sonuç olarak, sağlık tesislerinin gereksinimlerinin, bir bütün olarak alınmasının malzemelerin tedarik sürelerinin uzamasına sebep olması gibi olumsuzluklarının olduğu ortaya çıkmasının yanı sıra, sağlık tesislerinde kullanılan malzemelerde standardizasyonun sağlanması ve toplu alımlarda malzemelerin temininde daha ekonomik fiyatlarla karşılaşılmasına etkili olması gibi avantaj içeren bulgulara da erişilmiştir (Torbacı, 2017: s.1-128).

Sağlık Bakanlığı'nın satın alma maliyetlerini azaltmak ve hastanelerde hizmet standardını sağlamak için 2013 yılı itibari ile uygulamaya konulan Merkezi Satın Alma Sistemi'nin amacına ulaşıp ulaşmadığını, varsa aksayan yönlerini tespit etmek ve Merkezi Satın Alma Sistemi'nin daha etkin ve faydalı olabilmesi için yapılabilecek çalışmalar hakkında öneriler geliştirmek amacıyla yapılan çalışmada, katılımcılar merkezi satın almanın maliyetlerin düşürülmesi, alınan ürünlerin kalitesinin artırılması, tüm kurumlarda verilen sağlık hizmet standardının sağlanması, kısacası kıt kaynakların verimli kullanılması için gerekli olduğunu düşündükleri sonucuna ulaşıldığı görülmüştür (Keskin, 2015: s.1-94).

Kamu sağlık kurumları satın alma sürecinde malzeme yönetimi ve tedarik zinciri, hastanede tıbbi cihaz yönetim sürecinde karşılaşılan zorluklar konusunda yapılan çalışmada, sağlık kurumları satın alma yöntemleri ve tedarik planlamaları aşamalarından söz edilmiştir.

Kamu sağlık kurumlarının etkin bir mali yönetimle ne tür yararlar sağladığı ve alım sürecinin gereksinim doğmasından başlayarak, kabul komisyonu aşamasındaki duruma kadar ki geçen süreçte hangi aşamalardan geçtiğine ilişkin tedarik zinciri çalışılmıştır. Sağlık kurumlarında görülen; tıbbi konularda teknik bilgi sahibi doktorların yoğun çalışması nedeniyle, teknik şartname hazırlamamakta direndiği, yalnızca istem yapmakla yetindiği, bu nedenle mal alımlarına ilişkin tedarik aşamasında görülen en önemli sorunun bu olduğu tespit edilmiştir (Bolat, 2014: s.1-147).

Makale çalışmaları ile ilgili olarak Dergipark portalı üzerinde yapılan inceleme sonucunda altı tane makale çalışması yapıldığı görülmüştür. Makale çalışmaları ile ilgili özet bilgiler aşağıda sunulmuştur.

Sağlık kurumlarında COVID-19 için solunum koruma ekipmanına ilişkin ulusal ve uluslararası kılavuzların analizinin yapıldığı bir çalışmada, Fransa, Almanya, ABD, İngiltere ve iki uluslararası kuruluş (ABD ve Avrupa Merkezi Hastalıkları Kontrol ve Dünya Sağlık Örgütü) yayımlanan Nisan 2020 kılavuzları incelenerek COVID-19 salgını sırasında sağlık kurumları için önerilen maske ve solunum cihazları analiz edilmiştir. Aerosol üretme prosedürleri (AGP) ve sarf malzemelerini optimize etmek ve eksikliklerin üstesinden gelmek için stratejiler üretilmiştir. Çalışmanın sonucunda, solunum koruma ekipmanı sıkıntısının üstesinden gelmek için stratejiler için, ihtiyacı en aza indirmeye ve kullanımı rasyonelleştirmeye, aynı zamanda kullanımlarını uzatmaya, temizlik/sterilizasyondan sonra tekrar kullanmaya veya bez maske kullanmaya yönelik önerilerde bulunulmuştur (Birgard vd., 2020: s.1-22).

COVID-19 sırasında solunum koruyucu ekipman seçimi ve kullanımındaki tartışmalar incelendiği bir çalışmada hastanelerde ve uzun süreli bakım ortamlarında sağlık çalışanları için solunum koruyucu ekipmanlarının uygun seçimi ve kullanımı tartışılmıştır. Çalışmada Covid-19 için hastane ortamında cerrahi maskelerin solunum cihazlarına karşı ve sürekli hedeflenen solunum koruma ekipman kullanımına karşı etkinliğine dair kesin kanıtlardan yoksun olduğu gösterilmiştir. Sağlık çalışanının enfeksiyon riskini en aza indirmek için sürekli N95 solunum cihazı kullanımının gerekliği olduğu düşünülmektedir. Doğrulanmış COVID-19'lu hastaların klinik bakımıyla uğraşırken sürekli cerrahi maske kullanımı pragmatik bir çözüm olduğu vurgulanmıştır (Zhang vd., 2020: s.292-294).

COVID-19'da solunum koruyucu ekipmanlarının kullanımı ve seçimi ele alındığı çalışmada, cerrahi maskeler, N95 solunum maskesi, elastomerik solunum maskeleri, elektrikli hava temizleme solunum cihazları ve kontrollü hava temizleme solunum cihazlarının özelliklerini karşılaştırılmıştır. Standart hava kaynaklı önlemler için, N95 solunum cihazı solunum koruması için uygun olduğu tespit edilmiştir. HEPA (yüksek verimli partikül hava) olarak onaylanmış filtrelerle gelişmiş solunum koruması sağlanabilir (Howard, 2020: s.98-103).

WHO (2020) tarafından coronavirüs hastalığı (COVID-19) için kişisel koruyucu ekipmanların akılcı kullanımı ele alınmıştır. Çalışma, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün kişisel koruyucu ekipmanın sağlık ve toplum ortamlarında ve ayrıca dağıtım sırasında rasyonel kullanımı için tavsiyelerini özetlemektedir. Bu bağlamda kişisel koruyucu ekipman, eldivenler, tıbbi maskeler, gözlükler, yüz siperi ve önlüklerin yanı sıra belirli prosedürler için solunum cihazları (yani N95 veya FFP2 standardı) ve önlükleri içermektedir. Kişisel koruyucu ekipmanın dağıtımı ve yönetimi ile ilgilenenlerin yanı sıra halk sağlığı yetkilileri, sağlık ve toplum ortamlarındaki bireyler için tasarlanmıştır (WHO, 2020).

Daha ucuz bir maske tasarruf sağlar mı? Solunum kişisel koruyucu donanım programı uygulama maliyeti adlı çalışmada bir şehir hastanesinde bir solunum kişisel koruyucu ekipman programının uygulanması ve sürdürülmesinin yıllık maliyetini belirlemek amaçlanmıştır. 1992'den 1995'e kadar hastane tarafından satın alınan tüm maskeler için satın alma departmanı kayıtlarının gözden geçirilmesi ve çalışma aralığı boyunca çeşitli kurumlar tarafından önerilen kılavuzların geliştirilmesi ve uygulanması için harcanan tahmini idari süre belirlenmiştir. 4 yıl arayla yılda 6.360 ila 10.883 gün solunum izolasyonu sağlanmıştır. Kişisel koruyucu ekipman programı için yıllık maliyetler 86,560$ ile 175.690$ arasında değişmektedir. Dikkat çekici bir şekilde, bir solunum izolasyon gününün günlük maliyeti, tüm personel tarafından yüksek verimli partikül hava filtresi respiratörünün kullanıldığı 1994 ve 1995 yılları arasında (25$/gün ila 13$/gün) önemli ölçüde azalmıştır. HEPA programının ikinci yılında, çalışanların programa olan aşinalığının artması nedeniyle maliyette önemli bir düşüş görülmüştür. Yeni onaylanmış, daha ucuz, ancak daha az dayanıklı olan N95 maskelerinin birden fazla kullanıma dayanması olası değildir ve birkaç kullanımdan sonra atılabilir (Rivera vd., 2015: s.24-27).

Çin'deki bir çalışmada sağlık çalışanlarını solunum yolu enfeksiyonlarından korumak için N95 solunum maskelerinin ve tıbbi cihazların maliyet etkinlik analizi yapılmıştır. 2008–09 ve 2009–10 influenza için Seviye 2 ve 3 Pekin hastanelerindeki sağlık çalışanlarında yürütülen çeşitli maske/solunum cihazı stratejilerini değerlendiren iki küme randomize klinik çalışmadan etkinlik ve kaynak kullanımı verilerini kullanan bir maliyet etkililik analiz modeli geliştirilmiştir. Sürekli N95 solunum maskesi kullanımıyla artan maliyet, tıbbi maskelerle karşılaştırıldığında 490–1230 ABD Doları arasında değişmektedir. Maske/solunum cihazı stratejileri için maliyet etkinliğinin belirlenmesi, ülkeler arasında değişiklik gösteren bir sağlık çalışanının bir vakayı önlemek için ödeme yapma istekliliğine bağlı olmaktadır. Yüksek derecede patojenik bir pandemi durumunda, sağlık çalışanlarında solunum maskesi kullanımı muhtemelen uygun maliyetli bir müdahale olacaktır (Mukerji vd., 2017: s.1-11).

## 4. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu tez çalışmasının amacı, Sağlık Bakanlığı kamu sağlık kurumlarında sağlık hizmeti sunumunda ihtiyaç duyulan solunum cihazlarının tedarik şekli, tedarik süreci ve tedarik maliyetlerine ilişkin mevcut durum tanımlaması ve analizi yapmaktır. Analiz sonucunda ortaya çıkan duruma göre, daha etkin ve daha uygun maliyetle solunum cihazı tedarik süreci uygulaması önerisi yapılmıştır.

### 4.1. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Bu tezin amacı, Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastanelerinde ve sağlık kurumlarında solunum ekipmanlarının tedarikinin 2015-2020 yılları arasındaki tedarik ediliş durumlarını tanımlamak, incelemek ve tedarik seçeneklerine göre tedarik maliyetlerini değerlendirmek, analiz etmek ve tedarik işleminin alternatif tedarik seçeneklerinin maliyet durum ve diğer durumların değerlendirmesini ve analizini yapmaktır. Kamu Sağlık Kurumlarında ihtiyaç duyulan solunum cihazları tedarik sürecine bütüncül bir bakış açısıyla bakarak daha uygun ve iyi tedarik seçeneklerini belirlemek ve uygulamasını göstererek Sağlık Bakanlığı'nın solunum cihazları ile ilgili sağlık harcamalarında daha düşük maliyetle solunum cihazı tedarik önerisinde bulunulmasıdır.

Bu bağlamda tezin alt amaçları;

Tedarik miktarlarının yıllara göre dağılımı,

Tedarik yöntemlerinin yıllara göre dağılımı,

İllere göre alım ortalamalarının dağılımı,

Yıllara göre alım fiyat ortalamasının dağılımı,

Tedarik fiyatının döviz cinsi fiyat ortalamasının dağılımının belirlenmesidir. Bu analizler sonucunda belirlenmiş olan tedarik gerçekleşme durumuna göre toplam maliyetin daha uygun maliyetle tedarik edilebilirlik durumuna ilişkin öneriler yapılmıştır.

Tedarik edilen ürünlerin tamamının 2015-2020 yılları arasında aritmetik ortalamaya göre hesaplanan alım fiyatlarının Yurt İçi Üretici Fiyat Endeksi (Yİ-ÜFE) oranları baz alınarak yeniden değerlemesi yapılmıştır.

Tezin kapsamı, Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastanelerinde 2015-2020 yılları arasında tedarik edilen solunum ekipmanlarıdır.

### 4.2. Çalışmanın Veri Seti Evreni

Çalışmanın veri seti, Türkiye'deki Sağlık Bakanlığı'na bağlı tüm kamu hastanelerinin 2015-2020 yılları arasında 12 farklı, toplam 106.156 tedarik sayısı ile solunum ekipmanı tedarikleri oluşturmaktadır. Çalışma kapsamında solunum ekipmanı olarak; ambu seti, aspiratör cihazları, aspiratör sarf, bpap cihazları, cpap cihazları, laringoskop sistemleri, nebül maskeleri, nebulizatör cihazları, oksijen cihazları, oksijen maskesi, solunum fonksiyon testi cihazı ve ventilatör cihazları çalışma kapsamına alınmıştır.

### 4.3. Veri Toplama Süreci ve Veri İşleme Formunun Kapsamının Belirlenmesi

Ham veriler MKYS modülü gerekli izinler alınarak derlenmiştir. (Ek: 3)

Veriler çalışmacı tarafınca geliştirilen çalışma formuna işlenmiştir. Bu veriler SPSS 23.0 ve RapidManier programlarına uygun hale getirilmiştir.

Elde edilen ham verilerde, malzeme tanımı ve malzeme açıklamasında yer alan bilgilerden malzeme adı tanımına uyumlu olmadığı düşünülen (Örnek olarak, ventilatör cihazı için; nebulizatör, nemlendirici, iğne, elektrot vb. yazılmışsa) veriler değerlendirmeye alınmamıştır.

Analiz sürecinde ilgili istatistik programlarında (SPSS 23.0 ve RapidMiner) çalışabilmek için harf hataları, tekrarlayan veri, yanlış yazımlar gibi düzeltmeler yapılarak veriler uygun hale getirilmiştir.

Fiyat bazında yanlış yazılan fiyatlar düzeltme imkânı olmadığı için bu veriler çalışma kapsamı dışına alınmıştır.

Değerlendirilen malzemenin taşınır türüne göre taşınır kod listesi dikkate alınarak uyumlu olmayan veriler değerlendirmeye alınmamıştır. (Örnek olarak, tıbbi cihazlar 253-… ile başladığı için, tıbbi cihazlarda sadece bu kod listesine uygun olan veriler değerlendirmeye alınmıştır. 150 ile başlayan taşınır kodlu veriler tıbbi cihaz değerlendirilmesine alınmamıştır.)

Toplam Tutarlar belirlenirken makbuz tarihine dikkate alınarak hesaplamalar yapılmıştır.

Malzeme adı ve malzeme açıklamasında temel nokta olarak imla ve yazım hatalarından kaynaklı olarak tanımlanmış oldukları saptanmıştır. MKYS'de yer alan bu verilerin kullanılması önemli bir sorunsaldır. Anahtar kavram olarak yapılan veri toplamada bu konuya ilişkin bir düzenleme yapılması önemlidir.

Bütün bu düzeltmeler yapılmadan önce 106.555 veri ile başlanmış, ilgili düzeltmeler sonrasında 56.199 veri ile çalışmaların analizi yapılmıştır.

### 4.4. İzinler

Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu kurumlarının tedarik ettiği ürünlere istinaden, malzeme adı, sözleşme bilgileri olan tedarikçi adı, sözleşme tutarı, ihale adı, ihale tarihi, ihale usulü, kamu kurumları bilgileri ve tedarik miktarları gibi bilgiler için Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu kurumlarının kullanımına sunulan MKYS verilerine ulaşmak için 06.04.2021 tarihinde Osmaniye İl Sağlık Müdürlüğünden alınan MKYS fiyatlarının temin edilmesi ve kullanım izni alınmıştır. Elde edilen veriler EKAP uygulamasında tüm kamuya açık olarak da yer almaktadır.

### 4.5. Veriler

Çalışmada, 01.01.2015-31.12.2020 tarihleri arasındaki MKYS solunum cihazı satın alımları verilerini kapsamaktadır. MKYS uygulamasında tüm kamu hastanelerinin almış olduğu ürünlerin verileri Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastaneleri yetkililerinin kullanımına sunulmuş verilerdir. Bu veriler Sağlık Bakanlığı, Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü'nün Web Uygulamaları içerisinde Karar Destek Sistemleri (İş – Zekası) uygulamasında yer almaktadır. Bu veriler;

Taşınır kodu,
Malzeme adı,
Malzeme açıklaması,
Barkod,
Etken madde,
Tedarik türü,
Ölçü birimi,
Alım fiyatı,
Alım tarihi,
Alım miktarı,
Tedarikçi firma,
Alım yöntemi,
Alan kurum adı,
İhale kayıt numarası,
İhale tarihidir.

### 4.6. Verilerin Analizi

Verilerin analizi aşaması, veri setinin oluşturulması ve analizi olmak üzere iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Veri Setinin oluşturulması aşaması aşağıda verilmektir.

Solunum ekipmanlarının tedarikine ilişkin olarak veriler, MKYS'de yer alan hücrelere anahtar kelimelerin girilmesi ile sorgulama yapılmıştır. MKYS'de mevcut olan verilerin kelime yazım hataları ile sistemde yer alabiliyor olması nedeniyle malzeme adı ve olası yanlış ihtimaller göz önünde bulundurulmuştur. Malzeme adı ve malzeme açıklaması hücrelerine ambu seti için, ambu, ambu seti, abmu, amb*, ambü, kelimeleri yazılarak, aspiratör cihazları ve aspiratör sarfları için, aspırator, aspıratör, aspiratör, aspratör kelimeleri yazılarak, bpap cihazları için, bpap, bipap, bıpap, bbab, bpab kelimeleri yazılarak, cpap cihazları için, cipap, cıpap, cıpab, cipab, cpab, cbab kelimeleri yazılarak, laringoskop sistemleri için, laringoskop, laringop, laringskop, laringoskob kelimeleri yazılarak, nebül maskeleri için, nebul, nebül, nebil kelimeleri yazılarak, nebulizatör cihazları için, nebulizatör, nebülüzitör, nebilizatör, nebuluzator, nebuluzatör kelimeleri yazılarak, oksijen cihazları ve oksijen maskeleri için, oksijen maskesi, oksijen cihazı, oksıjen, oksjen kelimeleri yazılarak, solunum fonksiyon testi cihazı için, solunum fonksiyon test cihazı, SFT, solunum cihazı kelimeleri yazılarak, ventilatör cihazı için, ventilatör, ventilator, ventülator, ventulator gibi kelimeler yazılarak sorgulamalar yapılmıştır. Solunum ekipmanlarının MKYS programından sorgulanması 01/01/2015 ile 31/12/2020 tarihleri arasındaki dönemi kapsamaktadır. Bu araştırma da 81 ilde Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastanelerinin tedarik ettiği malzemelerin sorgulaması yapılmıştır. Sorgulamada sarf malzemeler için 150 ile başlayan taşınır koduna uygun olmayan veriler ayıklanmıştır. Tıbbi cihaz malzemeleri için de 253 koduna uygun olmayan malzemeler araştırma kapsamında dahil edilmemiştir. Microsoft Excel uygulamasına aktarılan verilerin SPSS 23.0 programına aktarılması için verilere uygun kodlar verilmiştir. Örnek olarak Adana yerine 01, Adıyaman yerine 02 kodu verilerek SPSS 23.0 programına aktarım yapılmıştır.

Veri setinin analizi aşamasında, çalışmada elde edilen verilerin analizinde SPSS 23.0 ve Microsoft Office uygulamaları kullanılmıştır. Çalışmada her bir solunum ekipmanı için ayrı bir analiz yapılmıştır. Solunum ekipmanlarının yıllara göre aritmetik ortalama alım fiyatı, ortanca değer, en fazla tekrarlanan alım fiyatı, en düşük ve en yüksek alım fiyatları ayrı ayrı tabloya aktarılarak analiz edilmiştir. Alım yöntemleri dikkate alınarak, yıllara göre aritmetik ortalama fiyatlarının TL, $, ve € kuruna göre ayrı ayrı tabloya aktarılarak analiz edilmiştir. İllere göre aritmetik ortalama alım fiyatları ayrı ayrı Türkiye haritasına aktarılarak analiz edilmiştir.

## 5. BULGULAR

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında Sağlık Bakanlığı'na bağlı 81 ilde yer alan tüm kamu hastanelerince tedarik edilmiş olan ambu seti, aspiratör cihazları, aspiratör sarf, bpap cihazları, cpap cihazları, laringoskop sistemleri, nebül maskeleri, nebulizatör cihazları, oksijen cihazları, oksijen maskesi, solunum fonksiyon testi cihazı ve ventilatör cihazı malzemeler analiz edilmiştir.

Değerlendirilecek olan veriler Sağlık Bakanlığı, Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü, Web Uygulamalarından, Karar Destek Sistemleri (İş- Zekası) uygulaması aracılığı ile ilgili kurumdan ham veri olarak alınarak elde edilmiştir.

Elde edilen ham verilerde, malzeme tanımı ve malzeme açıklamasında yer alan bilgilerden malzeme adı tanımına uyumlu olmadığı düşünülen (Örnek olarak, ventilatör cihazı için; nebulizatör, nemlendirici, iğne, elektrot vb. olarak yazılanar.) bu veriler değerlendirmeye alınmamıştır.

TMY'de taşınırlara ait kodlama yapılmakta olup, hesap kodu ile başlayan taşınırlar, I. Düzey, II Düzey, III Düzey, IV Düzey ve V Düzey kodu olarak yazılmaktadır. Solunum ekipmanları ile ilgili yapılan bu çalışmada yer alan malzemelerle ilgili olarak tüketim malzemelerinden olan tıbbi sarf malzemeler 150-03-03 kodlu medikal malzemeler grubunda yer almakta, tıbbi cihaz olan malzemeler de 253-03-05 Tıbbi ve Biyolojik Amaçlı Kullanılan Cihazlar ve Aletler grubunda yer almaktadır (TMY, 2007).

Değerlendirilen malzemenin taşınır türüne göre taşınır kod listesi dikkate alınarak uyumlu olmayan veriler değerlendirmeye alınmamıştır. (Örnek olarak, tıbbi cihazlar 253-… ile başladığı için, tıbbi cihazlarda sadece bu kod listesine uygun olan veriler değerlendirmeye alınmıştır. 150 ile başlayan taşınır kodlu veriler tıbbi cihaz değerlendirilmesine alınmamıştır.)

Tedarik edilmiş olan solunum ekipmanlarının tedarik maliyetine ilişkin toplam tutarların hesaplamalarında referans alınan tarih için makbuz tarihi dikkate alınarak hesaplamalar yapılmıştır.

Malzeme adı ve malzeme açıklamasında temel nokta olarak imla ve yazım hatalarından kaynaklı olarak tanımlanmış oldukları saptanmıştır. MKYS'de yer alan bu verilerin malzemeleri yeterli olarak tanımlayamaması nedeniyle tedarik edilecek olan malzemelerin yaklaşık maliyetine ilişkin kullanılması önemli bir sorundur. Tedarik edilmek istenen malzemelerin, MKYS uygulaması aracılığı ile sorgulamasının yapılmak istendiğinde malzemelere ait tanımlayıcı özelliklerin de MKYS uygulamasında yer almasına yönelik düzenleme yapılması önemlidir.

Vücudun enerji elde etmek için havadan oksijeni alarak vücuda zararlı olan karbondioksiti havaya geri verilmesi olayına solunum olarak tanımlanmaktadır. İnsanların solunuma yönelik olarak sağlıklarını etkileyen hususlar olduğunda, solunum ekipmanları aracılığı ile solunum sağlanabilmektedir (Guyton ve Hall, 2007: s. 120).

### 5.1. Ambu Seti Satın Alımları Analizi

Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastanelerinde, 01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen ambu setleri için, malzeme adı ve/veya malzeme açıklaması kısmında toplam 15.744 girişle tedarik gerçekleştirilmiş, bunların 1.752 farklı isimle tanımlandığı saptanmıştır.

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen ambu setlerinin tedariki için gerçekleşmiş olan alım fiyat aralığı 6,04-TL ile 2.645,00-TL, toplam 40.596.424,43-TL + KDV tutarında temin gerçekleştirildiği, ürün miktarı toplamının 593.790 adet olduğu, ürünlerde aritmetik ortalama fiyatın 69,94 – TL + KDV olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

2020 yılı örnek olarak değerlendirildiğinde, alım fiyatının TL olarak, en düşük 7,91-TL, en yüksek 2.645,00-TL olduğu, aritmetik ortalama alım fiyatının 114,96-TL, ortanca değerin 65,00-TL, en fazla tekrarlanan değerin ise 43,00-TL olduğu saptanmıştır.

2020 yılında toplam tedarik tutarı 19.255.858,30-TL olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında yapılan tüm tedariklerin hesaplaması yapılırken en düşük fiyat, aritmetik ortalama fiyat, ortanca değer ve en fazla tekrarlanan değere göre hesaplamalar ayrı ayrı yapılmıştır. 2020 yılında yapılan tedariklerin, en düşük alım fiyatı dikkate alınarak yapılmış olsa 866.814,87-TL, aritmetik ortalama alım fiyatı ile yapılmış olsa 12.606.043,15-TL, ortanca değerle alınmış olsa 7.127.510,00-TL, en fazla tekrarlanan değerle alınmış olsa 4.715.122,00-TL olarak tedarik edilmiş olacağı saptanmıştır.

Elde edilen veriler doğrultusunda ambu setinin fiyat analizi yapılmıştır. En düşük ve en yüksek fiyatla tedarik edilen ürünler arasında malzeme adı veya açıklamasının benzer olmasına rağmen fiyat farkını oluşturan temel nedeninin ürünlerin teknik şartnamelerinin farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Tüm bu verilerin bir arada kullanılması ile yaklaşık maliyet hesaplamasında piyasa rayiç bedelini yansıtacak rakamı bulmak mümkün olmamaktadır. Aritmetik ortalama değer de baz alınsa ortanca değer de baz alınsa bu değerlerin hem üstünde hem de altında tedarikin gerçekleştiği görülmektedir.

**Tablo 1.** Ambu setinin alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri

| İstatistikler | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Mik-tarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Mik-tarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € |
| Tedarik Sayısı | 701 | | 977 | | 964 | | 934 | | 989 | | 756 | |
| Aritmetik Ortalama | 93 | 63,11 / 23,29 / 21,02 | 121 | 50,25 / 16,52 / 14,99 | 111 | 54,50 / 14,99 / 13,35 | 113 | 57,04 / 12,75 / 10,71 | 90 | 79,76 / 14,07 / 12,60 | 145 | 114,96 / 16,65 / 14,6 |
| Ortanca Değer | 20 | 24,00 / 9,19 / 7,80 | 24 | 16,46 / 5,55 / 4,93 | 20 | 21,60 / 6,00 / 5,39 | 30 | 24,85 / 5,77 / 4,83 | 36 | 44,80 / 8,00 / 7,02 | 60 | 65,00 / 9,12 / 8,15 |
| En Fazla Tekrarlanan Değer | 10 | 13,00 / 4,86 / 4,59 | 10 | 14,90 / 5,27 / 4,64 | 10 | 18,20 / 5,29 / 4,45 | 10 | 19,80 / 4,58 / 3,83 | 10 | 33,80 / 7,40 / 6,56 | 50 | 43,00 / 7,20 / 6,54 |
| Aralık | 1449 | 1069,20 / 408,43 / 357,82 | 2599 | 1147,00 / 369,66 / 337,10 | 2249 | 1385,10 / 388,83 / 330,14 | 4339 | 1543,96 / 379,54 / 311,82 | 1007 | 2232,10 / 394,00 / 358,01 | 3999 | 2637,10 / 357,86 / 301,91 |
| En Düşük | 1 | 9,80 / 4,15 / 3,67 | 1 | 13,00 / 4,31 / 3,94 | 1 | 14,90 / 4,05 / 3,80 | 1 | 6,04 / 1,60 / 1,30 | 1 | 7,90 / 1,37 / 1,24 | 1 | 7,91 / 1,14 / 0,97 |
| En Yüksek | 1450 | 1079,00 / 412,57 / 361,49 | 2600 | 1160,00 / 373,97 / 341,04 | 2250 | 1400,00 / 392,88 / 333,94 | 4340 | 1550,00 / 381,14 / 313,11 | 1008 | 2240,00 / 395,37 / 359,25 | 4000 | 2645,00 / 358,99 / 302,88 |
| Toplam | 65073 | 2064952,68 | 117944 | 3558077,73 | 106670 | 4288879,23 | 105169 | 4896618,81 | 89280 | 6532037,69 | 109654 | 19255858,30 |

**Tablo 2**. Ambu setinin yıllara göre alım yöntemleri tablosu

| Alım Yöntemi | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € |
| DİA | 1 | 90/ 30,08/ 26,74 | | | 2 | 24,5/ 6,95/ 5,9 | 3 | 73,17/ 14,73/ 12,44 | 1 | 45/ 7,42/ 6,63 | | |
| ÇAMS | 47 | 39,5/ 15,18/ 13,51 | 12 | 73,41/ 25,29/ 22,69 | 33 | 59,21/ 16,2/ 14,44 | 3 | 45,22/ 11,56/ 9,58 | 4 | 79,78/ 13,71/ 12,29 | | |
| DMO | | | | | 1 | 35,2/ 9,85/ 9,06 | | | | | 1 | 44,44/ 5,6/ 4,7 |
| Aİ | 532 | 55,45/ 20,5/ 18,5 | 818 | 41/ 13,41/ 12,19 | 796 | 39,21/ 10,8/ 9,62 | 836 | 50,21/ 11,26/ 9,45 | 898 | 75,79/ 13,38/ 11,97 | 339 | 128,63/ 18,84/ 16,54 |
| Bİ | | | | | | | 1 | 19,8/ 4,58/ 3,83 | | | | |
| 21/A | | | | | | | 1 | 179/ 31,52/ 27,63 | 1 | 33,8/ 6,31/ 5,54 | | |
| 21/B | 3 | 36/ 13,61/ 12,37 | 33 | 83,58/ 28,58/ 25,8 | 2 | 130/ 35,74/ 33,51 | 5 | 91/ 22,07/ 18,31 | 4 | 1147,25/ 202,62/ 184,04 | 65 | 77,03/ 10,77/ 9,35 |
| 21/F | | | | | | | | | 1 | 47/ 8,96/ 7,92 | 1 | 70/ 10,22/ 9,06 |
| 22/B | 1 | 100/ 34,31/ 30,41 | | | | | 1 | 165/ 36,27/ 30,68 | | | 1 | 44/ 7,52/ 6,76 |
| 22/F | 3 | 281,8/ 101,95/ 93,76 | 3 | 39,1/ 13,25/ 11,8 | 2 | 86/ 23,44/ 22,17 | 1 | 86,4/ 21,45/ 17,34 | 2 | 181,4/ 31,71/ 28,78 | | |
| 22/D | 114 | 102,99/ 37,66/ 34,09 | 111 | 106,34/ 34,96/ 31,63 | 127 | 148,3/ 40,68/ 36,2 | 83 | 120,89/ 26,73/ 22,47 | 78 | 69,54/ 12,23/ 10,94 | 349 | 109,28/ 15,68/ 13,76 |
| 3/H | | | | | 1 | 20,4/ 5,54/ 4,7 | | | | | | |

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen ürünlerin, 12 farklı alım yöntemi ile tedarik yapıldığı saptanmıştır (Tablo 2).

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2015 yılında, Madde 21 B (Pazarlık Usulü) ile 36,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 F (Doğrudan Temin) ile 281,80-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2016 yılında, Madde 22 F (Doğrudan Temin) ile 39,10-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 D (Doğrudan Temin) ile 106,34-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

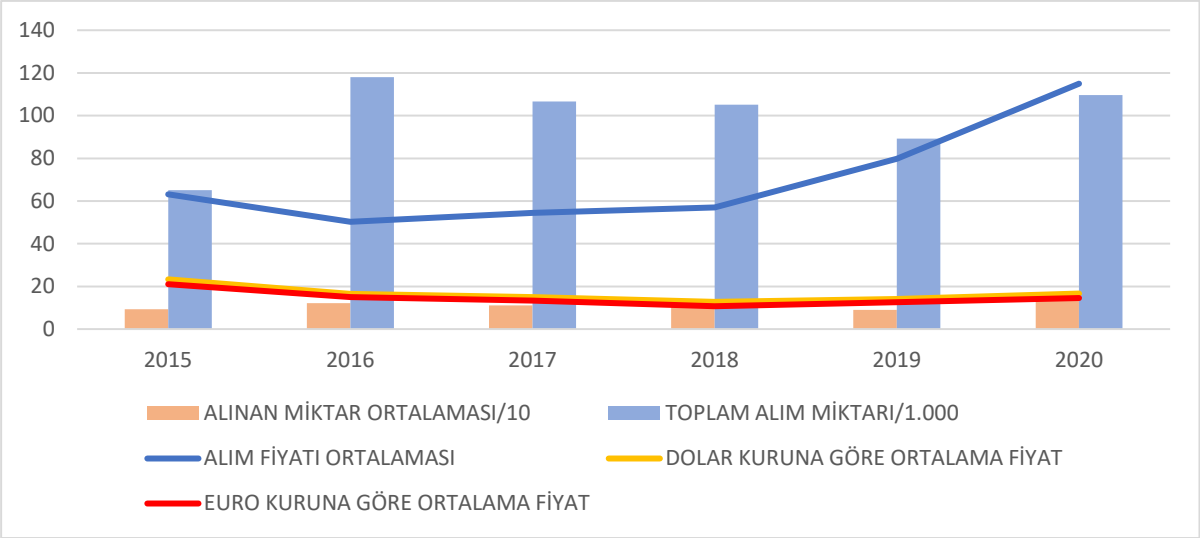
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2017 yılında, Madde 3 H Sağlık Kurumlarından Yapılan Alımlar ile 20,40-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 D (Doğrudan Temin) ile 148,30-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2018 yılında, Madde 20 (Belli İstekler) ile 19,20-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 A (Pazarlık Usulü) ile 179,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2019 yılında, Madde 21 A (Pazarlık Usulü) ile 33,80-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 B (Pazarlık Usulü) ile 1147,25-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

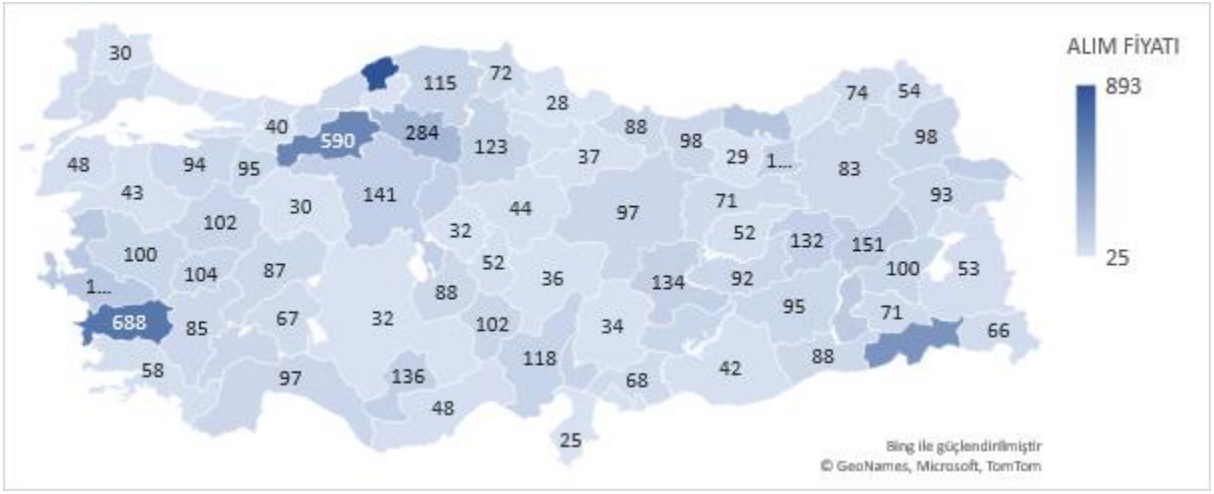
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2020 yılında, Madde 22 B (Doğrudan Temin) ile 44,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 19 Açık İhale ile 128,63-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım yöntemlerine göre alım fiyat aritmetik ortalamasında farklılıkların olduğu saptanmıştır.




**Şekil 1.** Ambu setinin ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı grafiği

Şekil 1'de toplam alım miktarının 2015 yılında en düşük olduğu (65.073), 2016 yılında en yüksek (117.944) olduğu saptanmıştır. Alım fiyatı aritmetik ortalaması Türk Lirası olarak ($\bar{x}_{(2015)}$= 63,110, $\bar{x}_{(2020)}$= 114,961) 2016 yılında bir önceki yıla göre %20'ye varan oranlarda düşüş olduğu, 2019 ve 2020 yıllarında ise bir önceki yıllara göre %40'a varan oranda artış olduğu saptanmıştır. Dolar ve Euro kuruna göre alım fiyatı aritmetik ortalamasında ise 2016, 2017 ve 2018 yıllarında bir önceki yıla göre %9 ile %29 arasında düşüş olduğu, 2019 ve 2020 yıllarında ise %10 ile %18 arasında artış olduğu saptanmıştır.




**Şekil 2.** Ambu setinin alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı

Şekil 2'de Ambu Setinden alım fiyatı aritmetik ortalamasının en yüksek olduğu iller sırasıyla Bartın ve Aydın illeri, en düşük olduğu iller ise Hatay, Karabük ve Yalova illerinin olduğu görülmektedir.

## 5.2. Aspiratör Cihazları Satın Alımları Analizi

Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastanelerinde, 01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen aspiratör cihazları için, malzeme adı ve/veya malzeme açıklaması kısmında toplam 2.762 girişle tedarik gerçekleştirilmiş, bunların 914 farklı isimle tanımlandığı saptanmıştır.

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen aspiratör cihazları tedariki için gerçekleşmiş olan alım fiyat aralığı 115,00-TL ile 130.000,00-TL, toplam 21.004.166,57-TL + KDV tutarında, ürün miktarı toplamının 3.826 adet olduğu, aritmetik ortalama fiyat 2.660,51 – TL + KDV olduğu saptanmıştır (Tablo 3).

2020 yılı örnek olarak değerlendirildiğinde, alım fiyatının TL olarak, en düşük 165,50-TL, en yüksek 17.000,00-TL olduğu, aritmetik ortalama alım fiyatının 3.541,28-TL, ortanca değerin 2.788,16-TL, en fazla tekrarlanan değerin ise 3.020.05-TL olduğu saptanmıştır.

2020 yılında toplam tedarik tutarı 3.935.908,52-TL olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında yapılan tüm tedariklerin hesaplaması yapılırken en düşük fiyat, aritmetik ortalama fiyat, ortanca değer ve en fazla tekrarlanan değere göre hesaplamalar ayrı ayrı yapılmıştır. 2020 yılında yapılan tedariklerin, en düşük alım fiyatı dikkate alınarak yapılmış olsa 16.384.50-TL, aritmetik ortalama alım fiyatı ile yapılmış olsa 350.586,52-TL, ortanca değerle alınmış olsa 276.027,35-TL, en fazla tekrarlanan değerle alınmış olsa 298.984,95-TL olarak tedarik edilmiş olacağı saptanmıştır.

Elde edilen veriler doğrultusunda Aspiratör cihazının fiyat analizi yapılmıştır. En düşük ve en yüksek fiyatla tedarik edilen ürünler arasında malzeme adı veya açıklamasının benzer olmasına rağmen fiyat farkını oluşturan temel nedeninin ürünlerin teknik şartnamelerinin farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Tüm bu verilerin bir arada kullanılması ile yaklaşık maliyet hesaplamasında piyasa rayiç bedelini yansıtacak rakam için Aritmetik ortalama değer, ortanca değer ve en fazla tekrarlanan değerler arasında yaklaşık %20 farklılık olduğu, en düşük alım fiyatı ile en yüksek alım fiyatı arasında oransal olarak farkın daha yüksek olduğu saptanmıştır.

**Tablo 3.** Aspiratör cihazlarının alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri

| İstatistikler | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € |
| Tedarik Sayısı | 223 | | 248 | | 180 | | 115 | | 55 | | 24 | |
| Aritmetik Ortalama | 4 | 2049,33 / 777,12 / 698,37 | 5 | 1706,89 / 542,49 / 496,31 | 5 | 2673,67 / 739,36 / 640,03 | 4 | 2622,81 / 568,41 / 478,53 | 4 | 3369,06 / 588,54 / 526,59 | 4 | 3541,28 / 497,16 / 437,04 |
| Ortanca Değer | 2 | 1700,00 / 640,63 / 573,50 | 3 | 1500,00 / 487,31 / 433,74 | 2 | 1750,00 / 469,11 / 409,67 | 2 | 2025,14 / 411,13 / 347,86 | 2 | 2750,00 / 478,43 / 431,62 | 1 | 2788,16 / 369,08 / 313,38 |
| En Fazla Tekrarlanan Değer | 1 | 1440,00 / 480,63 / 420,46 | 1 | 1320,00 / 405,22 / 359,63 | 1 | 2160,00 / 420,35 / 393,82 | 1 | 1571,81 / 411,13 / 340,37 | 1 | 2562,01 / 78,95 / 70,95 | 1 | 3020,05 / 357,70 / 305,27 |
| Aralık | 49 | 19804,00 / 7388,62 / 6840,88 | 80 | 12731,00 / 4280,15 / 3824,74 | 44 | 129885,00 / 37612,64 / 31491,36 | 44 | 59735,00 / 13823,51 / 11542,10 | 49 | 9050,00 / 1585,28 / 1420,06 | 19 | 16834,50 / 2401,44 / 2196,51 |
| En Düşük | 1 | 196,00 / 68,22 / 61,62 | 1 | 269,00 / 90,92 / 81,28 | 1 | 115,00 / 29,24 / 24,56 | 1 | 265,00 / 65,38 / 54,13 | 1 | 450,00 / 78,96 / 70,95 | 1 | 165,50 / 21,91 / 18,80 |
| En Yüksek | 50 | 20000,00 / 7456,84 / 6902,50 | 81 | 13000,00 / 4371,07 / 3906,02 | 45 | 130000,00 / 37641,88 / 31515,92 | 45 | 60000,00 / 13888,89 / 11596,22 | 50 | 9500,00 / 1664,24 / 1491,02 | 20 | 17000,00 / 2423,34 / 2215,3 |
| Toplam | 835 | 2726183,63 | 1271 | 4542489,13 | 920 | 3120774,88 | 483 | 3177810 | 218 | 3501000,39 | 99 | 3935908,52 |

**Tablo 4.** Aspiratör cihazlarının yıllara göre alım yöntemleri tablosu

| Alım Yöntemi | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € |
| DİA | | | 2 | 1815/ 583,25/ 522,52 | 5 | 1680,6/ 475,47/ 408,13 | | | 2 | 480/ 83,46/ 75,19 | | |
| ÇAMS | 1 | 1200/ 477,73/ 426,21 | | | | | | | | | | |
| DMO | 6 | 2537,33/ 916,33/ 824,22 | 90 | 1556,7/ 472,98/ 439,17 | 75 | 1741,68/ 471,83/ 411,01 | 52 | 2143,57/ 441,38/ 374,96 | 7 | 2452,81/ 421,18/ 378,83 | 9 | 3172,9/ 415,92/ 354,46 |
| Aİ | 70 | 1816/ 693,72/ 617,41 | 60 | 1638,3/ 546,96/ 493,23 | 28 | 2068,26/ 566,93/ 498,45 | 10 | 2491,87/ 534,35/ 452,05 | 12 | 3667,83/ 646,09/ 575,84 | 2 | 4323,5/ 646,79/ 565,93 |
| 21/B | 2 | 10987,5/ 4092,88/ 3779,42 | 1 | 4750/ 1676,73/ 1479,66 | 2 | 67170,75/ 19436,02/ 16283,36 | | | 1 | 7400/ 1283,27/ 1128,55 | | |
| 21/F | 5 | 1962,98/ 701,19/ 642,93 | | | 1 | 1300/ 365,05/ 325,99 | 1 | 60000/ 13888,89/ 11596,22 | | | | |
| 22/A | 1 | 1792/ 690,88/ 638,43 | | | 1 | 5303/ 1374,15/ 1165,21 | 1 | 2900/ 604,17/ 518,56 | | | | |
| 22/C | 1 | 1620/ 599,11/ 547,82 | | | | | | | | | | |
| 22/D | 136 | 2040,58/ 775,8/ 698,14 | 95 | 1858,19/ 592,71/ 541,47 | 68 | 2108,46/ 571,09/ 504,77 | 48 | 2044,84/ 451,94/ 378,02 | 31 | 3121,12/ 547,57/ 490,8 | 13 | 3675,97/ 530,38/ 474,38 |
| 22/F | 1 | 735/ 270,78/ 239,32 | | | | | 2 | 1082,41/ 231,99/ 195,83 | | | | |
| 3/C | | | | | | | | | 2 | 9500/ 1621,79/ 1453,4 | | |
| 3/H | | | | | | | 1 | 2021,8/ 421,21/ 361,53 | | | | |

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen ürünlerin, 12 farklı alım yöntemi ile tedarik yapıldığı saptanmıştır (Tablo 4).

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2015 yılında, Madde 22 F (Doğrudan Temin) ile 735,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 B (Pazarlık Usulü) ile 10.987,50-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2016 yılında, Devlet Malzeme Ofisi ile 1.556,70-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 B (Pazarlık Usulü) ile 4.750,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

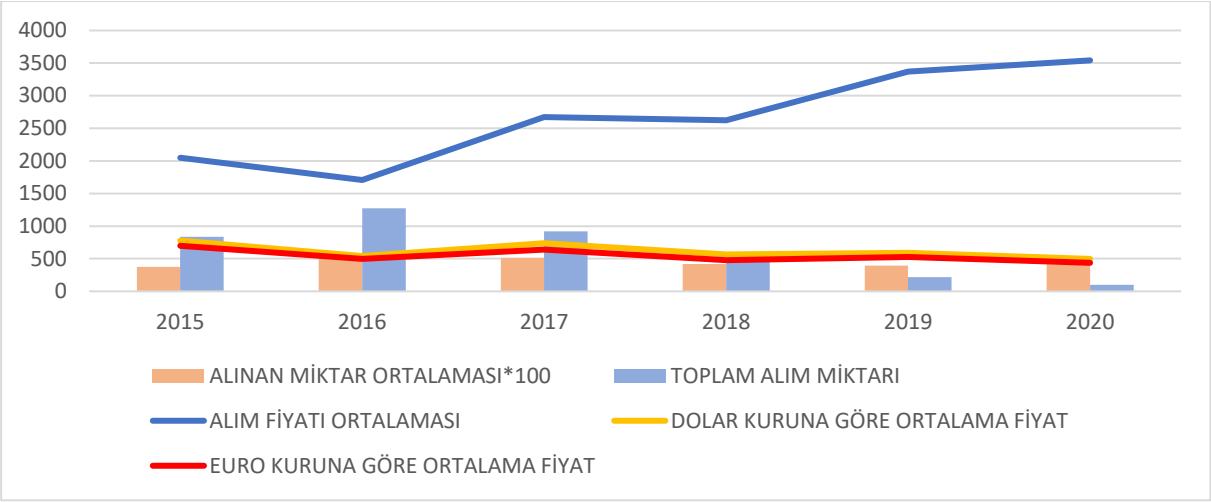
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2017 yılında, Madde 21 F (Pazarlık Usulü) ile 1.300,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 B (Pazarlık Usulü) ile 67.170,75'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2018 yılında, Madde 22 F (Doğrudan Temin) ile 1.082,41-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 F (Pazarlık Usulü) ile 60.000,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2019 yılında, 195 Diğer İş Avansları ile 480,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 3 C (Dünya Bankasından Alınan) ile 9.500,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

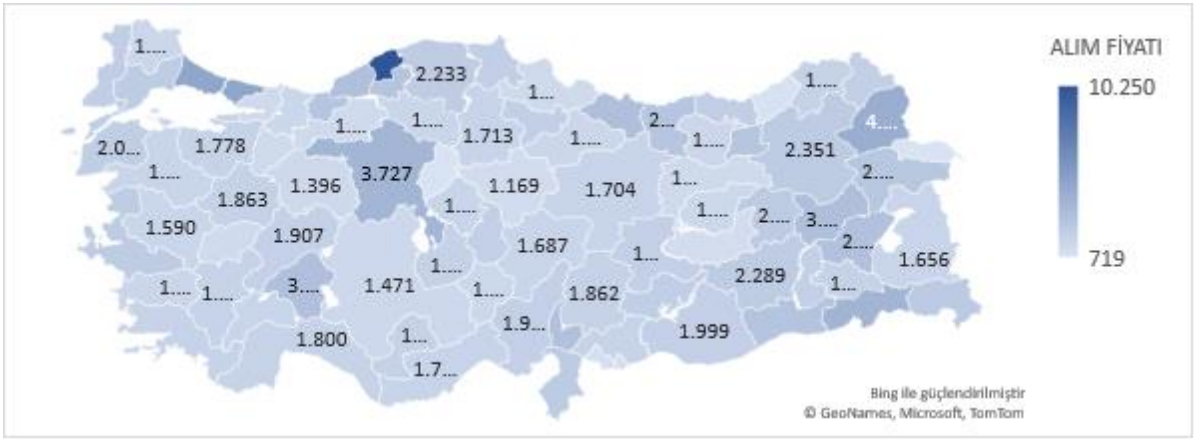
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2020 yılında, Devlet Malzeme Ofisi ile 3172,90-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 19 Açık İhale ile 4.323,50-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım yöntemlerine göre alım fiyat aritmetik ortalamasında farklılıkların olduğu saptanmıştır.




**Şekil 3.** Aspiratör cihazının ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı

Şekil 3'te toplam alım miktarının 2020 yılında en düşük olduğu (99), 2016 yılında en yüksek (1.271) olduğu saptanmıştır. Alım miktarında 2016 yılından itibaren düşüş olduğu saptanmıştır. Alım fiyatı aritmetik ortalaması Türk Lirası olarak ($\bar{x}_{(2015)}$= 2.049,328, $\bar{x}_{(2020)}$= 3.541,278) 2020 yılında en yüksek olurken, 2016 yılında en düşüktür. Alım fiyatı ortalamasında Türk Lirası olarak 2016 yılında bir önceki yıla göre %16 oranında düşüş olduğu, 2017 yılında ise bir önceki yıla göre %56 oranında artış saptanmıştır. Dolar ve Euro kuruna göre alım fiyatı aritmetik ortalamasında ise 2016, 2018 ve 2020 yıllarında bir önceki yıla göre %15 ile %30 arası oranında düşüş olduğu, 2017 ve 2019 yıllarında ise %3 ile %36 arasında artış olduğu saptanmıştır.




**Şekil 4.** Aspiratör cihazlarından alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı

Şekil 4'te aspiratör cihazlarından alım fiyatı aritmetik ortalamasının en yüksek olduğu ilin Bartın ili olduğu, en düşük olduğu iller ise Iğdır ve Kırıkkale illerinin olduğu görülmektedir.

### 5.3. Aspiratör Sarfları Satın Alımları Analizi

Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastanelerinde, 01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen aspiratör sarfları için, malzeme adı ve/veya malzeme açıklaması kısmında toplam 7.696 girişle tedarik gerçekleştirilmiş, bunların 760 farklı isimle tanımlandığı saptanmıştır.

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen aspiratör sarfları için gerçekleşmiş olan alım fiyat aralığı 0,25-TL ile 220,00-TL, toplam 29.491.659,86-TL + KDV tutarında temin gerçekleştirildiği, ürün miktarı toplamının 3.915.497 adet olduğu, ortalama fiyatın 12,45 – TL + KDV olarak tespit edilmiştir (Tablo 5).

2020 yılı örnek olarak değerlendirildiğinde, alım fiyatının TL olarak, en düşük 3,39-TL, en yüksek 190,00-TL olduğu, aritmetik ortalama alım fiyatının 20,45-TL, ortanca değerin 9,75-TL, en fazla tekrarlanan değerin ise 7,29-TL olduğu saptanmıştır.

2020 yılında toplam tedarik tutarı 7.816.327,30-TL olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında yapılan tüm tedariklerin hesaplaması yapılırken en düşük fiyat, aritmetik ortalama fiyat, ortanca değer ve en fazla tekrarlanan değere göre hesaplamalar ayrı ayrı yapılmıştır. 2020 yılında yapılan tedariklerin, en düşük alım fiyatı ile yapılmış olsa 987.696,84-TL, aritmetik ortalama alım fiyatı ile yapılmış olsa 5.957.064,78-TL, ortanca değerle alınmış olsa 2.840.721,00-TL, en fazla tekrarlanan değerle alınmış olsa 2.123.985,24-TLolarak tedarik edilmiş olacağı saptanmıştır.

Elde edilen veriler doğrultusunda aspiratör sarflarının fiyat analizi yapılmıştır. En düşük ve en yüksek fiyatla tedarik edilen ürünler arasında malzeme adı veya açıklamasının benzer olmasına rağmen fiyat farkını oluşturan temel nedeninin ürünlerin teknik şartnamelerinin farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Tüm bu verilerin bir arada kullanılması ile yaklaşık maliyet hesaplamasında piyasa rayiç bedelini yansıtacak rakamı bulmak mümkün olmamaktadır. Aritmetik ortalama değer ile ortanca – en fazla tekrarlanan değer arasında farklılıklar mevcuttur. Aritmetik ortalama değerin hem üstünde hem de altında tedarikin gerçekleştiği görülmektedir.

**Tablo 5.** Aspiratör sarflarının alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri

| İstatistikler | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € |
| Tedarik Sayısı | 934 | | 1042 | | 995 | | 854 | | 930 | | 407 | |
| Aritmetik Ortalama | 695 | 8,74 / 3,17 / 2,85 | 798 | 8,48 / 2,81 / 2,54 | 676 | 10,21 / 2,80 / 2,46 | 891 | 12,28 / 2,58 / 2,18 | 763 | 14,53 / 2,59 / 2,31 | 716 | 20,45 / 3,05 / 2,7 |
| Ortanca Değer | 400 | 4,70 / 1,68 / 1,51 | 500 | 4,89 / 1,63 / 1,45 | 400 | 6,20 / 1,70 / 1,48 | 500 | 7,00 / 1,49 / 1,26 | 400 | 10,80 / 1,89 / 1,71 | 325 | 9,75 / 1,46 / 1,32 |
| En Fazla Tekrarlanan Değer | 500 | 4,80 / 1,64 / 1,50 | 500 | 5,97 / 1,58 / 1,43 | 500 | 6,30 / 1,81 / 1,52 | 500 | 6,60 / 1,18 / 1,03 | 500 | 10,80 / 1,88 / 1,71 | 500 | 7,29 / 1,20 / 1,11 |
| Aralık | 9999 | 214,71 / 74,22 / 69,01 | 14999 | 199,75 / 64,50 / 58,54 | 9999 | 179,60 / 49,83 / 43,81 | 8999 | 219,47 / 52,02 / 42,61 | 14999 | 155,20 / 27,39 / 24,37 | 11999 | 186,61 / 31,48 / 28,56 |
| En Düşük | 1 | 0,29 / 0,11 / 0,10 | 1 | 0,25 / 0,09 / 0,08 | 1 | 0,40 / 0,11 / 0,10 | 1 | 0,53 / 0,13 / 0,11 | 1 | 0,64 / 0,11 / 0,10 | 1 | 3,39 / 0,52 / 0,47 |
| En Yüksek | 10000 | 215,00 / 74,33 / 69,10 | 15000 | 200,00 / 64,59 / 58,62 | 10000 | 180,00 / 49,95 / 43,91 | 9000 | 220,00 / 52,15 / 42,72 | 15000 | 155,84 / 27,50 / 24,47 | 12000 | 190,00 / 32,00 / 29,02 |
| Toplam | 649461 | 2746182,71 | 831568 | 3342381,88 | 672382 | 3475191,38 | 760754 | 4684309,41 | 709976 | 7427267,18 | 291356 | 7816327,30 |

**Tablo 6.** Aspiratör sarflarının yıllara göre alım yöntemleri tablosu

| Alım Yöntemi | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € |
| DİA | 3 | 25/ 9,94/ 8,86 | 1 | 25/ 7,85/ 7,06 | 2 | 81,5/ 21,32/ 17,95 | | | 1 | 1/ 0,19/ 0,17 | 3 | 30/ 4,34/ 3,71 |
| ÇAMS | 50 | 7,12/ 2,65/ 2,42 | 26 | 1,49/ 0,5/ 0,45 | 4 | 2,05/ 0,57/ 0,52 | 1 | 7,84/ 1,83/ 1,54 | | | | |
| DMO | | | | | | | | | | | 10 | 9,8/ 1,24/ 1,04 |
| Aİ | 731 | 6,87/ 2,47/ 2,22 | 826 | 6,88/ 2,28/ 2,06 | 860 | 7,98/ 2,19/ 1,92 | 702 | 9,86/ 2,06/ 1,74 | 769 | 12,79/ 2,29/ 2,03 | 260 | 16,62/ 2,56/ 2,29 |
| Bİ | | | | | 1 | 6,49/ 1,85/ 1,66 | | | | | | |
| 21/B | 4 | 6,88/ 2,43/ 2,24 | 25 | 5,22/ 1,77/ 1,59 | 12 | 4,15/ 1,14/ 1,03 | 17 | 6,05/ 1,05/ 0,91 | 27 | 8,59/ 1,5/ 1,35 | 20 | 11,35/ 1,62/ 1,5 |
| 21/F | | | 1 | 4,5/ 1,55/ 1,37 | | | 7 | 11,95/ 2,28/ 2,02 | | | 7 | 13,95/ 1,83/ 1,5 |
| 22/A | 3 | 65,77/ 23,24/ 20,81 | | | 4 | 20,36/ 5,77/ 4,96 | | | | | 7 | 46,11/ 6,56/ 5,73 |
| 22/B | | | 3 | 16,75/ 5,63/ 5,07 | | | 4 | 41,78/ 7,3/ 6,34 | 1 | 15/ 2,65/ 2,43 | | |
| 22/D | 139 | 17,54/ 6,42/ 5,81 | 160 | 18,15/ 6,04/ 5,44 | 110 | 27,1/ 7,43/ 6,54 | 121 | 26,4/ 5,7/ 4,78 | 125 | 24,08/ 4,3/ 3,86 | 99 | 31,9/ 4,63/ 4,04 |
| 22/F | 4 | 12,64/ 4,4/ 4,1 | | | 2 | 3,35/ 0,95/ 0,84 | 2 | 7,67/ 1,4/ 1,23 | 7 | 60,02/ 10,58/ 9,53 | | |
| 3/H | | | | | | | | | | | 1 | 7,19/ 1,21/ 1,08 |

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen ürünlerin, 12 farklı alım yöntemi ile tedarik yapıldığı saptanmıştır (Tablo 6).

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2015 yılında, Madde 19 Açık İhale ile 6,87-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 A (Doğrudan Temin) ile 65,77-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2016 yılında, Çerçeve Anlaşma Münferit Sözleşme ile 1,49-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, 195 Diğer İş Avansları ile 25,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

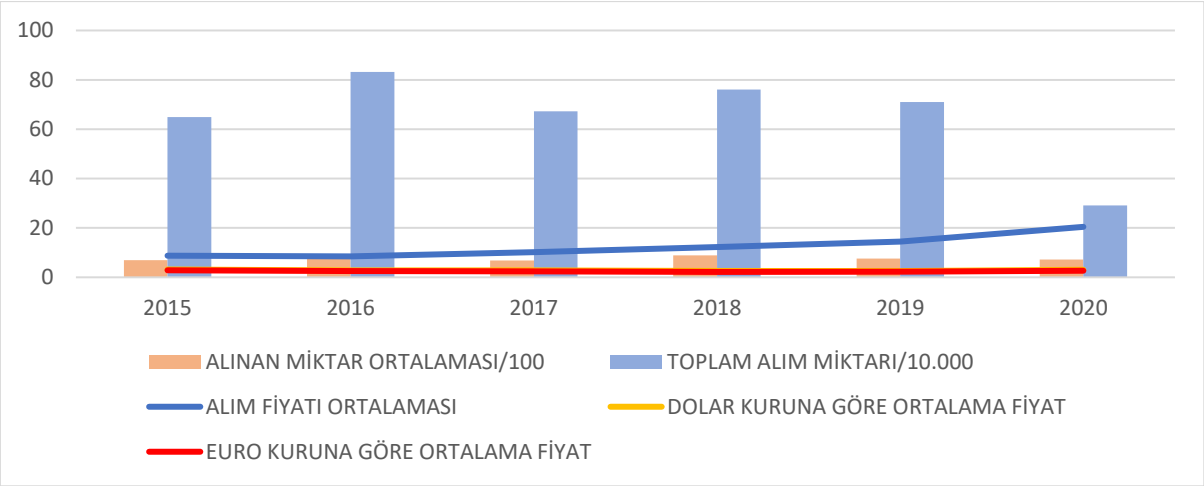
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2017 yılında, Çerçeve Anlaşma Münferit Sözleşme ile 2,05-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, 195 Diğer İş Avansları ile 81,50-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2018 yılında, Madde 21 B (Pazarlık Usulü) ile 6,05-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 B (Doğrudan Temin) ile 41,78-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2019 yılında, 195 Diğer İş Avansları ile 1,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 F (Doğrudan Temin) ile 60,02-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

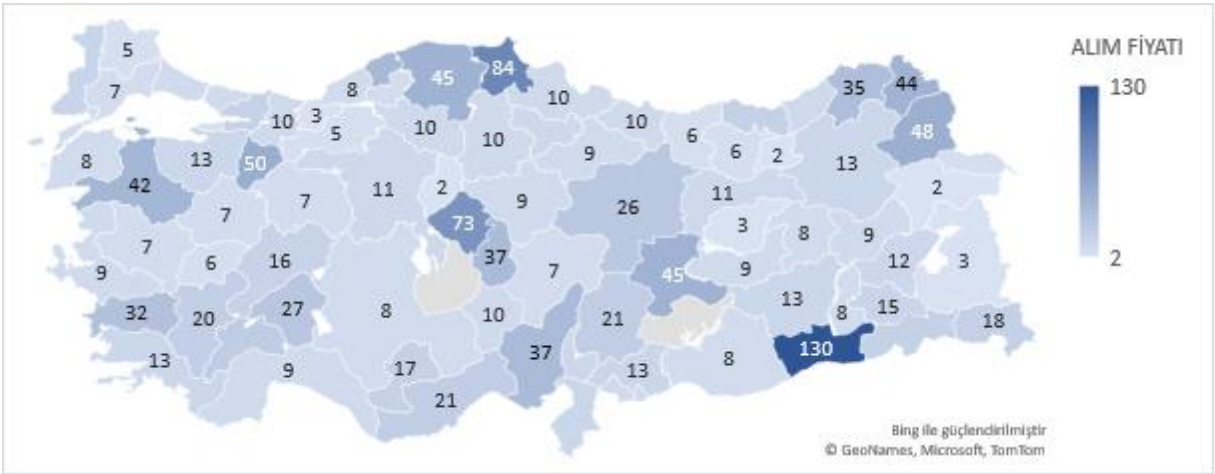
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2020 yılında, Madde 3 H Sağlık Kurumlarından Yapılan Alımlar ile 7,19-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 A (Doğrudan Temin) ile 46,11-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım yöntemlerine göre alım fiyat aritmetik ortalamasında farklılıkların olduğu saptanmıştır.




**Şekil 5.** Aspiratör sarfının ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı

Şekil 5'te toplam alım miktarının 2020 yılında en düşük(291.356) olduğu, 2016 yılında en yüksek (831.568) olduğu saptanmıştır. Alım fiyatı aritmetik ortalaması Türk Lirası olarak ($\bar{x}_{(2015)}$= 8,744, $\bar{x}_{(2020)}$= 20,446) 2016 yılında bir önceki yıla göre %3'e varan oranlarda düşüş olduğu, 2017'den 2020 dahil diğer yıllarda ise bir önceki yıllara göre %18 ile %40 arası oranlarda artış olduğu saptanmıştır. Dolar ve Euro kuruna göre alım fiyatı aritmetik ortalamasında ise 2016, 2017 ve 2018 yıllarında bir önceki yıla göre %1 ile %11 arasında düşüş olduğu, 2019 ve 2020 yıllarında ise %1 ile %18 arasında artış olduğu saptanmıştır.




**Şekil 6.** Aspiratör sarf cihazından alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı

Şekil 16'da aspiratör sarf cihazından alım fiyatı aritmetik ortalamasının en yüksek olduğu iller sırasıyla Mardin ve Sinop illeri, en düşük olduğu iller ise Ağrı, Bayburt ve Kırıkkale illerinin olduğu görülmektedir.

### 5.4. Bpap Cihazı Satın Alımları Analizi

Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastanelerinde, 01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen bpap cihazları için, malzeme adı ve/veya malzeme açıklaması kısmında toplam 309 girişle tedarik gerçekleştirilmiş, bunların 122 farklı isimle tanımlandığı saptanmıştır.

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen bpap cihazları tedariki için gerçekleşmiş olan alım fiyat aralığı 675,00-TL ile 128.800-TL olarak, toplam 12.759.354,27-TL + KDV tutarında temin gerçekleştirildiği, ürün miktarı toplamının 1117 adet olduğu ve ürünlerde aritmetik ortalama fiyatın 614.730,25 – TL + KDV olarak tespit edilmiştir (Tablo 7).

2020 yılı örnek olarak değerlendirildiğinde, alım fiyatının TL olarak, en düşük 2.100,00-TL, en yüksek 118.000,00-TL olduğu, aritmetik ortalama alım fiyatının 14.927,77-TL, ortanca değerin 7.320,00-TL, en fazla tekrarlanan değerin ise 4.000,00-TL olduğu saptanmıştır.

2020 yılında toplam tedarik tutarı 2.945.321,86-TL olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında yapılan tüm tedariklerin hesaplaması yapılırken en düşük fiyat, aritmetik ortalama fiyat, ortanca değer ve en fazla tekrarlanan değere göre hesaplamalar ayrı ayrı yapılmıştır. 2020 yılında yapılan tedariklerin, en düşük alım fiyatı ile yapılmış olsa 623.700,00-TL, aritmetik ortalama alım fiyatı ile yapılmış olsa 4.433.547,99-TL, ortanca değerle alınmış olsa 2.174.040,00-TL, en fazla tekrarlanan değerle alınmış olsa 1.188.000,00-TL olarak tedarik edilmiş olacağı saptanmıştır.

Elde edilen veriler doğrultusunda bpap cihazının fiyat analizi yapılmıştır. En düşük ve en yüksek fiyatla tedarik edilen ürünler arasında malzeme adı veya açıklamasının benzer olmasına rağmen fiyat farkını oluşturan temel nedeninin ürünlerin teknik şartnamelerinin farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Tüm bu verilerin bir arada kullanılması ile yaklaşık maliyet hesaplamasında piyasa rayiç bedelini yansıtacak rakamı bulmak mümkün olmamaktadır. Aritmetik ortalama değer de baz alınsa ortanca değer de baz alınsa bu değerlerin hem üstünde hem de altında tedarikin gerçekleştiği görülmektedir.

**Tablo 7.** Bpap cihazlarının alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri

| İstatistikler | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € |
| Tedarik Sayısı | 47 | | 49 | | 71 | | 31 | | 48 | | 53 | |
| Aritmetik Ortalama | 3 | 12100,00 / 4653,05 / 4172,99 | 4 | 12951,04 / 4150,80 / 3776,25 | 3 | 16434,86 / 4512,54 / 4020,11 | 3 | 12435,87 / 2537,92 / 2159,60 | 3 | 19531,93 / 3473,30 / 3103,39 | 6 | 14927,77 / 2187,55 / 1945,82 |
| Ortanca Değer | 3 | 7975,00 / 2966,70 / 2716,63 | 2 | 7750,00 / 2463,05 / 2297,76 | 2 | 8000,00 / 2260,26 / 2009,50 | 2 | 7745,00 / 1692,42 / 1478,43 | 2 | 9024,50 / 1550,81 / 1393,99 | 4 | 7320,00 / 1052,16 / 907,79 |
| En Fazla Tekrarlanan Değer | 1 | 6940,00 / 2966,69 / 2563,81 | 1 | 6450,00 / 2204,40 / 2103,41 | 1 | 4924,00 / 1277,79 / 1100,53 | 1 | 2250,00 / 478,43 / 398,28 | 2 | 9075,00 / 1550,81 / 1384,46 | 1 | 4000,00 / 1547,09 / 1277,49 |
| Aralık | 14 | 46120,00 / 18396,61 / 15926,17 | 17 | 59552,00 / 20133,29 / 18010,81 | 29 | 67890,00 / 18119,80 / 17104,77 | 21 | 62825,00 / 11632,58 / 10245,61 | 19 | 128125,00 / 22960,87 / 20685,73 | 29 | 115900,00 / 19549,30 / 17748,31 |
| En Düşük | 1 | 1680,00 / 612,96 / 544,09 | 1 | 1248,00 / 445,49 / 391,12 | 1 | 1950,00 / 522,10 / 474,78 | 1 | 1975,00 / 478,44 / 398,28 | 1 | 675,00 / 117,84 / 107,92 | 1 | 2100,00 / 325,73 / 274,94 |
| En Yüksek | 15 | 47800,00 / 19009,57 / 16470,26 | 18 | 60800,00 / 20578,78 / 18401,94 | 30 | 69840,00 / 18641,90 / 17579,54 | 22 | 64800,00 / 12111,02 / 10643,89 | 20 | 128800,00 / 23078,72 / 20793,65 | 30 | 118000,00 / 19875,02 / 18023,25 |
| Toplam | 161 | 1789615,00 | 188 | 1811159,00 | 226 | 2885863,00 | 89 | 1401850,00 | 156 | 1925545,41 | 297 | 2945321,86 |

**Tablo 8.** Bpap cihazının yıllara göre alım yöntemleri tablosu *Tablo 1*

| Alım Yöntemi | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € |
| Aİ | 25 | 17198/ 6666,26/ 5946,88 | 17 | 15312,24/ 5132,82/ 4617,02 | 34 | 24488,21/ 6751,64/ 6041,79 | 7 | 25377,43/ 4847,54/ 4156,02 | 21 | 33528/ 5963,88/ 5325,19 | 7 | 44121,43/ 6784,36/ 6154,05 |
| 21/B | | | 1 | 46900/ 16127,92/ 14215,57 | | | | | | | 2 | 7320/ 956,57/ 808,41 |
| 21/F | | | 1 | 16000/ 4833,11/ 4507,55 | | | | | | | 1 | 19000/ 2433,4/ 2018,4 |
| 22/C | | | | | | | | | | | 1 | 6400/ 1047,5/ 917,76 |
| 22/D | 22 | 6306,82/ 2365,32/ 2157,22 | 30 | 10379,77/ 3172,34/ 2927,45 | 37 | 9034,49/ 2455/ 2162,35 | 22 | 8635/ 1845,87/ 1565,02 | 27 | 8646,09/ 1536,18/ 1375,33 | 42 | 10530,52/ 1501,32/ 1321,36 |
| 22/F | | | | | | | 2 | 8950/ 2066,81/ 1712,58 | | | | |

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen ürünlerin, 6 farklı alım yöntemi ile tedarik yapıldığı saptanmıştır (Tablo 8).

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2015 yılında, Madde 22 D (Doğrudan Temin) ile 6.306,82-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 19 Açık İhale ile 17.198,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2016 yılında, Madde 22 D (Doğrudan Temin) ile 10.379,77-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 B (Pazarlık Usulü) ile 46.900,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

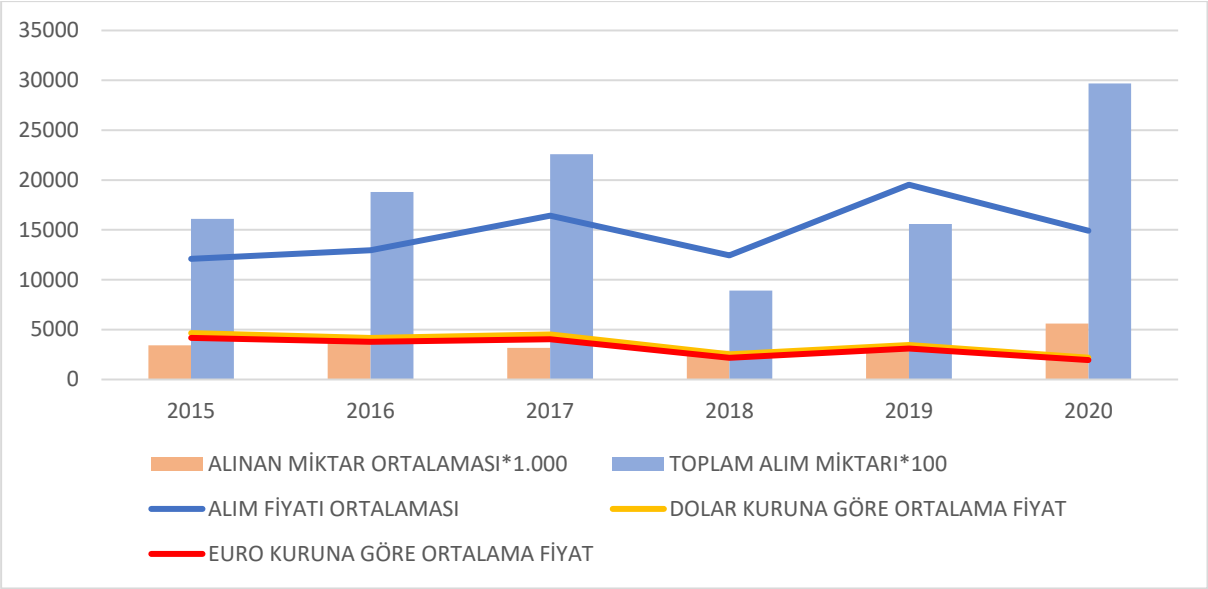
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2017 yılında, Madde 22 D (Doğrudan Temin) ile 9.034,49-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 19 Açık İhale ile 24.488,21-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2018 yılında, Madde 22 D (Doğrudan Temin) ile 8.635,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 19 Açık İhale ile 25.377,43-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2019 yılında, Madde 22 D (Doğrudan Temin) ile 8.646,09-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 19 Açık İhale ile 33.528,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

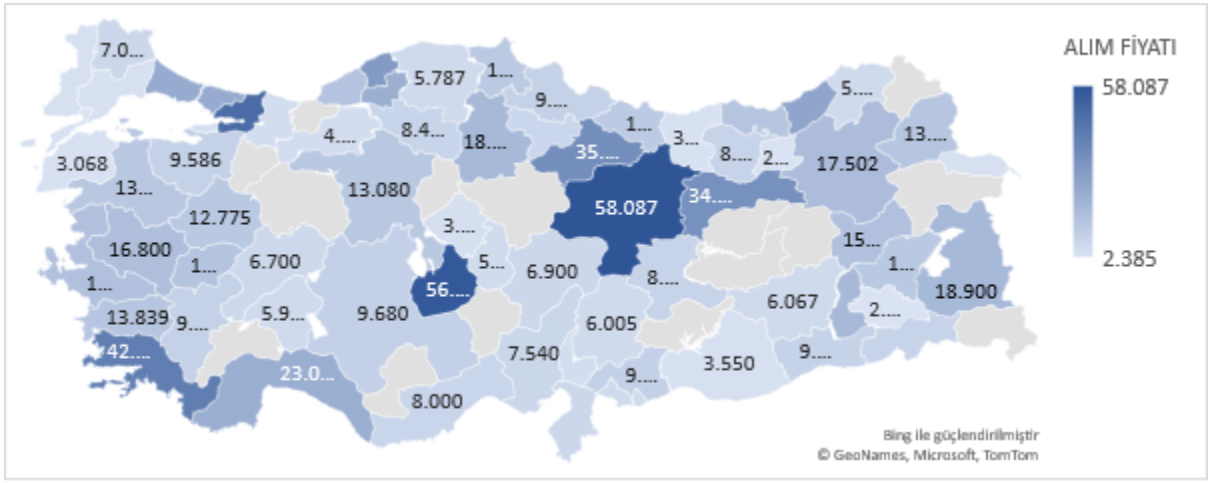
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2020 yılında, Madde 22 C (Doğrudan Temin) ile 6.400,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 19 Açık İhale ile 44.121,43-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım yöntemlerine göre alım fiyatı aritmetik ortalamasında farklılıkların olduğu saptanmıştır.




**Şekil 7.** BPAP cihazının ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı

Şekil 7'de toplam alım miktarının 2018 yılında en düşük (89) olduğu, 2020 yılında en yüksek (297) olduğu saptanmıştır. Alım fiyatı aritmetik ortalaması Türk Lirası olarak ($\bar{x}_{(2015)}$= 12.100,00-TL, $\bar{x}_{(2020)}$= 14.927,77-TL) 2018 ve 2020 yılında bir önceki yıla göre %24'e varan oranlarda düşüş olduğu, 2016,2017 ve 2019 yıllarında ise bir önceki yıllara göre %7 ile %57 arası oranda artış olduğu saptanmıştır. Dolar ve Euro kuruna göre alım fiyatı aritmetik ortalamasında ise 2016, 2018 ve 2020 yıllarında bir önceki yıla göre %9 ile %46 arasında düşüş olduğu, 2017 ve 2019 yıllarında ise %6 ile %43 arasında artış olduğu saptanmıştır (Ek 1).




**Şekil 8.** BPAP cihazından alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı

Şekil 8'de BPAP cihazından alım fiyatı aritmetik ortalamasının en yüksek olduğu iller sırasıyla Sivas ve Aksaray illeri, en düşük olduğu iller ise Siirt ve Bayburt illerinin olduğu görülmektedir.

### 5.5. Cpap Cihazı Satın Alımları Analizi

Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastanelerinde, 01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen cpap cihazları için, malzeme adı ve/veya malzeme açıklaması kısmında toplam 59 girişle tedarik gerçekleştirilmiş, bunların 36 farklı isimle tanımlandığı saptanmıştır. 01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen cpap cihazlarının tedariki için gerçekleşmiş olan alım fiyat aralığı 205,00-TL ile 118.900,00-TL, toplam 2.597.389,56-TL + KDV tutarında temin gerçekleştirildiği, temin edilen ürün miktarı toplamının 120 adet olduğu, temin edilen ürünlerde aritmetik ortalama fiyat 29.843,83 – TL + KDV olarak tespit edilmiştir (Tablo 9).

2020 yılı örnek olarak değerlendirildiğinde, alım fiyatının TL olarak, en düşük 3.695,00-TL, en yüksek 40.000,00-TL olduğu, aritmetik ortalama alım fiyatının 15.903,47-TL, ortanca değerin 9.959,45-TL, en fazla tekrarlanan değerin ise 3.695,00-TL olduğu saptanmıştır.

2020 yılında toplam tedarik tutarı 143.683,80-TL olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında yapılan tüm tedariklerin hesaplaması yapılırken en düşük fiyat, aritmetik ortalama fiyat, ortanca değer ve en fazla tekrarlanan değere göre hesaplamalar ayrı ayrı yapılmıştır. 2020 yılında yapılan tedariklerin, en düşük alım fiyatı ile yapılmış olsa 77.595,00-TL, aritmetik ortalama alım fiyatı ile yapılmış olsa 333.972,93-TL, ortanca değerle alınmış olsa 209.148,35-TL, en fazla tekrarlanan değerle alınmış olsa 77.595,00-TL olarak tedarik edilmiş olacağı saptanmıştır.

Elde edilen veriler doğrultusunda cpap cihazının fiyat analizi yapılmıştır. En düşük ve en yüksek fiyatla tedarik edilen ürünler arasında malzeme adı veya açıklamasının benzer olmasına rağmen fiyat farkını oluşturan temel nedeninin ürünlerin teknik şartnamelerinin farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Tüm bu verilerin bir arada kullanılması ile yaklaşık maliyet hesaplamasında piyasa rayiç bedelini yansıtacak rakamı bulmak mümkün olmamaktadır. Aritmetik ortalama değer de baz alınsa ortanca değer de baz alınsa bu değerlerin hem üstünde hem de altında tedarikin gerçekleştiği görülmektedir.

**Tablo 9.** Cpap cihazlarının alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri

| İstatistik-ler | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Mik-tarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Mik-tarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Mik-tarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Mik-tarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Mik-tarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Mik-tarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € |
| Tedarik Sayısı | 14 | | 11 | | 12 | | 6 | | 4 | | 4 | |
| Aritmetik Ortalama | 2 | 23498,21 / 8653,31 / 7777,46 | 2 | 11882,27 / 3940,77 / 3583,98 | 3 | 28240,00 / 7890,26 / 6796,38 | 1 | 25239,00 / 4312,88 / 3752,78 | 1 | 74300,00 / 12737,41 / 11393,37 | 5 | 15903,47 / 2203,64 / 1968,98 |
| Ortanca Değer | 1 | 29750,00 / 11221,09 / 10079,88 | 2 | 4800,00 / 1681,56 / 1492,49 | 2 | 27957,50 / 7569,35 / 6387,51 | 1 | 8180,00 / 1667,43 / 1438,63 | 1 | 84700,00 / 14858,01 / 13293,88 | 3 | 9959,45 / 1269,34 / 1049,18 |
| En Fazla Tekrarla-nan Değer | 1 | 34100,00 / 13538,73 / 12116,26 | 2 | 4400,00 / 59,58 / 56,26 | 1 | 18915,00 / 5530,06 / 4622,55 | 1 | 1100,00 / 233,65 / 200,55 | 1 | 8900,00 / 1545,56 / 1390,71 | 1 | 3695,00 / 544,31 / 495,97 |
| Aralık | 4 | 43070,00 / 14202,71 / 12720,16 | 9 | 36995,00 / 12688,43 / 11627,89 | 9 | 71500,00 / 20026,17 / 17677,59 | 1 | 67150,00 / 11537,24 / 10150,55 | 1 | 110000,00 / 18142,47 / 16204,29 | 14 | 36305,00 / 5187,24 / 4785,59 |
| En Düşük | 1 | 1580,00 / 540,56 / 498,90 | 1 | 205,00 / 59,59 / 56,27 | 1 | 2400,00 / 622,63 / 530,21 | 1 | 1100,00 / 233,66 / 200,55 | 1 | 8900,00 / 1545,57 / 1390,71 | 1 | 3695,00 / 544,32 / 495,98 |
| En Yüksek | 5 | 44650,00 / 14743,27 / 13219,05 | 10 | 37200,00 / 12748,02 / 11684,15 | 10 | 73900,00 / 20648,80 / 18207,8 | 2 | 68250,00 / 11770,89 / 10351,1 | 2 | 118900,00 / 19688,04 / 17595,00 | 15 | 40000,00 / 5731,56 / 5281,57 |
| Toplam | 28 | 877200,60 | 27 | 383432,40 | 31 | 566568 | 8 | 424627,92 | 5 | 412668,00 | 21 | 143683,80 |

**Tablo 10.** Cpap cihazlarının yıllara göre alım yöntemleri tablosu

| Alım Yöntemi | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € |
| Aİ | 11 | 25875/ 9514,72/ 8580,48 | 2 | 16000/ 5448,48/ 4878,75 | 9 | 28886,67/ 8105,47/ 7030,27 | 2 | 64525/ 10796,51/ 9405,12 | 3 | 96100/ 16468,02/ 14727,59 | | |
| 21/B | 1 | 30000/ 11596/ 10201,31 | | | | | | | | | | |
| 22/D | 2 | 7175/ 2444,23/ 2148,89 | 9 | 10967,22/ 3605,72/ 3296,26 | 3 | 26300/ 7244,63/ 6094,68 | 4 | 5596/ 1071,06/ 926,61 | 1 | 8900/ 1545,57/ 1390,71 | 4 | 15903,47/ 2203,64/ 1968,98 |

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen ürünlerin, 3 farklı alım yöntemi ile tedarik yapıldığı saptanmıştır (Tablo 10).

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2015 yılında, Madde 22 D (Doğrudan Temin) ile 7.175,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 B (Pazarlık Usulü) ile 30.000,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2016 yılında, Madde 22 D (Doğrudan Temin) ile 10.967,22-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 19 Açık İhale ile 16.000,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

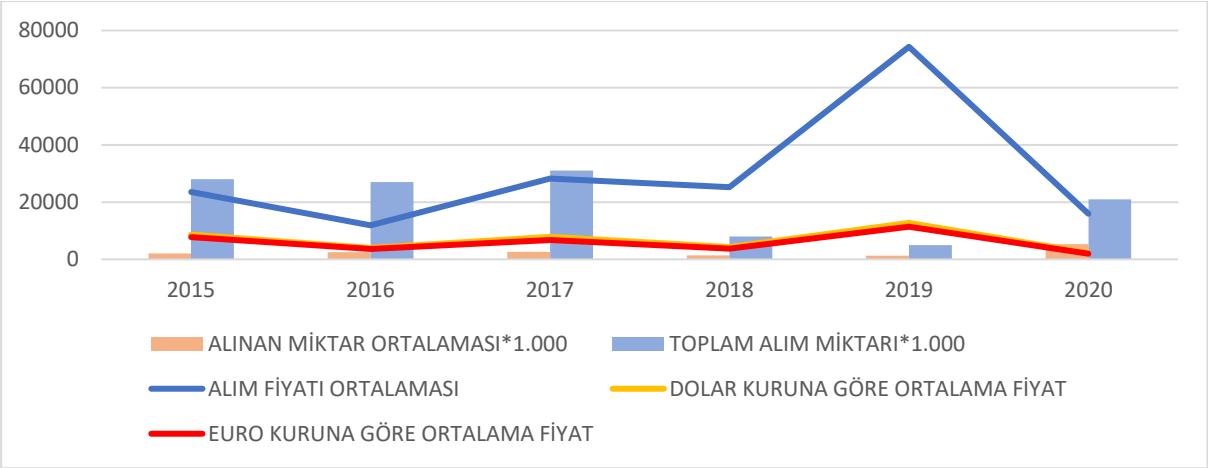
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2017 yılında, Madde 22 D (Doğrudan Temin) ile 26.300,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 19 Açık İhale ile 28.886,67-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2018 yılında, Madde 22 D (Doğrudan Temin) ile 5.500,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 19 Açık İhale ile 64.525,00 -TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2019 yılında, Madde 22 D (Doğrudan Temin) ile 8.900,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 19 Açık İhale ile 96.100,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

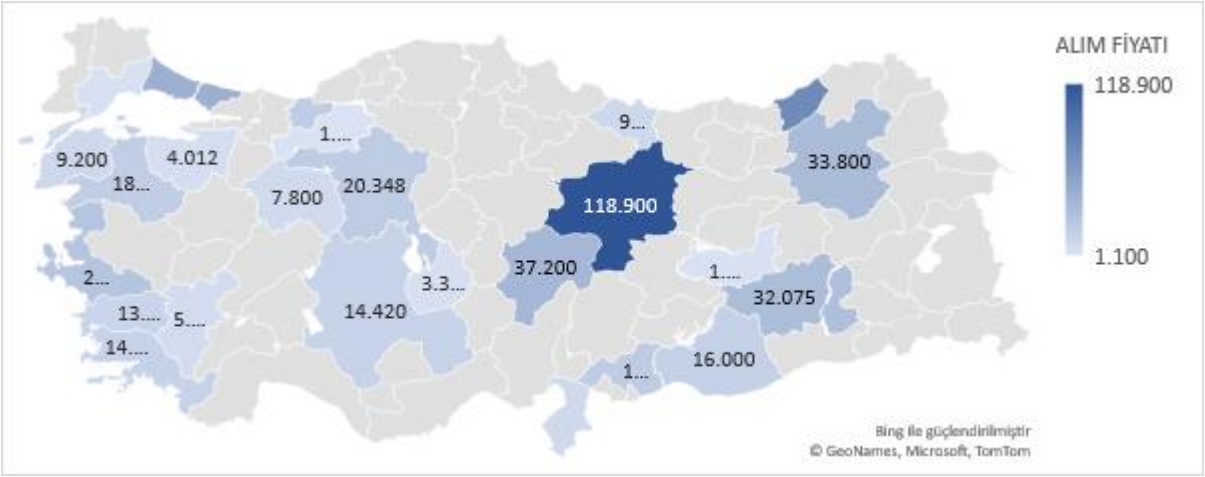
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2020 yılında, Madde 22 D (Doğrudan Temin) ile 15.03,47-TL'ye tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım yöntemlerine göre alım fiyat aritmetik ortalamasında farklılıkların olduğu saptanmıştır.




**Şekil 9.** CPAP cihazının ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı

Şekil 9'da toplam alım miktarının 2019 yılında en düşük (5) olduğu, 2017 yılında en yüksek (31) olduğu saptanmıştır. Alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak ($\bar{x}_{(2015)}$= 23.498,214, $\bar{x}_{(2020)}$= 15.903,473) 2016 yılında en düşük 2019 yılında ise en yüksek olduğu saptanmıştır. Alım fiyatı aritmetik ortalamasında TL olarak 2016, 2018 ve 2020 yıllarında bir önceki yıla göre %10 ile %78 arasında düşüş olduğu, 2017 ve 2019 yıllarında ise bir önceki yıllara göre %137 ile %194 oranda artış olduğu saptanmıştır. Dolar ve Euro kuruna göre alım fiyatı aritmetik ortalamasında ise TL'de olduğu gibi dalgalanmaların olduğu saptanmıştır.




**Şekil 10.** CPAP cihazından alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı

Şekil 10'da CPAP cihazından alım fiyatı aritmetik ortalamasının en yüksek olduğu iller sırasıyla Sivas ve Rize illeri, en düşük olduğu iller ise Bolu ve Elazığ illerinin olduğu görülmektedir. Ayrıca belirlenen tarih aralığında birçok ilin Cpap cihazı tedarik etmediği de görülmektedir.

## 5.6. Laringoskop Sistemleri Satın Alımları Analizi

Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastanelerinde, 01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen laringoskop sistemleri için, malzeme adı ve/veya malzeme açıklaması kısmında toplam 1.710 girişle tedarik gerçekleştirilmiş, bunların 585 farklı isimle tanımlandığı saptanmıştır.

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen laringoskop sistemleri için gerçekleşmiş olan alım fiyat aralığı 20,00-TL ile 860.000,00-TL olarak, toplam 31.968.786,26-TL + KDV tutarında temin gerçekleştirildiği, temin edilen ürün miktarı toplamının 7.383 adet olduğu ve temin edilen ürünlerde aritmetik ortalama fiyatın 11.928,68 – TL + KDV olarak tespit edilmiştir (Tablo 11).

2020 yılı örnek olarak değerlendirildiğinde, alım fiyatının TL olarak, en düşük 275,39-TL, en yüksek 183.940,00-TL olduğu, Aritmetik Ortalama alım fiyatının 9.541,84-TL, ortanca değerin 1.775,00-TL, en fazla tekrarlanan değerin ise 700,00-TL olduğu saptanmıştır.

2020 yılında toplam tedarik tutarı 7.699.146,51-TL olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında yapılan tüm tedariklerin hesaplaması yapılırken en düşük fiyat, aritmetik ortalama fiyat, ortanca değer ve en fazla tekrarlanan değere göre hesaplamalar ayrı ayrı yapılmıştır. 2020 yılında yapılan tedariklerin, en düşük alım fiyatı ile yapılmış olsa 525.994,90-TL, aritmetik ortalama alım fiyatı ile yapılmış olsa 18.224.906,76-TL, ortanca değerle alınmış olsa 3.390.250,00-TL, en fazla tekrarlanan değerle alınmış olsa 1.337.000,00-TL olarak tedarik edilmiş olacağı saptanmıştır.

Elde edilen veriler doğrultusunda laringoskop sistemlerinin fiyat analizi yapılmıştır. En düşük ve en yüksek fiyatla tedarik edilen ürünler arasında malzeme adı veya açıklamasının benzer olmasına rağmen fiyat farkını oluşturan temel nedeninin ürünlerin teknik şartnamelerinin farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Tüm bu verilerin bir arada kullanılması ile yaklaşık maliyet hesaplamasında piyasa rayiç bedelini yansıtacak rakamı bulmak mümkün olmamaktadır. Aritmetik ortalama değer de baz alınsa ortanca değer de baz alınsa bu değerlerin hem üstünde hem de altında tedarikin gerçekleştiği görülmektedir.

**Tablo 11.** Laringoskop sistemlerinin alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri

| İstatistikler | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Mik-tarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € |
| Tedarik Sayısı | 237 | | 258 | | 252 | | 250 | | 316 | | 352 | |
| Aritmetik Ortalama | 4 | 11685,71 / 4291,64 / 3885,25 | 4 | 18033,01 / 5609,13 / 5169,45 | 4 | 16833,13 / 4631,20 / 4051,93 | 4 | 7021,63 / 1501,22 / 1274,51 | 4 | 8456,75 / 1494,89 / 1335,53 | 5 | 9541,84 / 1400,40 / 1263,44 |
| Ortanca Değer | 1 | 980,00 / 375,55 / 331,62 | 2 | 996,00 / 329,86 / 300,33 | 2 | 1225,00 / 333,16 / 292,11 | 2 | 1160,00 / 235,31 / 201,30 | 2 | 1348,00 / 236,30 / 213,30 | 2 | 1775,00 / 246,94 / 210,00 |
| En Fazla Tekrarlanan Değer | 1 | 515,00 / 179,01 / 166,98 | 1 | 664,30 / 144,47 / 128,89 | 1 | 563,00 / 316,48 / 269,44 | 1 | 350,00 / 79,09 / 64,22 | 1 | 1348,00 / 236,30 / 213,30 | 1 | 700,00 / 2196,05 / 1961,48 |
| Aralık | 99 | 321676,00 / 111216,15 / 104951,03 | 99 | 859899,00 / 243472,46 / 232788,8 | 76 | 208980,00 / 54436,04 / 46345,27 | 49 | 82325,00 / 18309,13 / 15519,75 | 99 | 299145,01 / 56266,48 / 49596,47 | 159 | 183664,61 / 26991,03 / 24260,53 |
| En Düşük | 1 | 124,00 / 44,79 / 40,81 | 1 | 101,00 / 29,44 / 27,46 | 1 | 20,00 / 5,22 / 4,41 | 1 | 175,00 / 32,71 / 28,72 | 1 | 105,00 / 17,38 / 15,59 | 1 | 275,39 / 35,52 / 30,32 |
| En Yüksek | 100 | 321800,00 / 111260,93 / 104991,84 | 100 | 860000,00 / 243501,90 / 232816,27 | 77 | 209000,00 / 54441,26 / 46349,69 | 50 | 82500,00 / 18341,84 / 15548,47 | 100 | 299250,01 / 56283,86 / 49612,06 | 160 | 183940,00 / 27026,55 / 24290,85 |
| Toplam | 843 | 3623857,47 | 1138 | 4936008,79 | 1130 | 8716495,17 | 971 | 3110280,04 | 1391 | 3882998,28 | 1910 | 7699146,51 |

**Tablo 12.** Laringoskop sistemlerinin yıllara göre alım yöntemleri tablosu

| Alım Yöntemi | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € |
| DİA | | | | | | | 1 | 250/ 47,34/ 41,47 | | | 2 | 387,7/ 54,41/ 47,74 |
| DMO | 1 | 1485/ 517,08/ 485,09 | | | 2 | 1760/ 494,44/ 451,02 | | | 3 | 19385,67/ 3344,77/ 3046,67 | | |
| Aİ | 110 | 21081,64/ 7782,61/ 7032,6 | 82 | 41403,2/ 12921,69/ 11911,96 | 88 | 35154,13/ 9768,27/ 8578,36 | 94 | 10135,79/ 2226,35/ 1878,88 | 90 | 11320,87/ 1980,91/ 1770,38 | 51 | 14811,67/ 2216,04/ 1987,3 |
| 21/B | 2 | 744/ 272,63/ 246,72 | 5 | 56908,4/ 16381,6/ 15335,81 | 2 | 45087,5/ 11732,25/ 10126,29 | 13 | 15386,54/ 3188,97/ 2756,52 | 2 | 24250/ 4504,56/ 3946,13 | 9 | 24323,56/ 3466,26/ 3171,47 |
| 21/F | 1 | 238,4/ 78,57/ 69,67 | 1 | 750/ 265,23/ 233,4 | | | | | 1 | 1450/ 251,81/ 226,58 | | |
| 22/A | | | 10 | 664,3/ 219,04/ 198,53 | | | | | 2 | 22500/ 3755,32/ 3355,35 | 1 | 30020/ 4433,94/ 4081,91 |
| 22/B | | | 1 | 39500/ 13826,18/ 12158,71 | 1 | 37500/ 10664,92/ 8967,43 | 1 | 983/ 161,81/ 138,2 | | | | |
| 22/C | | | | | | | | | 1 | 1075/ 189,65/ 169,06 | | |
| 22/D | 123 | 3636,76/ 1299,93/ 1188,38 | 158 | 5847,57/ 1827,09/ 1678,82 | 159 | 6397,42/ 1712,81/ 1484,71 | 135 | 4390,11/ 910,2/ 775,75 | 214 | 6987,04/ 1244,81/ 1111,74 | 288 | 8159,81/ 1193,5/ 1077,33 |
| 22/F | | | 1 | 2100/ 705,24/ 625,74 | | | 6 | 1453,46/ 247,67/ 211,96 | 2 | 773/ 140,83/ 125,43 | 1 | 3600/ 456,09/ 387,68 |
| 3/C | | | | | | | | | 1 | 2500/ 437,96/ 392,37 | | |

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen ürünlerin, 12 farklı alım yöntemi ile tedarik yapıldığı saptanmıştır (Tablo 12).

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2015 yılında, Madde 21 F (Pazarlık Usulü) ile 238,40-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 19 Açık İhale ile 21.081,63 -TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2016 yılında, Madde 22 A (Doğrudan Temin) ile 664,30-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 B (Pazarlık Usulü) ile 56908,40-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

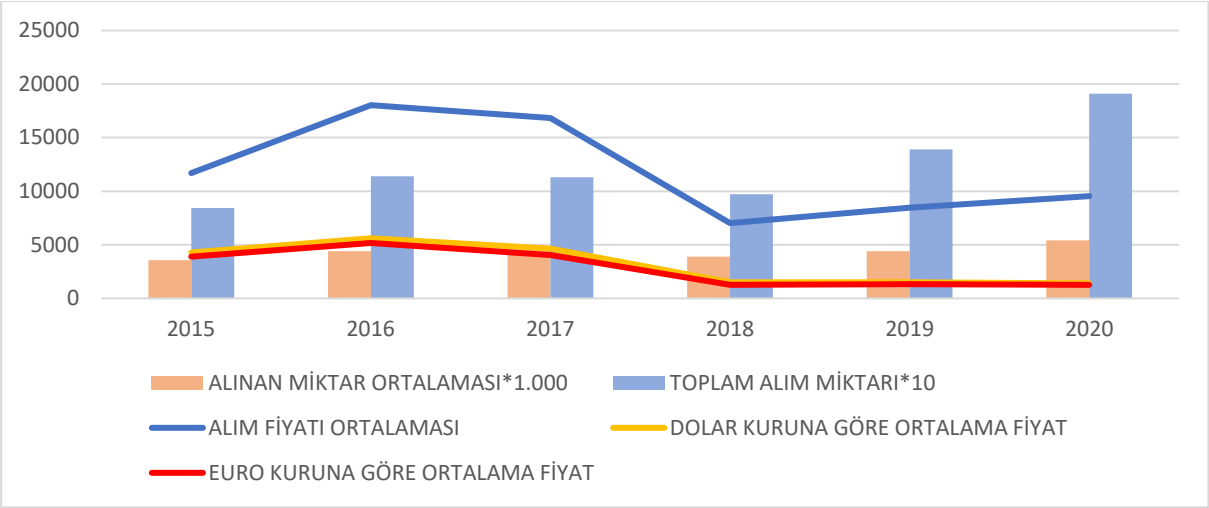
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2017 yılında, Devlet Malzeme Ofisi ile 1.760,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 B (Pazarlık Usulü) ile 45.087,50-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2018 yılında, 195 Diğer İş Avansları ile 250,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 B (Pazarlık Usulü) ile 15.386,54-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2019 yılında, Madde 22 F (Doğrudan Temin) ile 773,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 B (Pazarlık Usulü) ile 24.250,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

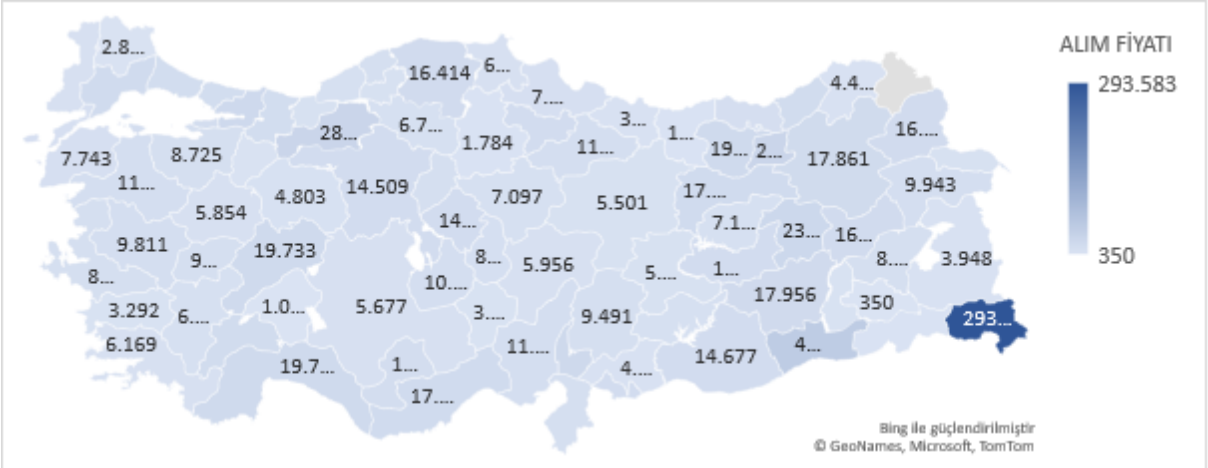
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2020 yılında, 195 Diğer İş Avansları ile 387,70-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 A (Doğrudan Temin) ile 30.020,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım yöntemlerine göre alım fiyat aritmetik ortalamasında farklılıkların olduğu saptanmıştır.




**Şekil 11.** Laringoskop sisteminin ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı

Şekil 11'de toplam alım miktarının 2015 yılında en düşük (843) olduğu, 2020 yılında en yüksek (1.910) olduğu saptanmıştır. Alım fiyatı aritmetik ortalaması Türk Lirası olarak ($\bar{x}_{(2015)}$= 11.685,707, $\bar{x}_{(2020)}$= 9.541,836) 2018 yılında bir önceki yıla göre %58'e varan oranlarda düşüş olduğu, 2016 yılında bir önceki yıla göre %54'e varan oranda artış olduğu saptanmıştır. Dolar ve Euro kuruna göre alım fiyatı aritmetik ortalamasında ise 2018 yılında bir önceki yıla göre %68'e varan oranda arasında düşüş olduğu, 2016 yılında ise %33'e varan oranda artış olduğu saptanmıştır.




**Şekil 12.** Laringoskop sisteminden alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı

Şekil 12'de laringoskop sisteminden alım fiyatı aritmetik ortalamasının en yüksek olduğu iller sırasıyla Hakkari ve Mardin illeri, en düşük olduğu iller ise Siirt ve Isparta illerinin olduğu görülmektedir.

### 5.7. Nebül Maskesi Satın Alımları Analizi

Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastanelerinde, 01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen nebul maskesi için, malzeme adı ve/veya malzeme açıklaması kısmında toplam 12.248 girişle tedarik gerçekleştirilmiş, bunların 1.155 farklı isimle tanımlandığı saptanmıştır.

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen nebul maskesi için gerçekleşmiş olan alım fiyat aralığı 0,088-TL ile 100,00-TL olarak, toplam 50.141.140,98-TL + KDV tutarında temin gerçekleştirildiği, temin edilen ürün miktarı toplamının 18.340.215 adet olduğu ve temin edilen ürünlerde aritmetik ortalama fiyat 7,503 – TL + KDV olarak tespit edilmiştir (Tablo 13).

2020 yılı örnek olarak değerlendirildiğinde, alım fiyatının TL olarak, en düşük 0,793-TL, en yüksek 99,00-TL olduğu, aritmetik ortalama alım fiyatının 13,406-TL, ortanca değerin 2,02-TL, en fazla tekrarlanan değerin ise 2,02-TL olduğu saptanmıştır.

2020 yılında toplam tedarik tutarı 12.896.384,09-TL olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında yapılan tüm tedariklerin hesaplaması yapılırken en düşük fiyat, aritmetik ortalama fiyat, ortanca değer ve en fazla tekrarlanan değere göre hesaplamalar ayrı ayrı yapılmıştır. 2020 yılında yapılan tedariklerin, en düşük alım fiyatı ile yapılmış olsa 613.567,89-TL, aritmetik ortalama alım fiyatı ile yapılmış olsa 10.372.624,38-TL, ortanca değerle alınmış olsa 1.562.934,60-TL, en fazla tekrarlanan değerle alınmış olsa 1.562.934,60-TL olarak tedarik edilmiş olacağı saptanmıştır.

Elde edilen veriler doğrultusunda nebul maskesinin fiyat analizi yapılmıştır. En düşük ve en yüksek fiyatla tedarik edilen ürünler arasında malzeme adı veya açıklamasının benzer olmasına rağmen fiyat farkını oluşturan temel nedeninin ürünlerin teknik şartnamelerinin farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Tüm bu verilerin bir arada kullanılması ile yaklaşık maliyet hesaplamasında piyasa rayiç bedelini yansıtacak rakamı bulmak mümkün olmamaktadır. Ortanca değer ile en fazla tekrarlanan değerin aynı olduğu ancak Aritmetik ortalama değerin daha yüksek olduğu, tüm bu değerlerin hem üstünde hem de altında tedarikin gerçekleştiği görülmektedir.

**Tablo 13.** Nebül maskelerinin alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri

| İstatistikler | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € |
| Tedarik Sayısı | 2420 | | 2371 | | 1740 | | 1929 | | 1833 | | 526 | |
| Aritmetik Ortalama | 1535 | 3,96 / 1,47 / 1,32 | 1784 | 3,66 / 1,23 / 1,11 | 1660 | 5,72 / 1,58 / 1,41 | 1672 | 6,41 / 1,42 / 1,19 | 1915 | 11,87 / 2,10 / 1,87 | 1471 | 13,41 / 1,98 / 1,75 |
| Ortanca Değer | 1000 | 0,95 / 0,35 / 0,32 | 1000 | 1,07 / 0,35 / 0,32 | 800 | 1,19 / 0,33 / 0,30 | 800 | 1,48 / 0,34 / 0,28 | 1000 | 2,50 / 0,45 / 0,40 | 600 | 2,02 / 0,31 / 0,28 |
| En Fazla Tekrarla-nan Değer | 1000 | 0,92 / 0,32 / 0,29 | 1000 | 0,97 / 0,30 / 0,27 | 1000 | 1,18 / 0,30 / 0,28 | 1000 | 2,10 / 0,37 / 0,33 | 1000 | 2,74 / 0,37 / 0,33 | 1000 | 2,02 / 0,34 / 0,31 |
| Aralık | 44999 | 84,54 / 33,75 / 30,03 | 24999 | 85,01 / 28,45 / 26,17 | 34099 | 89,18 / 25,06 / 22,35 | 29998 | 94,91 / 24,98 / 20,44 | 39999 | 98,94 / 16,19 / 14,41 | 19999 | 98,21 / 15,17 / 13,61 |
| En Düşük | 1 | 0,47 / 0,16 / 0,14 | 1 | 0,50 / 0,17 / 0,15 | 1 | 0,83 / 0,22 / 0,21 | 2 | 0,09 / 0,02 / 0,02 | 1 | 1,06 / 0,18 / 0,16 | 1 | 0,79 / 0,10 / 0,09 |
| En Yüksek | 45000 | 85,00 / 33,90 / 30,17 | 25000 | 85,50 / 28,62 / 26,32 | 34100 | 90,00 / 25,28 / 22,56 | 30000 | 95,00 / 25,00 / 20,46 | 40000 | 100,00 / 16,37 / 14,57 | 20000 | 99,00 / 15,27 / 13,69 |
| Toplam | 3714956 | 4076079,44 | 4228829 | 5546022,49 | 2888583 | 7176327,26 | 3224359 | 8231166,88 | 3509758 | 12215160,81 | 773730 | 12896384,09 |

**Tablo 14.** Nebul maskesinin yıllara göre alım yöntemleri tablosu

| Alım Yöntemi | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € |
| DİA | | | | | 1 | 1,25/ 0,34/ 0,32 | 1 | 1,95/ 0,42/ 0,36 | | | | |
| ÇAMS | 129 | 1,12/ 0,41/ 0,37 | 49 | 1,03/ 0,34/ 0,31 | 32 | 1,09/ 0,3/ 0,27 | 26 | 1,19/ 0,31/ 0,26 | 3 | 2,31/ 0,41/ 0,36 | | |
| DMO | | | | | | | 1 | 1,26/ 0,27/ 0,23 | 83 | 1,74/ 0,3/ 0,27 | 240 | 1,8/ 0,28/ 0,25 |
| Aİ | 1937 | 4,21/ 1,56/ 1,4 | 2046 | 3,65/ 1,23/ 1,1 | 1517 | 5,59/ 1,55/ 1,38 | 1674 | 6,55/ 1,45/ 1,22 | 1328 | 13,51/ 2,39/ 2,13 | 175 | 20,23/ 3,08/ 2,74 |
| Bİ | | | | | 2 | 1,07/ 0,3/ 0,28 | | | | | | |
| 21/A | | | | | | | | | 3 | 2,2/ 0,38/ 0,34 | 2 | 61/ 10,31/ 9,3 |
| 21/B | 27 | 1,77/ 0,68/ 0,61 | 29 | 6,91/ 2,38/ 2,13 | 10 | 25,72/ 7,03/ 6,55 | 27 | 3,45/ 0,67/ 0,57 | 80 | 2,92/ 0,52/ 0,46 | 17 | 46,6/ 6,18/ 5,32 |
| 21/F | 4 | 0,96/ 0,36/ 0,33 | 2 | 1,03/ 0,34/ 0,31 | 3 | 18,03/ 4,98/ 4,61 | 1 | 1,33/ 0,35/ 0,28 | | | | |
| 22/A | | | 3 | 1,1/ 0,38/ 0,34 | | | | | | | | |
| 22/B | 1 | 6/ 2,04/ 1,86 | | | | | | | 1 | 2,7/ 0,49/ 0,43 | 2 | 3,25/ 0,47/ 0,43 |
| 22/D | 305 | 3,94/ 1,49/ 1,34 | 237 | 3,28/ 1,08/ 0,98 | 165 | 6,43/ 1,77/ 1,57 | 191 | 6,45/ 1,42/ 1,2 | 325 | 10,22/ 1,81/ 1,61 | 90 | 23,98/ 3,45/ 3,01 |
| 22/F | 17 | 1,1/ 0,43/ 0,38 | 5 | 35,37/ 11,84/ 10,88 | 9 | 6,6/ 1,76/ 1,58 | 7 | 5,06/ 1,22/ 1 | 9 | 11,48/ 1,97/ 1,78 | | |
| 3/H | | | | | 1 | 1,29/ 0,33/ 0,28 | 1 | 1,48/ 0,38/ 0,31 | 1 | 2,36/ 0,41/ 0,37 | | |

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen ürünlerin, 13 farklı alım yöntemi ile tedarik yapıldığı saptanmıştır (Tablo 14).

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2015 yılında, Madde 21 F (Pazarlık Usulü) ile 0,96-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 B (Doğrudan Temin) ile 6,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2016 yılında, Madde 21 F (Pazarlık Usulü) ve Çerçeve Anlaşma Münferit Sözleşme ile 1,03-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 F (Doğrudan Temin) ile 35,37-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

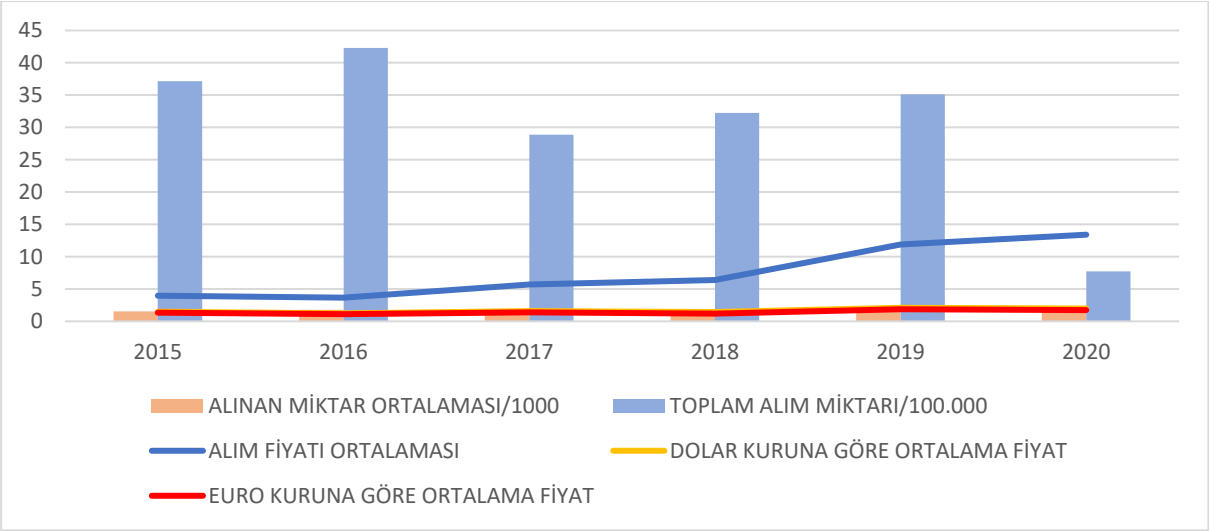
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2017 yılında, Madde 20 (Belli İstekler) ile 1,07-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 B (Pazarlık Usulü) ile 25,72-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2018 yılında, Çerçeve Anlaşma Münferit Sözleşme ile 1,19-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 19 Açık İhale ile 6,55-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2019 yılında, Madde 21 A (Pazarlık Usulü) ile 2,20-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 19 Açık İhale ile 13,51-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

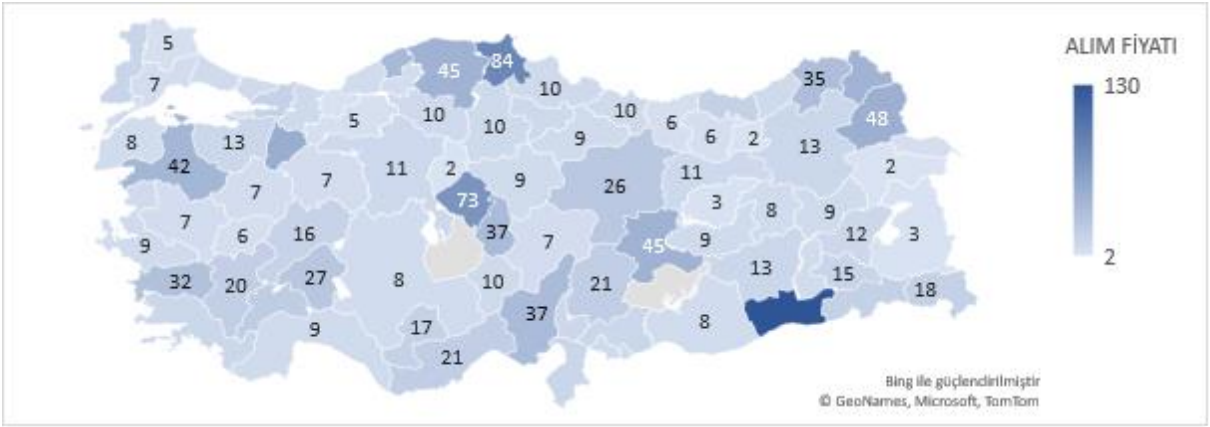
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2020 yılında, Devlet Malzeme Ofisi ile 1,80-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 A (Pazarlık Usulü) ile 61,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım yöntemlerine göre alım fiyat aritmetik ortalamasında farklılıkların olduğu saptanmıştır.




**Şekil 13.** Nebul maskesinin ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı

Şekil 13'te toplam alım miktarının 2020 yılında en düşük (773.730) olduğu, 2016 yılında en yüksek (4.228.829) olduğu saptanmıştır. Alım fiyatı aritmetik ortalaması Türk Lirası olarak ($\bar{x}_{(2015)}$= 3,955, $\bar{x}_{(2020)}$= 13,406) 2016 yılında bir önceki yıla göre %7'ye varan oranlarda düşüş olduğu, 2017'de %56 ve 2019'da %85 oranında artış olduğu saptanmıştır. Dolar ve Euro kuruna göre alım fiyatı aritmetik ortalamasında ise 2016, 2018 ve 2020 yıllarında bir önceki yıla göre %5 ile %16 arasında düşüş olduğu, 2017 ve 2019 yıllarında ise %27 ile %57 arasında artış olduğu saptanmıştır.




**Şekil 14.** Nebul maskesinden alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı

Şekil 14'te nebul maskesinden alım fiyatı aritmetik ortalamasının en yüksek olduğu iller sırasıyla Mardin ve Sinop illeri, en düşük olduğu iller ise Ağrı, Bayburt ve Kırıkkale illerinin olduğu görülmektedir.

### 5.8. Nebulizatör Cihazları Satın Alımları Analizi

Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastanelerinde, 01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen nebulizatör cihazları için, malzeme adı ve/veya malzeme açıklaması kısmında toplam 1.904 girişle tedarik gerçekleştirilmiş, bunların 275 farklı isimle tanımlandığı saptanmıştır.

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen nebulizatör cihazları için, gerçekleşmiş olan alım fiyat aralığı 30,00-TL ile 65.900,00-TL olarak, toplam 18.893.836,27-TL + KDV tutarında temin gerçekleştirildiği, temin edilen ürün miktarı toplamının 23.288 adet olduğu, temin edilen ürünlerde aritmetik ortalama fiyat 2184,22 – TL + KDV olarak tespit edilmiştir (Tablo 15).

2020 yılı örnek olarak değerlendirildiğinde, alım fiyatının TL olarak, en düşük 89,00-TL, en yüksek 65.900,00-TL olduğu, aritmetik ortalama alım fiyatının 7286,03-TL, ortanca değerin 379,00-TL, en fazla tekrarlanan değerin ise 30.000,00-TL olduğu saptanmıştır.

2020 yılında toplam tedarik tutarı 8.181.390,21-TL olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında yapılan tüm tedariklerin hesaplaması yapılırken en düşük fiyat, aritmetik ortalama fiyat, ortanca değer ve en fazla tekrarlanan değere göre hesaplamalar ayrı ayrı yapılmıştır. 2020 yılında yapılan tedariklerin, en düşük alım fiyatı ile yapılmış olsa 350.393,00-TL, aritmetik ortalama alım fiyatı ile yapılmış olsa 28.685.088,30-TL, ortanca değerle alınmış olsa 1.492.123,00-TL, en fazla tekrarlanan değerle alınmış olsa 118.110.000,00-TL olarak tedarik edilmiş olacağı saptanmıştır.

Elde edilen veriler doğrultusunda nebulizatör cihazının fiyat analizi yapılmıştır. En düşük ve en yüksek fiyatla tedarik edilen ürünler arasında malzeme adı veya açıklamasının benzer olmasına rağmen fiyat farkını oluşturan temel nedeninin ürünlerin teknik şartnamelerinin farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Tüm bu verilerin bir arada kullanılması ile yaklaşık maliyet hesaplamasında piyasa rayiç bedelini yansıtacak rakamı bulmak mümkün olmamaktadır. Aritmetik ortalama değer de baz alınsa ortanca değer de baz alınsa bu değerlerin hem üstünde hem de altında tedarikin gerçekleştiği görülmektedir.

**Tablo 15.** Nebulizatör cihazlarının alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri

| İstatistikler | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Mik-tarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € |
| Tedarik Sayısı | 272 | | 282 | | 424 | | 314 | | 322 | | 265 | |
| Aritmetik Ortalama | 10 | 1139,08 / 421,39 / 379,58 | 10 | 1264,08 / 406,49 / 370,68 | 13 | 1021,73 / 277,97 / 244,53 | 13 | 1058,88 / 231,23 / 194,62 | 13 | 1335,51 / 233,76 / 209,76 | 15 | 7286,03 / 984,42 / 839,46 |
| Ortanca Değer | 5 | 466,50 / 168,64 / 156,25 | 5 | 630,00 / 198,42 / 184,75 | 6 | 293,50 / 75,90 / 69,99 | 6 | 190,10 / 37,52 / 31,75 | 6 | 250,00 / 45,15 / 39,87 | 5 | 379,00 / 59,57 / 53,27 |
| En Fazla Tekrarlanan Değer | 1 | 88,00 / 33,10 / 29,55 | 1 | 1155,00 / 21,44 / 19,31 | 10 | 65,00 / 18,79 / 15,99 | 2 | 100,00 / 14,99 / 12,80 | 10 | 175,00 / 28,88 / 25,78 | 1 | 30000,00 / 6219,88 / 5088,54 |
| Aralık | 99 | 18970,00 / 8131,47 / 7233,45 | 199 | 58701,00 / 17177,10 / 16142,57 | 224 | 21148,00 / 5911,49 / 5035,09 | 99 | 22446,70 / 5242,17 / 4283,34 | 124 | 32426,00 / 5694,87 / 5161,17 | 749 | 65811,00 / 11014,31 / 9950,00 |
| En Düşük | 1 | 30,00 / 10,11 / 9,06 | 1 | 49,00 / 14,33 / 13,52 | 1 | 52,00 / 13,61 / 11,68 | 1 | 53,30 / 10,90 / 9,58 | 1 | 74,00 / 13,69 / 12,01 | 1 | 89,00 / 14,06 / 11,60 |
| En Yüksek | 100 | 19000,00 / 8141,58 / 7242,51 | 200 | 58750,00 / 17191,43 / 16156,09 | 225 | 21200,00 / 5925,10 / 5046,78 | 100 | 22500,00 / 5253,07 / 4292,91 | 125 | 32500,00 / 5708,57 / 5173,18 | 750 | 65900,00 / 11028,37 / 9961,61 |
| Toplam | 2629 | 1273964,19 | 2897 | 1699479,66 | 5593 | 3027920,95 | 4108 | 2182379,17 | 4124 | 2528702,09 | 3937 | 8181390,21 |

**Tablo 16.** Nebulizatör cihazlarının yıllara göre alım yöntemleri tablosu

| Alım Yöntemi | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € |
| DİA | 2 | 86,78/ 31,14/ 28,71 | 2 | 81,25/ 25,11/ 23,31 | | | 3 | 95,81/ 20,57/ 17,56 | | | 3 | 137,55/ 18,4/ 15,85 |
| DMO | 2 | 1210/ 418,53/ 387,62 | 8 | 1155/ 401,98/ 357,53 | 1 | 143/ 40,02/ 36,8 | | | 1 | 3235/ 570,08/ 516,2 | 1 | 4243,95/ 551,89/ 450,38 |
| Aİ | 79 | 1752,1/ 642,95/ 577,54 | 68 | 968,31/ 323,98/ 290,85 | 101 | 1191,04/ 330,03/ 291,87 | 51 | 1049,49/ 219,91/ 187,11 | 79 | 1832,76/ 324,11/ 290,02 | 20 | 15415,15/ 2242,57/ 1982,43 |
| Bİ | | | | | | | | | | | 1 | 127/ 17,26/ 14,54 |
| 21/B | 3 | 5781,33/ 2119,58/ 1888,12 | 1 | 1999/ 680,26/ 619,35 | 3 | 555/ 156,78/ 142,83 | 1 | 3300/ 604,25/ 528,34 | 3 | 2409,67/ 423,55/ 384,82 | 5 | 29617/ 4069,28/ 3535,86 |
| 21/F | 2 | 1047,5/ 385,4/ 350,6 | | | | | 1 | 150/ 35,79/ 29,85 | 1 | 2700/ 468,88/ 421,9 | 1 | 27777/ 3791,51/ 3182,37 |
| 22/A | 3 | 3633,33/ 1313,65/ 1190,73 | 2 | 2315/ 676,45/ 638,03 | 1 | 4250/ 1201,41/ 1014,22 | 1 | 8500/ 1462,67/ 1263,23 | | | 3 | 3406,33/ 449,75/ 379,88 |
| 22/B | | | | | | | 1 | 2500/ 620,76/ 501,6 | | | 3 | 3911,67/ 534,29/ 436,12 |
| 22/D | 178 | 738,74/ 275,7/ 249,35 | 201 | 1366,14/ 434,32/ 397,77 | 316 | 903,77/ 243,27/ 214,11 | 251 | 844,83/ 185,7/ 156 | 231 | 1119,96/ 195,02/ 175,2 | 226 | 6273,54/ 832,02/ 702,47 |
| 22/F | 3 | 2328/ 926,93/ 821,72 | | | 2 | 10633,75/ 2971,86/ 2532,04 | 5 | 10435/ 2399,14/ 2007,12 | 5 | 674,6/ 120,08/ 107,55 | 1 | 134/ 17,07/ 14,12 |
| 3/C | | | | | | | | | 2 | 5000/ 853,57/ 764,94 | 1 | 1941,25/ 252,93/ 213,49 |

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen ürünlerin, 12 farklı alım yöntemi ile tedarik yapıldığı saptanmıştır (Tablo 16).

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2015 yılında, 195 Diğer İş Avansları ile 86,78-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 B (Pazarlık Usulü) ile 5.781,33'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2016 yılında, 195 Diğer İş Avansları ile 81,25-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 A (Doğrudan Temin) ile 2.315,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

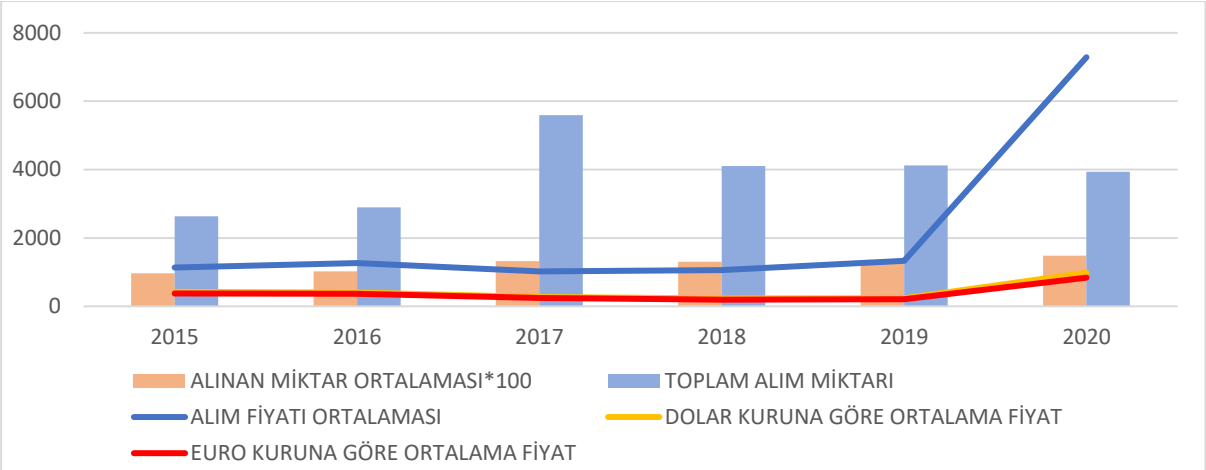
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2017 yılında, Devlet Malzeme Ofisi ile 143,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 F (Doğrudan Temin) ile 10.633,75 -TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2018 yılında, 195 Diğer İş Avansları ile 95,81-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 F (Doğrudan Temin) ile 10.435,700'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2019 yılında, Madde 22 F (Doğrudan Temin) ile 674,60-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 3 C (Dünya Bankasından Alınan) ile 5.000,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

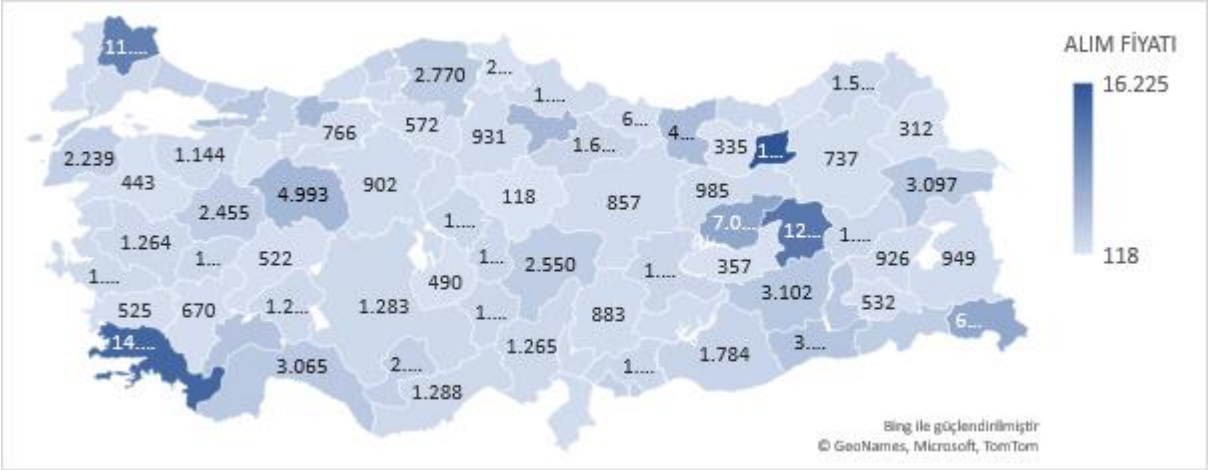
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2020 yılında, Madde 22 F (Doğrudan Temin) ile 134,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 B (Pazarlık Usulü) ile 29.617,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım yöntemlerine göre alım fiyat aritmetik ortalamasında farklılıkların olduğu saptanmıştır.




**Şekil 15.** Nebulizatör cihazının ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı

Şekil 15'te toplam alım miktarının 2015 yılında en düşük (2.629) olduğu, 2017 yılında en yüksek (5.593) olduğu saptanmıştır. Alım fiyatı aritmetik ortalaması Türk Lirası olarak ($\bar{x}_{(2015)}$= 1.139,076, $\bar{x}_{(2020)}$= 7.286,027) 2017 yılında bir önceki yıla göre %20'ye varan oranlarda düşüş olduğu, 2020 yılı özelinde %445 oranında artış olduğu, diğer yıllarda ise %3 ile %26 arasında artış olduğu saptanmıştır. Dolar ve Euro kuruna göre alım fiyatı aritmetik ortalamasında ise 2016, 2017 ve 2018 yıllarında bir önceki yıla göre %2 ile %34 arasında düşüş olduğu, 2020 yıllında ise %320'ye varan oranda artış olduğu saptanmıştır.




**Şekil 16.** Nebulizatör cihazından alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı

Şekil 16'da nebulizatör cihazından alım fiyatı aritmetik ortalamasının en yüksek olduğu iller sırasıyla Bayburt ve Muğla illeri, en düşük olduğu iller ise Yozgat ve Rize illerinin olduğu görülmektedir.

### 5.9. Oksijen Cihazları Satın Alımları Analizi

Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastanelerinde, 01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen oksijen cihazları için, malzeme adı ve/veya malzeme açıklaması kısmında toplam 2.728 girişle tedarik gerçekleştirilmiş, bunların 408 farklı isimle tanımlandığı saptanmıştır.

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen oksijen cihazları için, gerçekleşmiş olan alım fiyat aralığı 1,20-TL ile 65.900,00-TL olarak, toplam 20.252.656,35-TL + KDV tutarında temin gerçekleştirildiği, temin edilen ürün miktarı toplamının 43.581 adet olduğu ve temin edilen ürünlerde aritmetik ortalama fiyat 1.595,02 – TL + KDV olarak tespit edilmiştir (Tablo 17).

2020 yılı örnek olarak değerlendirildiğinde, alım fiyatının TL olarak, en düşük 25,00-TL, en yüksek 65.900,00-TL olduğu, aritmetik ortalama alım fiyatının 3.199,36-TL, ortanca değerin 149,00-TL, en fazla tekrarlanan değerin ise 120,00-TL olduğu saptanmıştır.

2020 yılında toplam tedarik tutarı 8.773.287,71-TL olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında yapılan tüm tedariklerin hesaplaması yapılırken en düşük fiyat, aritmetik ortalama fiyat, ortanca değer ve en fazla tekrarlanan değere göre hesaplamalar ayrı ayrı yapılmıştır. 2020 yılında yapılan tedariklerin, en düşük alım fiyatı ile yapılmış olsa 440.900,00-TL, aritmetik ortalama alım fiyatı ile yapılmış olsa 56.423.860,05-TL, ortanca değerle alınmış olsa 2.627.764,00-TL, en fazla tekrarlanan değerle alınmış olsa 2.116.320,00-TL olarak tedarik edilmiş olacağı saptanmıştır.

Elde edilen veriler doğrultusunda oksijen cihazlarının fiyat analizi yapılmıştır. En düşük ve en yüksek fiyatla tedarik edilen ürünler arasında malzeme adı veya açıklamasının benzer olmasına rağmen fiyat farkını oluşturan temel nedeninin ürünlerin teknik şartnamelerinin farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Tüm bu verilerin bir arada kullanılması ile yaklaşık maliyet hesaplamasında piyasa rayiç bedelini yansıtacak rakamı bulmak mümkün olmamaktadır. En fazla tekrarlanan değer ile ortanca değer arasında rakamsal yakınlık görülebilmekte ancak Aritmetik ortalama değer bu rakamlar ile farklılık göstermektedir. Tespit edilen aritmetik ortalama-ortanca ya da en fazla tekrarlanan değerlerin hem üstünde hem de altında tedarikin gerçekleştiği görülmektedir.

**Tablo 17.** Oksijen cihazlarının alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri

| İstatistikler | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Mik-tarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Mik-tarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € |
| Tedarik Sayısı | 305 | | 383 | | 382 | | 420 | | 497 | | 711 | |
| Aritmetik Ortalama | 11 | 1006,72 / 370,71 / 333,89 | 10 | 1348,66 / 436,31 / 396,59 | 18 | 1183,25 / 322,79 / 284,43 | 13 | 1158,87 / 245,73 / 207,84 | 13 | 1673,28 / 293,33 / 263,18 | 25 | 3199,36 / 435,91 / 373,89 |
| Ortanca Değer | 3 | 120,00 / 46,31 / 41,82 | 4 | 489,00 / 166,03 / 150,48 | 5 | 122,50 / 33,38 / 29,84 | 5 | 111,50 / 22,76 / 19,31 | 5 | 165,00 / 29,06 / 25,93 | 10 | 149,00 / 21,06 / 18,41 |
| En Fazla Tekrarlanan Değer | 1 | 65,00 / 19,93 / 18,00 | 1 | 63,00 / 17,94 / 17,27 | 1 | 67,00 / 18,97 / 17,38 | 2 | 79,00 / 11,48 / 10,09 | 2 | 95,00 / 16,50 / 14,99 | 10 | 120,00 / 17,49 / 16,17 |
| Aralık | 149 | 25748,80 / 9696,08 / 8741,17 | 249 | 16955,00 / 5390,73 / 4824,74 | 1359 | 30760,52 / 8743,80 / 7830,94 | 299 | 31755,80 / 5780,68 / 4896,83 | 399 | 38876,99 / 6777,16 / 6117,36 | 249 | 65875,00 / 11025,14 / 9958,97 |
| En Düşük | 1 | 1,20 / 0,41 / 0,39 | 1 | 45,00 / 14,22 / 13,43 | 1 | 39,48 / 11,18 / 9,6 | 1 | 44,20 / 7,75 / 6,68 | 1 | 11,90 / 2,05 / 1,86 | 1 | 25,00 / 3,23 / 2,64 |
| En Yüksek | 150 | 25750,00 / 9696,49 / 8741,56 | 250 | 17000,00 / 5404,95 / 4838,17 | 1360 | 30800,00 / 8754,97 / 7840,54 | 300 | 31800,00 / 5788,43 / 4903,5 | 400 | 38888,89 / 6779,20 / 6119,22 | 250 | 65900,00 / 11028,37 / 9961,61 |
| Toplam | 3382 | 1447393,60 | 3950 | 1928407,08 | 6743 | 2616812,42 | 5368 | 2192422,74 | 6502 | 3294332,80 | 17636 | 8773287,71 |

**Tablo 18.** Oksijen cihazlarının yıllara göre alım yöntemleri tablosu

| Alım Yöntemi | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € |
| DİA | 5 | 99,52/ 36,7/ 33,38 | 3 | 796,15/ 237,35/ 223,17 | 2 | 70,5/ 19,89/ 18,01 | 3 | 62,41/ 12,24/ 10,59 | 5 | 1687,2/ 294,3/ 265,51 | 14 | 120,55/ 17,29/ 15,4 |
| ÇAMS | 1 | 1000/ 398,11/ 355,18 | 1 | 51/ 16,79/ 15,27 | 1 | 67/ 18/ 17,1 | | | | | | |
| DMO | 2 | 794,06/ 277,69/ 253,75 | 17 | 1115,19/ 347,37/ 320,7 | 14 | 1718,61/ 461,16/ 401,61 | 14 | 1867,49/ 370,2/ 318,58 | 38 | 2920,09/ 505,01/ 453,87 | 21 | 2843,66/ 402,62/ 346,69 |
| Aİ | 57 | 2346,54/ 871,23/ 777,09 | 95 | 1661,76/ 558,01/ 499,58 | 69 | 1161,88/ 323,68/ 288,58 | 88 | 1289,88/ 253,39/ 216,82 | 118 | 1222,3/ 213,12/ 191,16 | 69 | 4724,42/ 687,17/ 608,04 |
| 21/A | 1 | 3600/ 1226,28/ 1086,53 | 3 | 2022/ 630,93/ 578 | | | | | | | | |
| 21/B | 7 | 2218,71/ 813,13/ 725,04 | 8 | 1623,25/ 523,33/ 474,59 | 2 | 1210/ 342,3/ 307,26 | 3 | 3166,67/ 660,56/ 560,6 | 2 | 22170/ 3863,01/ 3462,95 | 8 | 19421,88/ 2678,97/ 2332,83 |
| 21/F | | | 3 | 3661,33/ 1083,41/ 1019,01 | | | 4 | 2736,25/ 587,3/ 502,25 | | | 1 | 27777/ 3791,51/ 3182,37 |
| 22/A | | | 2 | 1695,54/ 533,68/ 488,17 | | | 2 | 6300/ 1448,4/ 1209,64 | 1 | 6850/ 1178,51/ 1055,57 | | |
| 22/B | 2 | 104,5/ 37,14/ 33,72 | 1 | 188/ 60,65/ 55,57 | 1 | 575/ 165,32/ 140,17 | 2 | 3350/ 746,37/ 617,23 | | | 2 | 394/ 57,46/ 50,54 |
| 22/C | | | | | | | 1 | 2135/ 439,59/ 377,88 | | | | |
| 22/D | 230 | 655,97/ 240,33/ 218,62 | 249 | 1219,27/ 389,5/ 356,06 | 292 | 1175,41/ 319,31/ 280,7 | 295 | 988,24/ 215,57/ 181,53 | 328 | 1554,49/ 273,96/ 245,71 | 595 | 2862,77/ 383,99/ 326,78 |
| 22/F | | | 1 | 58/ 19,67/ 17,25 | 1 | 1350/ 371,08/ 345,07 | 8 | 1683,9/ 366,86/ 305,85 | 5 | 1385,2/ 241,57/ 219,2 | 1 | 68/ 11,28/ 10,34 |

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen ürünlerin, 12 farklı alım yöntemi ile tedarik yapıldığı saptanmıştır (Tablo 18).

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2015 yılında, 195- Diğer İş Avansları ile 99,52-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 A (Pazarlık Usulü) ile 3.600,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2016 yılında, Çerçeve Anlaşma Münferit Sözleşme ile 51,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 F (Pazarlık Usulü) ile 3.661,33-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

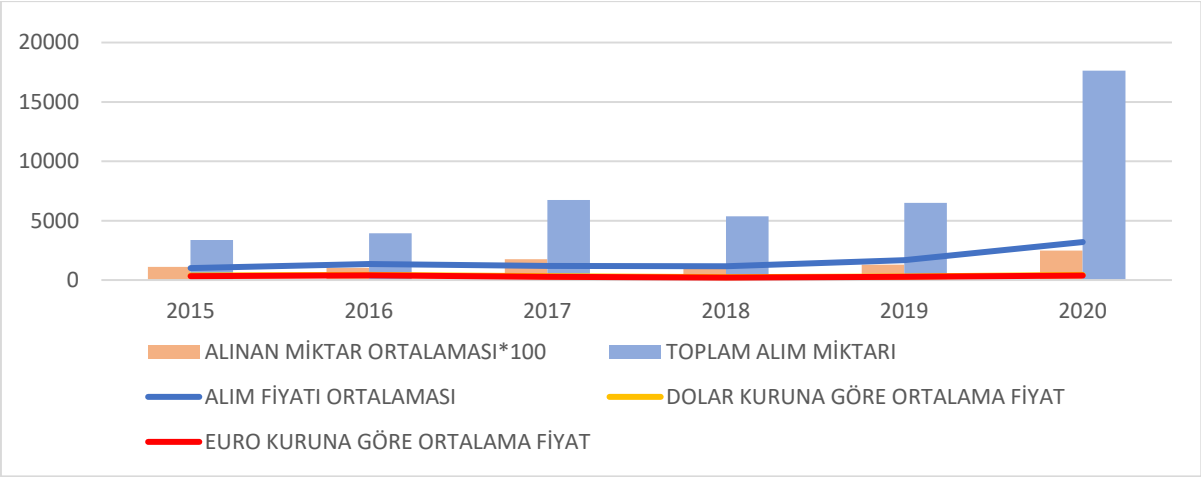
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2017 yılında, Çerçeve Anlaşma Münferit Sözleşme ile 67,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Devlet Malzeme Ofisi ile 1.718,61 -TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2018 yılında, 195- Diğer İş Avansları ile 62,41-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 A (Doğrudan Temin) ile 6.300,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2019 yılında, Madde 19 Açık İhale ile 1.222,30-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 B (Pazarlık Usulü) ile 22.170,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

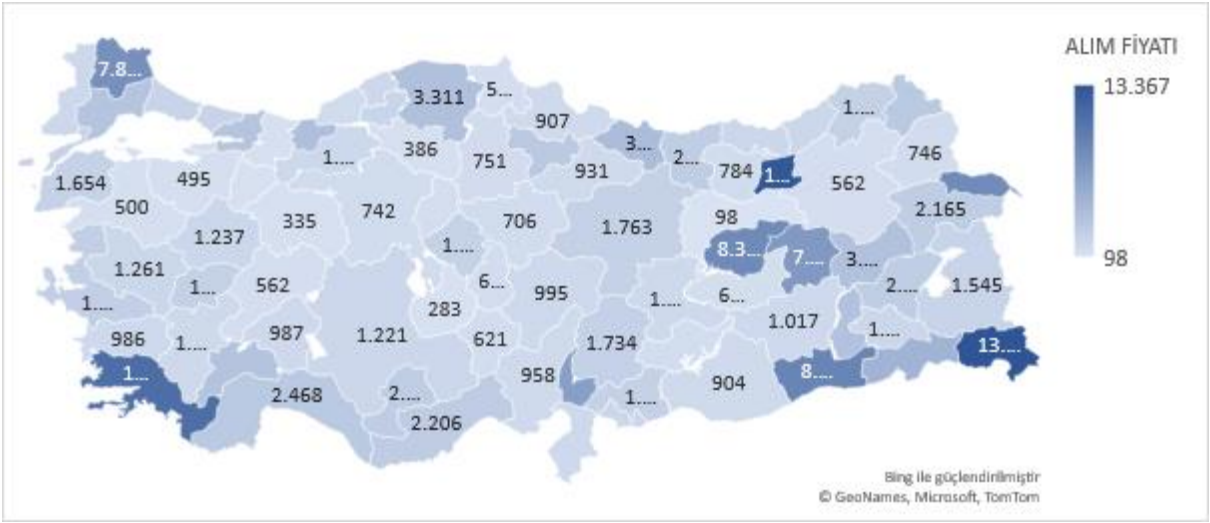
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2020 yılında, Madde 22 F (Doğrudan Temin) ile 68,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 B (Pazarlık Usulü) ile 27.777,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım yöntemlerine göre alım fiyat aritmetik ortalamasında farklılıkların olduğu saptanmıştır.




**Şekil 17.** Oksijen cihazının ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı

Şekil 17'de toplam alım miktarının 2015 yılında en düşük (3.382) olduğu, 2020 yılında en yüksek (17.636) olduğu bu yükselişin bir önceki yıla göre %171 oranında arttığı saptanmıştır. Alım fiyatı aritmetik ortalaması Türk Lirası olarak ($\bar{x}_{(2015)}$= 1.006,724, $\bar{x}_{(2020)}$= 3.199,357) 2017 ve 2018 yıllarında bir önceki yıla göre %2 ile %12'ye varan oranlarda düşüş olduğu, 2016, 2019 ve 2020 yıllarında ise bir önceki yıllara göre %33'den %91'e varan oranda artış olduğu saptanmıştır. Dolar ve Euro kuruna göre alım fiyatı aritmetik ortalamasında ise 2017 ve 2018 yıllarında bir önceki yıla göre %23 ile %28 arasında düşüş olduğu, 2016, 2019 ve 2020 yıllarında ise %17 ile %48 arasında artış olduğu saptanmıştır.




**Şekil 18.** Oksijen cihazından alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı

Şekil 18'de oksijen cihazından alım fiyatı aritmetik ortalamasının en yüksek olduğu iller sırasıyla Hakkari ve Bayburt illeri, en düşük olduğu iller ise Erzincan ve Aksaray illerinin olduğu görülmektedir.

### 5.10. Oksijen Maskesi Satın Alımları Analizi

Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastanelerinde, 01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen oksijen maskesi için, malzeme adı ve/veya malzeme açıklaması kısmında toplam 57.048 girişle tedarik gerçekleştirilmiş, bunların 3.847 farklı isimle tanımlandığı saptanmıştır.

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen oksijen maskesi için, gerçekleşmiş olan alım fiyat aralığı 0,054-TL ile 2.000,00-TL olarak, toplam 198.387.696,80-TL + KDV tutarında temin gerçekleştirildiği, temin edilen ürün miktarı toplamının 18.094.564 adet olduğu ve temin edilen ürünlerde aritmetik ortalama fiyat 3,896 – TL + KDV olarak tespit edilmiştir (Tablo 19).

2020 yılı örnek olarak değerlendirildiğinde, alım fiyatının TL olarak, en düşük 0,264-TL, en yüksek 116,475-TL olduğu, aritmetik ortalama alım fiyatının 5,141-TL, ortanca değerin 3,32-TL, en fazla tekrarlanan değerin ise 3,32-TL olduğu saptanmıştır.

2020 yılında toplam tedarik tutarı 68.363.351,93-TL olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında yapılan tüm tedariklerin hesaplaması yapılırken en düşük fiyat, aritmetik ortalama fiyat, ortanca değer ve en fazla tekrarlanan değere göre hesaplamalar ayrı ayrı yapılmıştır. 2020 yılında yapılan tedariklerin, en düşük alım fiyatı ile yapılmış olsa 491.394,02-TL, aritmetik ortalama alım fiyatı ile yapılmış olsa 9.569.154,08-TL, ortanca değerle alınmış olsa 6.179.652,12-TL, en fazla tekrarlanan değerle alınmış olsa 6.179.652,12-TL olarak tedarik edilmiş olacağı saptanmıştır.

Elde edilen veriler doğrultusunda oksijen maskesinin fiyat analizi yapılmıştır. En düşük ve en yüksek fiyatla tedarik edilen ürünler arasında malzeme adı veya açıklamasının benzer olmasına rağmen fiyat farkını oluşturan temel nedeninin ürünlerin teknik şartnamelerinin farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Tüm bu verilerin bir arada kullanılması ile yaklaşık maliyet hesaplamasında piyasa rayiç bedelini yansıtacak rakamı bulmak mümkün olmamaktadır. Ortanca değer ile en fazla tekrarlanan değer arasında benzerlik görülmektedir. Aritmetik ortalama değer de baz alınsa ortanca değer de baz alınsa bu değerlerin hem üstünde hem de altında tedarikin gerçekleştiği görülmektedir.

**Tablo 19.** Oksijen maskelerinin alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri

| İstatistikler | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € |
| Tedarik Sayısı | 3555 | | 3612 | | 2879 | | 3109 | | 3433 | | 2155 | |
| Aritmetik Ortalama | 937 | 1,95 / 0,71 / 0,65 | 1060 | 2,01 / 0,67 / 0,60 | 918 | 3,04 / 0,84 / 0,76 | 941 | 2,85 / 0,61 / 0,52 | 1021 | 8,39 / 1,47 / 1,31 | 864 | 5,14 / 0,72 / 0,63 |
| Ortanca Değer | 400 | 0,82 / 0,29 / 0,26 | 500 | 0,96 / 0,32 / 0,29 | 400 | 1,08 / 0,30 / 0,27 | 400 | 1,40 / 0,32 / 0,27 | 350 | 2,60 / 0,45 / 0,40 | 350 | 3,32 / 0,52 / 0,47 |
| En Fazla Tekrarla-nan Değer | 200 | 0,74 / 0,25 / 0,23 | 500 | 0,84 / 0,30 / 0,26 | 500 | 0,88 / 0,67 / 0,56 | 500 | 0,90 / 0,27 / 0,22 | 100 | 2,60 / 0,44 / 0,40 | 500 | 3,32 / 0,52 / 0,47 |
| Aralık | 44999 | 57,94 / 21,66 / 19,60 | 29998 | 102,45 / 33,91 / 31,29 | 29999 | 849,94 / 221,67 / 206,57 | 29999 | 65,91 / 14,14 / 11,88 | 34399 | 1999,84 / 336,66 / 300,70 | 29699 | 116,21 / 15,14 / 12,94 |
| En Düşük | 1 | 0,06 / 0,02 / 0,02 | 2 | 0,05 / 0,02 / 0,02 | 1 | 0,06 / 0,02 / 0,02 | 1 | 0,09 / 0,02 / 0,02 | 1 | 0,16 / 0,03 / 0,02 | 1 | 0,26 / 0,04 / 0,03 |
| En Yüksek | 45000 | 58,00 / 21,68 / 19,62 | 30000 | 102,50 / 33,93 / 31,31 | 30000 | 850,00 / 221,69 / 206,59 | 30000 | 66,00 / 14,16 / 11,9 | 34400 | 2000,00 / 336,69 / 300,73 | 29700 | 116,48 / 15,18 / 12,97 |
| Toplam | 3329715 | 13.368.326,45 | 3830379 | 19492914,12 | 2642549 | 21799267,63 | 2925592 | 28230540,84 | 3504988 | 47133295,79 | 1861341 | 68363351,93 |

**Tablo 20.** Oksijen maskelerinin yıllara göre alım yöntemleri tablosu

| Alım Yöntemi | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € |
| DİA | 3 | 1,79/ 0,65/ 0,59 | 5 | 1,47/ 0,5/ 0,44 | | | 3 | 3,5/ 0,91/ 0,73 | | | 2 | 16,49/ 2,11/ 1,73 |
| ÇAMS | 256 | 0,9/ 0,33/ 0,3 | 109 | 1,01/ 0,34/ 0,31 | 34 | 0,98/ 0,27/ 0,25 | 27 | 4,21/ 0,92/ 0,78 | | | | |
| DMO | | | | | | | 1 | 1,26/ 0,27/ 0,23 | 170 | 1,54/ 0,27/ 0,24 | 621 | 1,59/ 0,24/ 0,22 |
| Aİ | 2976 | 2,01/ 0,73/ 0,66 | 3113 | 2,07/ 0,69/ 0,62 | 2542 | 2,57/ 0,71/ 0,64 | 2749 | 2,69/ 0,57/ 0,48 | 2605 | 5,86/ 1,04/ 0,93 | 708 | 4,61/ 0,7/ 0,62 |
| Bİ | | | | | 2 | 1,07/ 0,3/ 0,28 | 2 | 2,08/ 0,43/ 0,37 | | | | |
| 21/A | | | | | 2 | 1,45/ 0,4/ 0,38 | 2 | 5/ 0,79/ 0,68 | 2 | 3,98/ 0,68/ 0,62 | 1 | 5,06/ 0,76/ 0,69 |
| 21/B | 14 | 1,07/ 0,4/ 0,36 | 43 | 1,24/ 0,42/ 0,38 | 2 | 1,07/ 0,29/ 0,26 | 55 | 3,12/ 0,62/ 0,53 | 198 | 4,59/ 0,8/ 0,71 | 61 | 10,15/ 1,36/ 1,16 |
| 21/F | 5 | 1,12/ 0,41/ 0,39 | 5 | 1,99/ 0,64/ 0,59 | 1 | 1,1/ 0,31/ 0,28 | 7 | 9,65/ 1,84/ 1,61 | 17 | 3,16/ 0,55/ 0,49 | | |
| 22/A | | | 2 | 1,8/ 0,62/ 0,56 | | | | | 1 | 6,1/ 1,1/ 0,98 | 2 | 6,85/ 0,88/ 0,72 |
| 22/B | 1 | 16/ 6,27/ 5,72 | 2 | 1,08/ 0,37/ 0,32 | | | 1 | 2,8/ 0,42/ 0,36 | | | 3 | 3,98/ 0,56/ 0,5 |
| 22/D | 284 | 2,45/ 0,92/ 0,83 | 322 | 1,76/ 0,58/ 0,53 | 285 | 7,58/ 2,04/ 1,85 | 253 | 4,06/ 0,9/ 0,76 | 432 | 28,47/ 4,84/ 4,33 | 750 | 7,98/ 1,07/ 0,92 |
| 22/F | 15 | 0,8/ 0,29/ 0,26 | 8 | 4,82/ 1,63/ 1,47 | 11 | 1,02/ 0,28/ 0,24 | 9 | 7,38/ 1,59/ 1,36 | 7 | 2,52/ 0,44/ 0,39 | 6 | 6,95/ 0,9/ 0,76 |
| 3/C | | | | | | | | | | | 1 | 116,48/ 15,18/ 12,81 |
| 3/H | 1 | 0,7/ 0,27/ 0,24 | 3 | 0,73/ 0,25/ 0,22 | | | | | 1 | 1,27/ 0,22/ 0,2 | | |

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen ürünlerin, 14 farklı alım yöntemi ile tedarik yapıldığı saptanmıştır (Tablo 20).

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2015 yılında, Madde 3 H Sağlık Kurumlarından Yapılan Alımlar ile 0,70-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 B (Doğrudan Temin) ile 16,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2016 yılında, Madde 3 H Sağlık Kurumlarından Yapılan Alımlar ile 0,73-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 F (Doğrudan Temin) ile 4,82-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

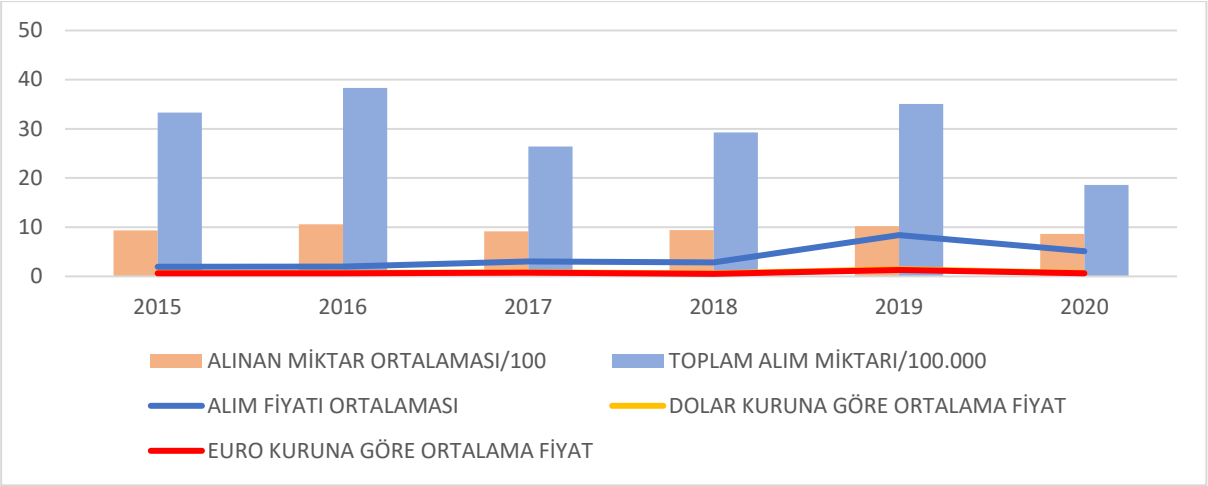
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2017 yılında, Çerçeve Anlaşma Münferit Sözleşme ile 0,98-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 D (Doğrudan Temin) ile 7,58-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2018 yılında, Devlet Malzeme Ofisi ile 1,26-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 F (Pazarlık Usulü) ile 9,65-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2019 yılında, Madde 3 H Sağlık Kurumlarından Yapılan Alımlar ile 1,27-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 D (Doğrudan Temin) ile 28,47-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

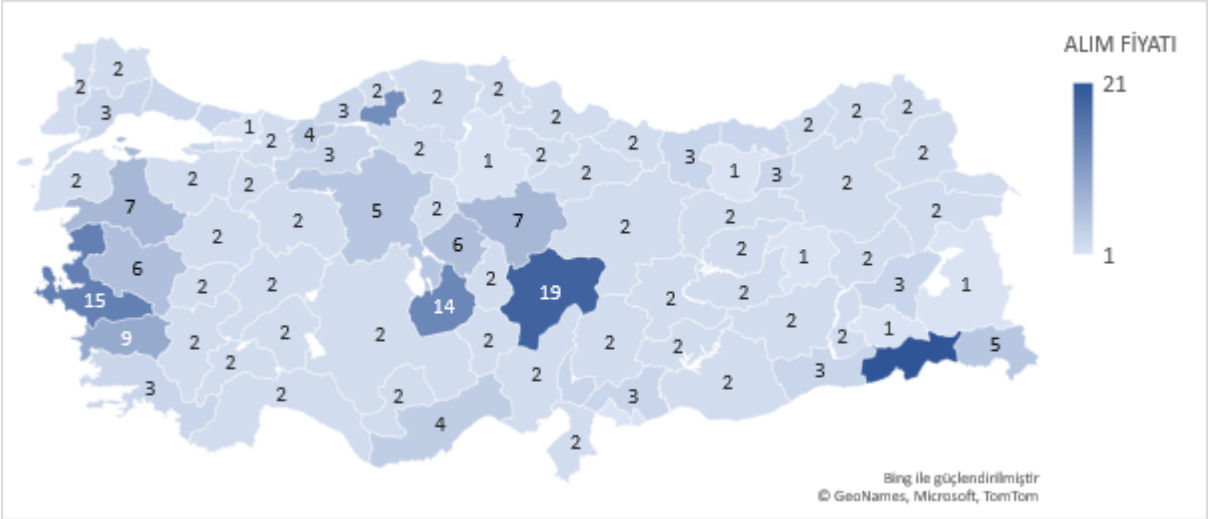
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2020 yılında, Devlet Malzeme Ofisi ile 1,59-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 3 C (Dünya Bankasından Alınan) ile 116,48-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım yöntemlerine göre alım fiyat aritmetik ortalamasında farklılıkların olduğu saptanmıştır.




**Şekil 19.** Oksijen maskesinin ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı

Şekil 19'da toplam alım miktarının 2020 yılında en düşük (1.861.341) olduğu, 2016 yılında en yüksek (3.830.379) olduğu saptanmıştır. Alım fiyatı aritmetik ortalaması Türk Lirası olarak($\bar{x}_{(2015)}$= 1,954, $\bar{x}_{(2020)}$= 5,141) 2015 yılında en düşük olduğu, 2019 yılında ise bir önceki yıllara göre %194'a varan oranda artış olduğu saptanmıştır. Dolar ve Euro kuruna göre alım fiyatı aritmetik ortalamasında ise 2016, 2018 ve 2020 yıllarında bir önceki yıla göre %6 ile %51 arasında düşüş olduğu, 2017 ve 2019 yıllarında ise %25 ile %154 arasında artış olduğu saptanmıştır.




**Şekil 20.** Oksijen maskesinde alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı

Şekil 20'de oksijen maskesinden alım fiyatı aritmetik ortalamasının en yüksek olduğu iller sırasıyla Şırnak ve Kayseri illeri, en düşük olduğu iller ise Bingöl, Çorum, Gümüşhane, Kilis, Kocaeli, Siirt ve Van illerinin olduğu görülmektedir.

### 5.11. Solunum Fonksiyon Test Cihazı Satın Alımları Analizi

Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastanelerinde, 01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen solunum fonksiyon test cihazı için, malzeme adı ve/veya malzeme açıklaması kısmında toplam 3.002 girişle tedarik gerçekleştirilmiş, bunların 429 farklı isimle tanımlandığı saptanmıştır.

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen solunum fonksiyon test cihazı için, gerçekleşmiş olan alım fiyat aralığı 11,90-TL ile 332.800,00-TL olarak, toplam 22.372.970, 92-TL + KDV tutarında temin gerçekleştirildiği, temin edilen ürün miktarı toplamının 39.453 adet olduğu ve temin edilen ürünlerde aritmetik ortalama fiyat 3.815,19 – TL + KDV olarak tespit edilmiştir (Tablo 21).

2020 yılı örnek olarak değerlendirildiğinde, alım fiyatının TL olarak, en düşük 25,00-TL, en yüksek 247.690,00-TL olduğu, aritmetik ortalama alım fiyatının 1.481,80-TL, ortanca değerin 140,00-TL, en fazla tekrarlanan değerin ise 120,00-TL olduğu saptanmıştır. 2020 yılında toplam tedarik tutarı 4.957.536,99-TL olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında yapılan tüm tedariklerin hesaplaması yapılırken en düşük fiyat, aritmetik ortalama fiyat, ortanca değer ve en fazla tekrarlanan değere göre hesaplamalar ayrı ayrı yapılmıştır. 2020 yılında yapılan tedariklerin, en düşük alım fiyatı ile yapılmış olsa 216.550,00-TL, aritmetik ortalama alım fiyatı ile yapılmış olsa 12.835.386,25-TL, ortanca değerle alınmış olsa 1.212.680,00-TL, en fazla tekrarlanan değerle alınmış olsa 1.039.440,00-TL olarak tedarik edilmiş olacağı saptanmıştır.

Elde edilen veriler doğrultusunda solunum fonksiyon test cihazının fiyat analizi yapılmıştır. En düşük ve en yüksek fiyatla tedarik edilen ürünler arasında malzeme adı veya açıklamasının benzer olmasına rağmen fiyat farkını oluşturan temel nedeninin ürünlerin teknik şartnamelerinin farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Tüm bu verilerin bir arada kullanılması ile yaklaşık maliyet hesaplamasında piyasa rayiç bedelini yansıtacak rakamı bulmak mümkün olmamaktadır. Ortanca değer ile en fazla tekrarlanan değer yaklaşık olarak %15 oranında farklılık gösterse de ortalama fiyat ile oransal olarak daha çok fark olduğu görülmektedir. Aritmetik ortalama değer de baz alınsa ortanca değer de baz alınsa bu değerlerin hem üstünde hem de altında tedarikin gerçekleştiği görülmektedir.

**Tablo 21.** Solunum fonksiyon test cihazlarının alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri

| İstatistikler | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € |
| Tedarik Sayısı | 359 | | 449 | | 449 | | 472 | | 540 | | 696 | |
| Aritmetik Ortalama | 17 | 6333,46 / 2262,96 / 2060,07 | 12 | 4146,35 / 1357,64 / 1230,36 | 14 | 4388,56 / 1201,06 / 1061,42 | 13 | 3669,91 / 830,55 / 691,96 | 12 | 2871,08 / 504,21 / 451,79 | 12 | 1481,80 / 218,17 / 193,87 |
| Ortanca Değer | 4 | 790,61 / 289,47 / 265,39 | 4 | 915,00 / 284,90 / 264,80 | 5 | 600,00 / 167,41 / 146,64 | 4 | 137,50 / 29,99 / 24,45 | 5 | 192,38 / 33,11 / 29,75 | 6 | 140,00 / 20,31 / 17,74 |
| En Fazla Tekrarlanan Değer | 1 | 100,00 / 19,93 / 17,72 | 1 | 63,00 / 17,94 / 17,27 | 1 | 67,00 / 18,97 / 17,38 | 1 | 79,00 / 11,48 / 10,09 | 1 | 95,00 / 16,50 / 14,99 | 1 | 120,00 / 17,49 / 16,17 |
| Aralık | 249 | 332756,00 / 117324,53 / 107341,08 | 204 | 167453,70 / 55425,31 / 49799,09 | 999 | 129960,52 / 36239,90 / 33345,97 | 152 | 158335,80 / 42192,03 / 33985,56 | 199 | 112911,43 / 19884,42 / 17781,62 | 173 | 247665,00 / 38490,23 / 34934,45 |
| En Düşük | 1 | 44,00 / 15,58 / 13,76 | 1 | 46,30 / 14,40 / 13,55 | 1 | 39,48 / 11,18 / 9,60 | 1 | 44,20 / 7,75 / 6,68 | 1 | 11,90 / 2,05 / 1,86 | 1 | 25,00 / 3,23 / 2,64 |
| En Yüksek | 250 | 332800,00 / 117340,10 / 107354,84 | 205 | 167500,00 / 55439,71 / 49812,65 | 1000 | 130000,00 / 36251,08 / 33355,57 | 153 | 158380,00 / 42199,78 / 33992,23 | 200 | 112923,33 / 19886,47 / 17783,48 | 174 | 247690,00 / 38493,46 / 34937,09 |
| Toplam | 6176 | 3387409,67 | 5579 | 4180247,83 | 6170 | 3251195,19 | 6140 | 3233815,20 | 6726 | 3362766,04 | 8662 | 4957536,99 |

**Tablo 22.** Solunum fonksiyon test cihazının yıllara göre alım yöntemleri tablosu

| Alım Yöntemi | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € |
| DİA | 5 | 99,52/ 36,7/ 33,38 | 4 | 619,62/ 185,96/ 174,39 | 2 | 70,5/ 19,89/ 18,01 | 3 | 62,41/ 12,24/ 10,59 | 6 | 2817,89/ 482,3/ 432,84 | 15 | 122,12/ 17,32/ 15,37 |
| ÇAMS | 1 | 1000/ 398,11/ 355,18 | 1 | 51/ 16,79/ 15,27 | 1 | 67/ 18/ 17,1 | | | | | | |
| DMO | 2 | 794,06/ 277,69/ 253,75 | 20 | 1075,46/ 332,69/ 308,32 | 14 | 1718,61/ 461,16/ 401,61 | 15 | 1922,89/ 383,63/ 329,91 | 56 | 4631,42/ 799,21/ 717,85 | 32 | 4885,56/ 687,7/ 595,71 |
| Aİ | 85 | 15970,86/ 5658,9/ 5157,93 | 127 | 5488,11/ 1867,91/ 1669,77 | 95 | 8278,57/ 2310,71/ 2049,18 | 107 | 6551,07/ 1521,45/ 1258,3 | 127 | 3422,72/ 600,39/ 537,3 | 66 | 4920,89/ 760,8/ 687,3 |
| 21/A | 1 | 3600/ 1226,28/ 1086,53 | 3 | 2022/ 630,93/ 578 | | | | | | | | |
| 21/B | 11 | 4055,27/ 1512,76/ 1372,07 | 9 | 20698,44/ 6849,87/ 6156 | 2 | 1210/ 342,3/ 307,26 | 2 | 1500/ 395,75/ 320,57 | | | 3 | 628,33/ 98,14/ 90,71 |
| 21/F | | | 3 | 3661,33/ 1083,41/ 1019,01 | | | 4 | 2736,25/ 587,3/ 502,25 | | | | |
| 22/A | | | 2 | 1695,54/ 533,68/ 488,17 | | | 2 | 13575/ 3538,87/ 2891,28 | | | 1 | 12000/ 1780,89/ 1638,56 |
| 22/B | 2 | 104,5/ 37,14/ 33,72 | | | 4 | 15893,75/ 4082/ 3443,73 | 3 | 10400/ 2660,7/ 2165,46 | | | 2 | 394/ 57,46/ 50,54 |
| 22/C | | | | | | | 1 | 2135/ 439,59/ 377,88 | | | | |
| 22/D | 252 | 3431,3/ 1239,36/ 1126,44 | 279 | 3347,3/ 1064,74/ 976 | 329 | 3282,63/ 889,69/ 786,77 | 327 | 2770,34/ 612,26/ 513,04 | 344 | 2386,66/ 422/ 377,97 | 576 | 926,47/ 133,97/ 118,5 |
| 22/F | | | 1 | 58/ 19,67/ 17,25 | 2 | 6875/ 1762,19/ 1496,41 | 8 | 2733,9/ 573,1/ 489,45 | 7 | 2631,29/ 458,17/ 415,59 | 1 | 68/ 11,28/ 10,34 |

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen ürünlerin, 13 farklı alım yöntemi ile tedarik yapıldığı saptanmıştır (Tablo 22).

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2015 yılında, 195- Diğer İş Avansları ile 99,52-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 19 Açık İhale ile 15.970,86 -TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2016 yılında, Çerçeve Anlaşma Münferit Sözleşme ile 51,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 B (Pazarlık Usulü) ile 20.698,44 -TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

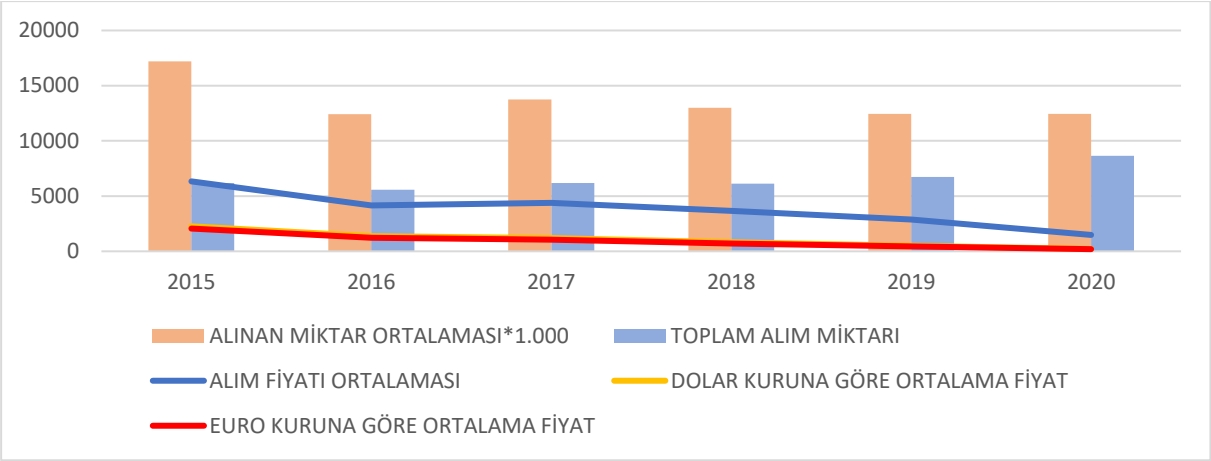
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2017 yılında, Çerçeve Anlaşma Münferit Sözleşme ile 67,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 B (Doğrudan Temin) ile 15.893,75-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2018 yılında, 195- Diğer İş Avansları ile 62,41-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 A (Doğrudan Temin) ile 13.575,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2019 yılında, Madde 22 D (Doğrudan Temin) ile 2.386,66-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Devlet Malzeme Ofisi ile 4.631,42-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

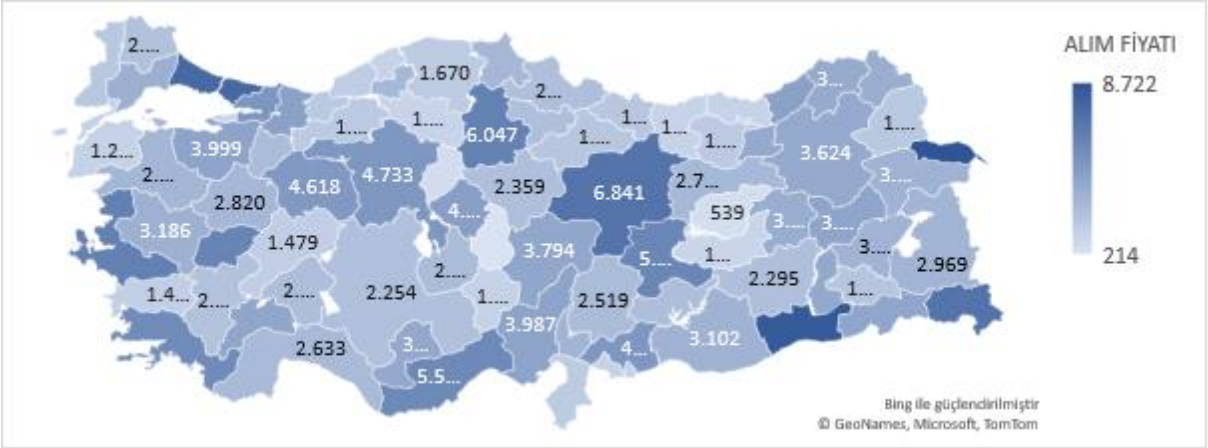
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2020 yılında, Madde 22 F (Doğrudan Temin) ile 68,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 A (Doğrudan Temin) ile 12.000,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım yöntemlerine göre alım fiyat aritmetik ortalamasında farklılıkların olduğu saptanmıştır.




**Şekil 21.** SFT cihazının ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı

Şekil 21'de toplam alım miktarının 2016 yılında en düşük (5.579) olduğu, 2020 yılında en yüksek (8.662) olduğu saptanmıştır. Alım fiyatı aritmetik ortalaması Türk Lirası olarak ($\bar{x}_{(2015)}$= 6.333,464, $\bar{x}_{(2020)}$= 1.481,804) 2020 yılında en düşük olduğu, 2015 yılında ise en yüksek olduğu, sadece 2017 yılında bir önceki yıla göre artış olurken diğer yıllarda düşüş olduğu saptanmıştır. Dolar ve Euro kuruna göre alım fiyatı aritmetik ortalamasında ise tüm yıllarda bir önceki yıla göre %11 ile %57 arasında düşüş olduğu saptanmıştır.




**Şekil 22.** SFT cihazından alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı

Şekil 22'de solunum fonksiyon test cihazından alım fiyatı aritmetik ortalamasının en yüksek olduğu iller sırasıyla Iğdır ve Mardin illeri, en düşük olduğu iller ise Nevşehir ve Tunceli illerinin olduğu görülmektedir.

### 5.12. Ventilatör Cihazı Satın Alımları Analizi

Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastanelerinde, 01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen ventilatör cihazı için, malzeme adı ve/veya malzeme açıklaması kısmında toplam 946 girişle tedarik gerçekleştirilmiş, bunların 215 farklı isimle tanımlandığı saptanmıştır.

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen ventilatör cihazı için, gerçekleşmiş olan alım fiyat aralığı 720,00-TL ile 11.533.000,00-TL olarak, toplam 420.792.972,90-TL + KDV tutarında temin gerçekleştirildiği, temin edilen ürün miktarı toplamının 7.851 adet olduğu ve temin edilen ürünlerde aritmetik ortalama fiyat 84.237.88 – TL + KDV olarak tespit edilmiştir (Tablo 23).

2020 yılı örnek olarak değerlendirildiğinde, alım fiyatının TL olarak, en düşük 4.350-TL, en yüksek 202.000,00-TL olduğu, aritmetik ortalama alım fiyatının 78.801,68-TL, ortanca değerin 74.972,50-TL, en fazla tekrarlanan değerin ise 96.000,00-TL olduğu saptanmıştır. 2020 yılında toplam tedarik tutarı 255.026.196,98-TL olarak gerçekleşmiştir. 2020 yılında yapılan tüm tedariklerin hesaplaması yapılırken en düşük fiyat, aritmetik ortalama fiyat, ortanca değer ve en fazla tekrarlanan değere göre hesaplamalar ayrı ayrı yapılmıştır. 2020 yılında yapılan tedariklerin, en düşük alım fiyatı ile yapılmış olsa 17.191.200,00-TL, aritmetik ortalama alım fiyatı ile yapılmış olsa 311.424.243,31-TL, ortanca değerle alınmış olsa 296.291.320,00-TL, en fazla tekrarlanan değerle alınmış olsa 379.392.000,00-TL olarak tedarik edilmiş olacağı saptanmıştır.

Elde edilen veriler doğrultusunda ventilatör cihazının fiyat analizi yapılmıştır. En düşük ve en yüksek fiyatla tedarik edilen ürünler arasında malzeme adı veya açıklamasının benzer olmasına rağmen fiyat farkını oluşturan temel nedeninin ürünlerin teknik şartnamelerinin farklı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Tüm bu verilerin bir arada kullanılması ile yaklaşık maliyet hesaplamasında piyasa rayiç bedelini yansıtacak rakamı bulmak mümkün olmamaktadır. Aritmetik ortalama fiyat ile ortanca değer yaklaşık olarak %5 farklılık göstermekte, ancak bu değerlerin hem üstünde hem de altında tedarikin gerçekleştiği görülmektedir.

**Tablo 23.** Ventilatör cihazlarının alım miktarı ve fiyatı tanımlayıcı istatistikleri

| İstatistikler | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € | Alım Miktarı | Alım Fiyatı ₺/ $/ € |
| Tedarik Sayısı | 150 | | 174 | | 237 | | 86 | | 69 | | 52 | |
| Aritmetik Ortalama | 12 | 37814,86 / 14207,03 / 12688,59 | 3 | 39855,07 / 12572,33 / 11529,32 | 5 | 53894,61 / 14720,31 / 12921,25 | 3 | 61028,83 / 13496,69 / 11324,58 | 2 | 234032,20 / 40101,47 / 36260,42 | 76 | 78801,68 / 10934,00 / 9474,00 |
| Ortanca Değer | 1 | 31780,27 / 12171,91 / 10759,86 | 1 | 33997,49 / 10696,62 / 9884,22 | 2 | 46355,06 / 12558,65 / 10701,84 | 2 | 50002,19 / 11984,62 / 9821,20 | 1 | 64241,15 / 11176,46 / 10021,78 | 3 | 74972,50 / 10450,82 / 9002,55 |
| En Fazla Tekrarlanan Değer | 1 | 24761,88 / 17073,17 / 14310,26 | 1 | 11000,00 / 9628,10 / 9215,62 | 1 | 37880,00 / 10836,48 / 9197,97 | 1 | 28000,00 / 13575,44 / 10935,11 | 1 | 79950,00 / 12884,70 / 11778,16 | 1 | 96000,00 / 14612,76 / 13313,55 |
| Aralık | 229 | 104854,00 / 38082,30 / 34321,19 | 76 | 137000,00 / 41921,66 / 37613,25 | 89 | 272851,00 / 77559,96 / 69161,82 | 19 | 344840,00 / 90993,09 / 73939,17 | 9 | 1153280,00 / 1958570,84 / 1777257,34 | 1499 | 197650,00 / 27155,66 / 22930,23 |
| En Düşük | 1 | 2646,00 / 994,37 / 907,11 | 1 | 3000,00 / 1024,07 / 918,70 | 1 | 2149,00 / 587,24 / 497,24 | 1 | 11990,00 / 2815,74 / 2461,64 | 1 | 720,00 / 125,52 / 112,9 | 1 | 4350,00 / 644,67 / 574,81 |
| En Yüksek | 230 | 107500,00 / 39076,67 / 35228,30 | 77 | 140000,00 / 42945,73 / 38531,95 | 90 | 275000,00 / 78147,20 / 69659,05 | 20 | 356830,00 / 93808,82 / 76400,81 | 10 | 1153300,00 / 1958696,35 / 1777370,24 | 1500 | 202000,00 / 27800,33 / 23505,04 |
| Toplam | 1796 | 64726929,32 | 543 | 14448900,72 | 1186 | 41831064,42 | 225 | 34066312,46 | 149 | 10693569,03 | 3952 | 255026196,98 |

**Tablo 24.** Ventilatör cihazının yıllara göre alım yöntemleri tablosu

| Alım Yöntemi | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € | Alım Sayısı | ₺/ $/ € |
| DİA | 2 | 28353,37/ 10189,53/ 9309,88 | | | 2 | 36861,77/ 9883,62/ 8528,56 | | | 1 | 19428,75/ 3209,83/ 2865,39 | | |
| ÇAMS | 15 | 44427,93/ 18977,38/ 15906,32 | | | | | | | | | | |
| DMO | 27 | 29568,93/ 10914,64/ 9909,51 | 56 | 30316,54/ 9216,51/ 8569,66 | 91 | 51711,72/ 13988,93/ 12037,19 | 42 | 58221,61/ 11633,94/ 9950,9 | 30 | 67676,29/ 11820,5/ 10596,45 | 19 | 95133,95/ 12838,43/ 10945,42 |
| Aİ | 75 | 47467,28/ 17540,52/ 15753,52 | 71 | 53427,32/ 17363,8/ 15767,82 | 105 | 59365,73/ 16355,12/ 14533,01 | 27 | 79591,93/ 19299,73/ 15910,56 | 19 | 101498,42/ 17822,67/ 15967,18 | 9 | 80857,9/ 11225,55/ 9565,65 |
| 21/B | 3 | 41333,33/ 14313,55/ 13296,06 | 8 | 69950,13/ 20791,46/ 19390,07 | 6 | 71446,67/ 19428,22/ 17648,37 | 2 | 78550/ 18302,26/ 15274,92 | | | 4 | 88537,5/ 13282,41/ 12144,62 |
| 21/F | 2 | 26466,25/ 10204,82/ 9022,59 | | | 2 | 79500/ 21988,62/ 20818,91 | 2 | 65440/ 14200,46/ 12275,37 | | | | |
| 22/A | | | | | 1 | 139500/ 39546,42/ 33663,94 | | | | | | |
| 22/B | | | | | 1 | 32000/ 8344,42/ 7068,54 | | | | | | |
| 22/D | 26 | 15913,96/ 5862,7/ 5348,85 | 39 | 22669,62/ 6982,05/ 6450,39 | 28 | 34395,4/ 9270,21/ 8094,02 | 13 | 28170/ 6614,71/ 5483,9 | 19 | 640528,12/ 108976,1/ 98833,36 | 17 | 60413,53/ 8618,47/ 7636,75 |
| 3/C | | | | | | | | | | | 3 | 60413,69/ 8005,38/ 6747,59 |
| 3/H | | | | | 1 | 37880/ 10664,11/ 9035,4 | | | | | | |

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen ürünlerin, 12 farklı alım yöntemi ile tedarik yapıldığı saptanmıştır (Tablo 24).

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2015 yılında, Madde 22 D (Doğrudan Temin) ile 15.913,96-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 19 Açık İhale ile 47467,28-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2016 yılında, Madde 22 D (Doğrudan Temin) ile 22.669,62-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 21 B (Pazarlık Usulü) ile 69.950,13-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

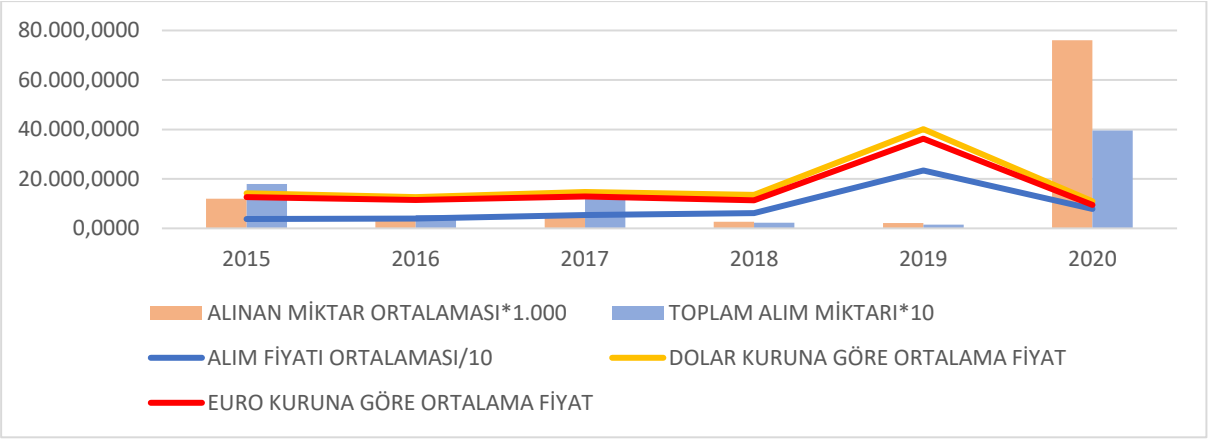
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2017 yılında, Madde 22 B (Doğrudan Temin) ile 32.000,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 22 A (Doğrudan Temin) ile 139.500,00-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2018 yılında, Madde 22 D (Doğrudan Temin) ile 28.170,00-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 19 Açık İhale ile 79.591,93-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2019 yılında, 195- Diğer İş Avansları ile 19.428,75-TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Madde 19 Açık İhale ile 101.498,42-TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

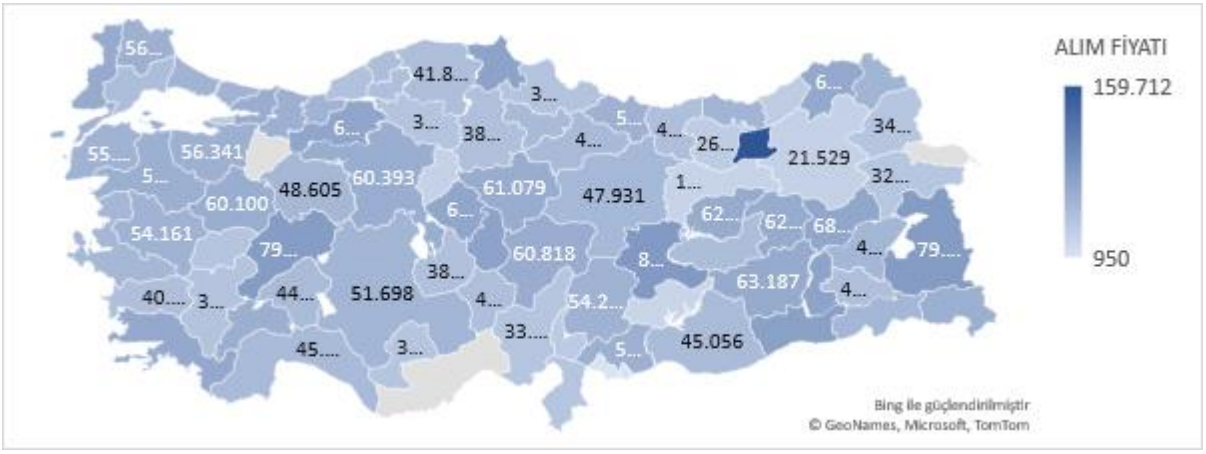
Alım fiyatı aritmetik ortalaması olarak 2020 yılında, Madde 22 D (Doğrudan Temin) ile 60.413,53 -TL'ye en düşük tedarik gerçekleştirilmiş, Devlet Malzeme Ofisi ile 95.133,95 -TL'ye en yüksek tedarik gerçekleştirilmiştir.

Alım yöntemlerine göre alım fiyat aritmetik ortalamasında farklılıkların olduğu saptanmıştır.




**Şekil 23.** Ventilatör cihazının ortalama ve toplam miktara göre kur dağılımı

Şekil 23'te toplam alım miktarının 2019 yılında en düşük (149) olduğu, 2020 yılında en yüksek (3.952) olduğu, 2017 yılında bir önceki yıla göre %118 artış olurken 2020 yılında bu artış oranının %2552 olduğu saptanmıştır. Alım fiyatı aritmetik ortalaması Türk Lirası olarak ($\bar{x}_{(2015)}$= 37.814,856, $\bar{x}_{(2020)}$= 78.801,681) 2015 yılında en düşük olduğu, 2019 yılında ise en yüksek olmakla beraber bir önceki yıllara göre %283'e varan oranda artış olduğu saptanmıştır. Dolar ve Euro kuruna göre alım fiyatı aritmetik ortalamasında ise 2016 ve 2018 yıllarında bir önceki yıla göre %8 ile %12 arasında, 2020 yılında ise %73'e varan oranda düşüş olduğu, 2017 yılında %17'ye varan oranda, 2019 yılında ise %220 oranında artış olduğu saptanmıştır.




**Şekil 24.** Ventilatör cihazından alım fiyatı aritmetik ortalamasının TL olarak illere göre dağılımı

Şekil 24'te ventilatör cihazından alım fiyatı aritmetik ortalamasının en yüksek olduğu iller sırasıyla Bayburt ve Malatya illeri, en düşük olduğu iller ise Kilis ve Adıyaman illerinin olduğu görülmektedir.

## 6. TARTIŞMA

Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastanelerinde, 01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen 12 farklı solunum ekipmanı için, MKYS uygulamasında, malzeme adı ve/veya malzeme açıklaması kısmında aynı ürüne ait farklı farklı isimle malzemelerin tanımlandığı saptanmıştır. Malzeme adlarının farklı tanımlamalar yapılarak uygulamaya girilmesi aranan malzemelerin bulunamamasına sebep olabilmektedir. Bu işlemlerin yazılım algoritması ile kodlanarak yazım hatası şeklinde olan hatalı girişlerin engellenmesi uygun malzemenin sorgulanabilmesi açısından önemlidir. MKYS uygulamasına tedarik edilen malzemelere ait kullanıcı tarafından malzeme isminin manuel yazılması yerine programda tanımlanmış olan malzemelerin içerisinden uygun olan malzeme adının seçilmesi aynı isimli malzeme adlarının oluşmasını sağlayacaktır.

01.01.2015 tarihi ile 31.12.2020 tarihleri arasında tedarik edilen solunum ekipmanları için, gerçekleşmiş olan alım fiyat aralığı aynı tür malzeme adına sahip olmasına rağmen fiyat farklılıklarının olduğu görülmektedir. Bu farklılıkların giderilememesi halinde ilgili malzemeye ait piyasa rayiç bedelinin tespiti hatalı hesaplanabilmektedir. Malzemelerin MKYS uygulaması aracılığı ile sorgulaması yapıldığında malzemelerin farklı farklı fiyatlar ile tedarik edilmesi nedeniyle rayiç bedellerin tespiti için sadece, ortalama fiyat üzerinden değil aynı zamanda ortanca değer veya en fazla tekrarlanan değerler dikkate alınarak rayiç bedelin tespitinde bu verilerin kullanılması önerilir. Örneğin, ambu setinin 2020 yılı satın alma fiyatı (TL) aritmetik ortalama değeri 114,96, ortanca değer 65,00, en fazla tekrarlanan değer ise 43,00'dir. MKYS'nin sadece aritmetik ortalama değere göre rayiç bedel tespiti için yaklaşık maliyette kullanılmasının uygun olmadığı, ortanca ve en fazla tekrarlanan ortalama değerlerle birlikte kullanılmasının maliyet minimizasyonunda yararlı olacağı düşünülmekte ve önerilmektedir.

Tedarik edilen solunum ekipmanlarının farklı alım yöntemi ile tedariklerinin yapıldığı saptanmıştır. Tedarik edilen solunum ekipmanları için alım yönteminin fiyatları üzerindeki belirleyiciliği tespit edilememiştir. Bu çalışmada pazarlık ihaleler olarak tanımlanan ihalelerden 21 A, 21 B ve 21 F maddelerine göre yapılmıştır. 21 A, 21 B ve 21 F maddelerine göre yapılan ihaleler temel ihale usulü olan açık ihale ve belli istekliler arasındaki ihalelere göre tedarik süreçleri daha kısa olan ihale usulleridir (KİK, 2002). Pazarlık ihaleler, temel ihale usulleri ile alınamayan, önceden öngörülemeyen, olağanüstü vb. durumlarda yapılan ihaleler olduğu için tedarik sayısının ve miktarının çok az olması beklenmektedir.

Solunum ekipmanları tedariklerinde gerçekleşen pazarlık ihaleleri (21 A, 21 B ve 21 F) yüzdelerinin toplamı 2015-2020 yılları arasında sırasıyla 25,36; 27,26; 9,84; 21,27; 18,76 ve 41,73 olarak hesaplanmıştır. 2015 – 2020 yılları içerisinde pazarlık ihalelerinin (21 A, 21 B ve 21 F) tüm tedarik yöntemlerine göre mukayese edilmesi yüzdelik oran olarak yapılmış olup, 2015 yılından itibaren pazarlık ihalelerin payı yüzde olarak sırasıyla 2,11; 2,28; 0,82; 1,77; 1,56 ve 3,48 olarak hesaplanmıştır. 2020 yılında covid nedeniyle yaşanan pandemi döneminde solunum ekipmanlarına ihtiyacın ivedi olması nedeniyle tedariklerin pazarlık ihale usullerine göre yapılması beklenirken pazarlık ihalesi (21 A, 21 B ve 21 F) oranın 2020 yılında %3,48 olarak gerçekleştiği, önceki yıllara göre önemli bir değişim olmadığı görülmüştür. Bunun nedeninin pandemi sürecinde ürün tedarik aşamasındaki arz talep dengesinin bozulmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Ek 6).

Tedarik edilen solunum ekipmanlarının maliyetlerine ilişkin sayısal verilerle ifade edilemeyen farklılıklar en düşük fiyat ile en yüksek fiyat gibi farklılıkların oluşmasının nedeninin teknik şartnamede yer alan farklılıklardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Türkkan (2001:20) bu durumu Porter'in Rekabet Dinamiği modelinde yer alan, alıcıların pazarlık gücünü etkileyen faktörler içerisinde yer alan ürünlerdeki farklılıklar, markanın özgünlüğü, kalite ve performans üzerine etkisi, alıcıların kârları, karar vericilerin lehine teşviklerin varlığı gibi nedenler aynı zamanda satın alınan miktar, alıcıların konsantrasyon oranının firmanın konsantrasyon oranına göre durumu, ikame malların varlığı gibi nedenlerle açıklamaktadır. Malzeme adının aynı olmasına rağmen, garanti süresi, tamir, bakım ve onarım süresi, teslim şartları, ödeme süresi, ürünün kalitesi gibi farklılıkların fiyatı etkileyen önemli hususlar olduğu düşünülmektedir.

Solunum ekipmanlarının tedariklerine ilişkin illere göre karşılaştırma yapıldığında illere göre alım fiyat ortalamasında ise genel anlamda ortalama fiyatların yakın olduğu ancak bazı illerde ise oransal olarak farklılıklar olması nedeniyle standardizasyonun sağlanamadığı saptanmıştır. Bu bağlamda ise illerin koordinasyon eksikliğinin olduğu düşünülmektedir. İllere göre alım fiyat ortalamasına göre yapılan ısı haritalarında lojistik merkezlerinin illere olan uzaklıklarının etkisinin olmadığı görülmektedir. İllerdeki bu farklılığın oluşumda firmaların yapısında önemli bir yer tutmamaktadır. Türkkan (2001:341) rekabet piyasasının değerlendirilmesinde tedarikçi konsantrasyonunun önemli değişkenlerden birisi olduğu özellikle de mutlak ve nisbi konsantrasyon ölçümlerin yapılmasını gerektiği ifade etmektedir. Nisbi konsantrasyon tedarikçilerin boyut dağılımındaki eşitsizliğini ölçmeyi amaçlamakladır. Bu bağlamda ulusal ve bölgesel düzeyde sektöre ait Lorenz Eğrilerinin bilinmesi gerekmektedir.

Solunum ekipmanlarından ambu seti, açık ihale usulü ile tedarik edilme oranına göre değerlendirildiğinde, 2015 ile 2019 yılları arasında %75 ile %90 arasında değişmekte iken 2020 yılında bu oranın %44'e düştüğü görülmektedir. Ambu setinde doğrudan temin oranları ise 2015-2019 arasında %7 ile %16 arasında değişmekte iken 2020 yılında bu oranın %46 olduğu görülmektedir. Bunun nedenlerinin açık ihale usulü ile yapılan tedariklerin, doğrudan temin ile gerçekleştirilen tedarik sürecine istinaden daha uzun süre gerekmesindendir (KİK, 2002). Ambu seti ihtiyaçların 2015-2020 yılları arısında tedarik miktarlarında önemli bir değişiklik olmaması ancak tedarik yöntemlerindeki değişikliğin 2020 yılında pandeminin etkisi ile ivedi olarak karşılanmak istenmesi olduğu düşünülmektedir.

Tedarik edilen ürünler için TL üzerinden ihtiyaçlar temin edilse de döviz kurunun da bu fiyatları etkilediği bilinmektedir. Solunum ekipmanlarının alım fiyatı ortalamasında döviz kuru kontrol edildiğinde, fiyatlarda yükselme olmadığı hatta bazı ürünlerin fiyatlarında döviz kuru olarak düşüş olduğu gözlemlenmiştir. Fiyatlardaki artışın döviz kurundan kaynaklandığı görülmüştür. Yıllık enflasyon rakamları ile döviz kurunda yaşanan değişimler ürün tedarik fiyatları için önemli risk faktörleridir. Ergin (2013) Kamusal harcamaların büyük çoğunluğunun yerli para birimi üzerinden yapılmaktadır. Ancak bazı sektörlerde ithal ürünlerin yüksek olması ve tedarikçilerinin bu ürünlere döviz farkını ekleyerek satış yapmasının kamu harcamaları üzerinde dengesizliğe ve fiyat artışlarına sebep olduğu görülmektedir. Bu durumun solunum ekipmanlarının tedariklerindeki fiyat artışlarının nedenlerinden olduğu düşünülmektedir.

## 7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastanelerinde, kamu kaynaklarının etkin ve verimli kullanılmasını ve kamu hastanelerinde standardizasyonun sağlanması gibi hususlar için Sağlık Bakanlığı Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğü Web Uygulamaları'ndan olan, Karar Destek Sistemi (İş- Zekası) – MKYS web uygulaması kullanılmaktadır. Bu uygulama aracılığı ile tüm kamu hastanelerinin almış olduğu ürünler, taşınır kodu, malzeme adı, malzeme açıklaması, barkod, etken madde, tedarik türü, ölçü birimi, alım fiyatı, alım tarihi, alım miktarı, tedarikçi firma, alım yöntemi, alan kurum adı ve ihale kayıt numarası ile ihale tarihi gibi bilgilerle birlikte Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastaneleri yetkililerinin kullanımına sunmuştur.

Sağlık Bakanlığı'na bağlı kamu hastanelerinde ihtiyaçların tedarik edilmesi sürecinde MKYS uygulamasında elde edilen verilerin kullanılmasının önemine Bakanlık tarafından kamu hastanelerine gönderilen yazışmalarda birçok kez değinilmiştir. MKYS uygulamasından elde edilen veriler yaklaşık maliyet aşamasında kullanılmaktadır. Yaklaşık maliyet için yapılan çalışmada ürünlerin adı veya açıklaması ile MKYS uygulamasında sorgulama yapılmaktadır. Ancak elde edilen verilerde, aynı malzeme adı veya malzeme açıklamasına sahip ürünlerin tedarik fiyatları sonucunda oransal olarak çok farklı değerlerin olduğu görülmektedir.

Sağlık Bakanlığı'na bağlı tüm kamu hastanelerinin MKYS verilerinden elde edilen 2015-2020 yılları arasında solunum ekipmanları tedarikleri analiz edilerek, hesaplamalarda ortalama maliyetler alınmıştır. Solunum ekipmanlarının tedarik miktarı ve fiyat verilerinin analizinde istatistikler ve illere göre alım fiyat ortalaması baz alınarak ısı haritaları yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada ortalama alım fiyatı, ortanca değer, en fazla tekrarlanan alım fiyatı, en düşük ve en yüksek alım fiyatları, tedarik yöntemlerine, illere, yıllara, döviz kurlarına göre hesaplamalar, analizler, karşılaştırmalar ve değerlendirmeler yapılmıştır.

Solunum ekipmanlarının 2015-2020 yılları arasında gerçekleşmiş olan tedariklerine ilişkin yapılan analizlere göre tüm tedarikler ortalama fiyata göre yapılsaydı 1.195.118.900,56-TL, ortanca fiyata göre yapılsaydı 614.232.951,08-TL, en fazla tekrarlanan değere göre yapılsaydı 743.353.915,39-TL, en düşük fiyata göre yapılsaydı 59.121.066,55-TL, en yüksek fiyata göre yapılsaydı 30.022.622.419,50-TL olarak gerçekleşmiş olacağı görülmüştür.

Solunum ekipmanlarının analizinde, ambu setinin tedarikinde satın alma işleminin, ortalama alım fiyatı ve tedarik maliyet analizi yıllara göre yapılmıştır. Ambu setine ait tüm tedarik yöntemlerinin 2015 yılı ortalaması 100,82-TL, açık ihale yöntemine göre ortalama tedarik fiyatı 55,45-TL'dir. Ambu setinin, açık ihale usulü ortalama fiyatının tüm tedarik yöntemlerinin ortalamasına oranının (yüzde olarak) hesaplanmasında ise yüzdelik oranın yıllara göre, 2015 yılında %55,00, 2016 yılında %59,69, 2017 yılında %57,79, 2018 yılında %54,40, 2019 yılında %36,10 ve 2020 yılında %163,03 olarak tedarik edildiği görülmüştür.

Solunum ekipmanlarının analizinde, aspiratör cihazlarının tedarikinde satın alma işleminin, ortalama alım fiyatı ve tedarik maliyet analizi yıllara göre yapılmıştır. Aspiratör cihazlarına ait tüm tedarik yöntemlerinin 2015 yılı ortalaması 2.743,49-TL, açık ihale yöntemine göre ortalama tedarik fiyatı 1.816,00-TL'dir. Aspiratör cihazlarının, açık ihale usulü ortalama fiyatının tüm tedarik yöntemlerinin ortalamasına oranının (yüzde olarak) hesaplanmasında ise yüzdelik oranın yıllara göre, 2015 yılında %69,19, 2016 yılında %70,50, 2017 yılında %17,79, 2018 yılında %23,99, 2019 yılında %82,66 ve 2020 yılında %116,09 olarak tedarik edildiği görülmüştür.

Solunum ekipmanlarının analizinde, aspiratör sarflarının tedarikinde satın alma işleminin, ortalama alım fiyatı ve tedarik maliyet analizi yıllara göre yapılmıştır. Aspiratör sarflarına ait tüm tedarik yöntemlerinin 2015 yılı ortalaması 20,26-TL, açık ihale yöntemine göre ortalama tedarik fiyatı 6,87-TL'dir. Aspiratör sarflarının, açık ihale usulü ortalama fiyatının tüm tedarik yöntemlerinin ortalamasına oranının (yüzde olarak) hesaplanmasında ise yüzdelik oranın yıllara göre, 2015 yılında %33,91, 2016 yılında %61,78, 2017 yılında %41,75, 2018 yılında %61,85, 2019 yılında %63,17 ve 2020 yılında %79,64 olarak tedarik edildiği görülmüştür.

Solunum ekipmanlarının analizinde, bpap cihazlarının tedarikinde satın alma işleminin, ortalama alım fiyatı ve tedarik maliyet analizi yıllara göre yapılmıştır. Bpap cihazlarına ait tüm tedarik yöntemlerinin 2015 yılı ortalaması 11.752,41-TL, açık ihale yöntemine göre ortalama tedarik fiyatı 17.198,00-TL'dir. Bpap cihazlarının, açık ihale usulü ortalama fiyatının tüm tedarik yöntemlerinin ortalamasına oranının (yüzde olarak) hesaplanmasında ise yüzdelik oranın yıllara göre, 2015 yılında %146,33, 2016 yılında %69,13, 2017 yılında %146,09, 2018 yılında %177,20, 2019 yılında %158,99 ve 2020 yılında %252,49 olarak tedarik edildiği görülmüştür.

Solunum ekipmanlarının analizinde, cpap cihazlarının tedarikinde satın alma işleminin, ortalama alım fiyatı ve tedarik maliyet analizi yıllara göre yapılmıştır. cpap cihazlarına ait tüm tedarik yöntemlerinin 2015 yılı ortalaması 21.016,67-TL, açık ihale yöntemine göre ortalama tedarik fiyatı 25.875,00-TL'dir. Cpap cihazlarının, açık ihale usulü ortalama fiyatının tüm tedarik yöntemlerinin ortalamasına oranının (yüzde olarak) hesaplanmasında ise yüzdelik oranın yıllara göre, 2015 yılında %123,11, 2016 yılında %118,66, 2017 yılında %104,68, 2018 yılında %184,03, 2019 yılında %183,04 ve 2020 yılında açık ihale ile tedarik yapılmadığı görülmüştür.

Solunum ekipmanlarının analizinde, laringoskop sistemlerinin tedarikinde satın alma işleminin, ortalama alım fiyatı ve tedarik maliyet analizi yıllara göre yapılmıştır. Laringoskop sistemlerine ait tüm tedarik yöntemlerinin 2015 yılı ortalaması 5.437,16-TL, açık ihale yöntemine göre ortalama tedarik fiyatı 21.081,64-TL'dir. Laringoskop sistemlerinin, açık ihale usulü ortalama fiyatının tüm tedarik yöntemlerinin ortalamasına oranının (yüzde olarak) hesaplanmasında ise yüzdelik oranın yıllara göre, 2015 yılında %387,73, 2016 yılında %196,92, 2017 yılında %139,61, 2018 yılında %186,55, 2019 yılında %112,90 ve 2020 yılında %109,30 olarak tedarik edildiği görülmüştür.

Solunum ekipmanlarının analizinde, nebul maskesinin tedarikinde satın alma işleminin, ortalama alım fiyatı ve tedarik maliyet analizi yıllara göre yapılmıştır. Nebul maskesine ait tüm tedarik yöntemlerinin 2015 yılı ortalaması 2,73-TL, açık ihale yöntemine göre ortalama tedarik fiyatı 4,21-TL'dir. Nebul maskesinin, açık ihale usulü ortalama fiyatının tüm tedarik yöntemlerinin ortalamasına oranının (yüzde olarak) hesaplanmasında ise yüzdelik oranın yıllara göre, 2015 yılında %154,31, 2016 yılında %48,81, 2017 yılında %75,03, 2018 yılında %205,05, 2019 yılında %245,91 ve 2020 yılında %77,37 olarak tedarik edildiği görülmüştür.

Solunum ekipmanlarının analizinde, nebulizatör cihazının tedarikinde satın alma işleminin, ortalama alım fiyatı ve tedarik maliyet analizi yıllara göre yapılmıştır. Nebulizatör cihazına ait tüm tedarik yöntemlerinin 2015 yılı ortalaması 2.072,22-TL, açık ihale yöntemine göre ortalama tedarik fiyatı 1.752,10-TL'dir. Nebulizatör cihazının, açık ihale usulü ortalama fiyatının tüm tedarik yöntemlerinin ortalamasına oranının (yüzde olarak) hesaplanmasında ise yüzdelik oranın yıllara göre, 2015 yılında %84,55, 2016 yılında %73,68, 2017 yılında %40,42, 2018 yılında %31,24, 2019 yılında %75,59 ve 2020 yılında %182,36 olarak tedarik edildiği görülmüştür.

Solunum ekipmanlarının analizinde, oksijen cihazlarının tedarikinde satın alma işleminin, ortalama alım fiyatı ve tedarik maliyet analizi yıllara göre yapılmıştır. Oksijen cihazlarına ait tüm tedarik yöntemlerinin 2015 yılı ortalaması 1.352,41-TL, açık ihale yöntemine göre ortalama tedarik fiyatı 2.346,54-TL'dir. Oksijen cihazlarının, açık ihale usulü ortalama fiyatının tüm tedarik yöntemlerinin ortalamasına oranının (yüzde olarak) hesaplanmasında ise yüzdelik oranın yıllara göre, 2015 yılında %173,50, 2016 yılında %129,71, 2017 yılında %126,83, 2018 yılında %54,70, 2019 yılında %22,64 ve 2020 yılında %64,92 olarak tedarik edildiği görülmüştür.

Solunum ekipmanlarının analizinde, oksijen maskesinin tedarikinde satın alma işleminin, ortalama alım fiyatı ve tedarik maliyet analizi yıllara göre yapılmıştır. Oksijen maskesine ait tüm tedarik yöntemlerinin 2015 yılı ortalaması 2,98-TL, açık ihale yöntemine göre ortalama tedarik fiyatı 2,01-TL'dir. Oksijen maskesinin, açık ihale usulü ortalama fiyatının tüm tedarik yöntemlerinin ortalamasına oranının (yüzde olarak) hesaplanmasında ise yüzdelik oranın yıllara göre, 2015 yılında %67,26, 2016 yılında %115,01, 2017 yılında %122,20, 2018 yılında %64,56, 2019 yılında %91,66 ve 2020 yılında %25,57 olarak tedarik edildiği görülmüştür.

Solunum ekipmanlarının analizinde, solunum fonksiyon test cihazlarının tedarikinde satın alma işleminin, ortalama alım fiyatı ve tedarik maliyet analizi yıllara göre yapılmıştır. Solunum fonksiyon test cihazlarına ait tüm tedarik yöntemlerinin 2015 yılı ortalaması 3.631,94-TL, açık ihale yöntemine göre ortalama tedarik fiyatı 15.970,86-TL'dir. Solunum fonksiyon test cihazlarının, açık ihale usulü ortalama fiyatının tüm tedarik yöntemlerinin ortalamasına oranının (yüzde olarak) hesaplanmasında ise yüzdelik oranın yıllara göre, 2015 yılında %439,73, 2016 yılında %141,75, 2017 yılında %177,10, 2018 yılında %147,59, 2019 yılında %107,70 ve 2020 yılında %164,40 olarak tedarik edildiği görülmüştür.

Solunum ekipmanlarından örnek olarak ventilatör cihazı değerlendirildiğinde, ventilatör cihazının tedarikinde satın alma işleminin, ortalama alım fiyatı ve tedarik maliyet analizi yıllara göre yapılmıştır. Ventilatör cihazına ait tüm tedarik yöntemlerinin 2015 yılı ortalaması 33.361,58-TL, açık ihale yöntemine göre ortalama tedarik fiyatı 47.467,28-TL'dir. Ventilatör cihazının, açık ihale usulü ortalama fiyatının tüm tedarik yöntemlerinin ortalamasına oranının (yüzde olarak) hesaplanmasında ise yüzdelik oranın yıllara göre, 2015 yılında %142,28, 2016 yılında %121,17, 2017 yılında %98,45, 2018 yılında %128,38, 2019 yılında %48,96 ve 2020 yılında %104,91 olarak tedarik edildiği görülmüştür.

Solunum ekipmanlarının tedarikinde, MKYS'deki mevcut veriler ile yaklaşık maliyet için tedariki yapılan ürünlere göre yapılan sorgulamalarda piyasa rayiç bedelinin gerçekçi ve satın almalarda maliyet minimizasyonunun sağlanmasında yetersiz olduğu düşünülmektedir. MKYS uygulamasında yer alan mevcut kriterlerin yaklaşık maliyet belirlemesinde, aynı malzemelerin sorgulanamadığı saptanmıştır. Aynı isimle tanımlanan ürünlerin, teknik şartname olarak bakıldığında çok farklı oldukları bu durumunda fiyatı etkilediği görülmüştür. Bunların yanı sıra ihale dokümanında yer alan garanti şartları, tamir bakım vb. süreleri, cezai müeyyideler, ödeme süresi, eğitim verilmesi, teslim yeri, teslim süresi ve şartları gibi etmenler de fiyatı etkileyen diğer önemli başlıklardır. Mevcut verilerin yaklaşık maliyet belirleyebilmek için rayiç bedelin tespitinde etkin olarak kullanılamayacağı düşünülmektedir.

Ancak tıbbi malzemeye ilişkin, ihale sürecinde teklif edilen ürünlere göre bir sorgulama yapıldığında, teklif edilen ürünlerin Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Ulusal Bilgi Bankası (TİTUBB) kodu ile sorgulaması yapılabilir ve aynı kodlu ürünün daha önce yapılmış olan satışına istinaden bilgiler elde edilebilir. Ya da ekonomik açıdan en avantajlı birinci ve ikinci teklif sahibinin teklifine istinaden tedarikçi firma sorgulamasından veya TİTUBB kodundan sorgulamasından daha önceki satış rakamları elde edilebilir. Bu da ihalenin karara bağlanmasından önce yol göstermesi açısından büyük önem arz etmektedir.

Sağlık Bakanlığı'nın tedarik ettiği ürünler için TL üzerinden ihtiyaçlar temin edilse de döviz kurunun da bu fiyatları etkilediği bilinmektedir. Solunum ekipmanlarında alım fiyatı ortalamaları yıllara göre TL olarak artarken döviz kuruna göre artışın aynı oranda olmadığı hatta döviz olarak alım fiyatlarında düşüşlerin olduğu da saptanmıştır. Bu bağlamda fiyat artışında temel unsurun döviz kuru olduğu görülmüştür. Yİ-ÜFE bir önceki yılın aynı ayına göre yüzdelik değişim oranları 2015 yılı aralık ayı için 5,71; 2016 yılı aralık ayı için 9,94; 2017 yılı aralık ayı için 15,47; 2018 yılı aralık ayı için 33,64; 2019 yılı aralık ayı için 7,36 ve 2020 yılı aralık ayı için 25,15 olarak hesaplanmıştır. Ürünlerin alım fiyatlarının aritmetik ortalaması 2015 yılında 7.975,43-TL ile gerçekleşen tutar Yİ-ÜFE'ye göre 8.430,83-TL, 2016 yılında 7.604,31-TL gerçekleşen tutar Yİ-ÜFE'ye göre 8.360,18-TL, 2017 yılında 10.395,27-TL ile gerçekleşen tutar Yİ-ÜFE'ye göre 12.003,42-TL, 2018 yılında 9.526,20-TL ile gerçekleşen tutar Yİ-ÜFE'ye göre 12.730,81-TL, 2019 yılında 28.807,03-TL ile gerçekleşen tutar Yİ-ÜFE'ye göre 30.927,23-TL ve 2020 yılında 11.236,43-TL ile gerçekleşen tutar Yİ-ÜFE'ye göre 14.062,39-TL olarak hesaplanmıştır.

Tedarik yöntemleri arasında karşılaştırmalarda ise ortalama fiyat farklılıklarının olduğu saptanmıştır. Yöntem karşılaştırmasında ise MKYS kayıtlarının birebir aynı ürünü tarif etmemesi nedeniyle alım yöntemlerinin karşılaştırması sağlıklı yapılamamıştır.

Şehirlere göre alım fiyat ortalamasında ise genel anlamda ortalama fiyatların yakın olduğu ancak bazı illerde ise oransal olarak farklılıklar olması nedeniyle standardizasyonun sağlanamadığı saptanmıştır. Bu bağlamda ise illerin koordinasyon eksikliğinin olduğu düşünülmektedir. İller arasında koordinasyonun arttırılarak teknik şartname ve sözleşme tasarısında yer alan farklılıkların azaltılması sağlanabilir.

Satın alma sürecinde yaklaşık maliyet hesaplama, ciddi bir emek ve sorumluluk gerektiren süreçtir. Bu süreci doğru yönetebilmek kaynakların verimli kullanılması ilkesi başta olmak üzere birçok hususta kamu yararı açısından önemlidir. Öncelikle tedarik edilecek ürünün rayiç bedeli konusunda ihale komisyonunun dikkate aldığı en önemli veridir.

MKYS uygulaması birçok veriye rahatlıkla ulaşmayı sağlamıştır. Ancak ürün tanımlamada çok fazla geniş alan olması standardizasyonu zorlaştırmıştır. Günümüzde birçok aynı isimli ürünün fiyat bazlı karşılaştırmasında aralarında kalite veya özellik farkı olduğu bir gerçektir. Aynı marka olan ürünlerde bile özellik farkından kaynaklı fiyat farkı vardır. MKYS'nin rayiç bedelin tespitine ve diğer amaçlarına ulaşabilmesi için mevcut kriterlere çalışmasının istenilen yeterlilikte olmadığı, mevcut kriterlerin yanı sıra ürünlerin alt kategorilere ayrılarak sınıflandırılması bu sınıflandırma yapılırken de garanti şartları, tamir bakım vb. süreleri, cezai müeyyideler, ödeme süresi, eğitim verilmesi, teslim süresi ve şartları bu değişkenlerin MKYS'de yer alması veya bunlarında standardizasyona alınması, bunları da içerecek bir sorgulamanın sisteme girilmesi önerilmektedir. Bu farklılıkları minimize edebilmek için ürünlerin belirli kriterlere göre Sağlık Bakanlığı tarafından kategorize edilmesi ve bu kategorisinin MKYS uygulamasında yer alması sonucunda sorgulama yapıldığında daha doğru veriler elde edilebileceği düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA


Acar, A.Z., Yurdakul, H. (2013). Tedarik lojistiğinde sistem satın alma ve entegre ürün timi: sağlık sektörü için öneriler, Akademik Bakış Dergisi, 34 (1), 1-15.

Bayar, İ. E. (2008). Kamu hastanelerinde tedarik zinciri yönetimi ve örnek bir uygulama. (Yüksek Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

Belen, M. (2018). Sağlık kurumlarında satın alma süreci ve ihtiyaç tedariki. (Yüksek Lisans Tezi), Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beykent Üniversitesi, İstanbul.

Birgand, G., Mutters, N. T., Otter, J., Eichel, V. M., Lepelletier, D., Morgan, D. J., & Lucet, J. C. (2020). Analysis of national and international guidelines on respiratory protection equipment for covıd-19 in healthcare settings. Medrxiv, 1-22.

Bolat, A. (2014). Kamu sağlık kurumları satın alma sürecinde malzeme yönetimi ve tedarik zinciri, (Bitirme Tezi) Sosyal Bilimler Enstitüsü, Beykent Üniversitesi, İstanbul.

Demirboğa, D. A. (2017). Kamu ihale sözleşmesinin yapılması usulleri (İhale usulleri). Uyuşmazlık Mahkemesi Dergisi, 5(9), 181-201.

Devlet İhale Kanunu (1983). T.C. Resmî Gazete, 2886, 08.09.1983

Doğan, N. Ö., & Akbal, H. (2019). Sağlık sektöründe tedarikçi seçim kararının Ahp yöntemi ile incelenmesi: bir üniversite hastanesi örneği. Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 17(4), 440-456.

Ekinci, Ö. Ü. G., & Bakır, İ. (2020) Kıyaslama yöntemi ile yapılan satın alma faaliyetinin hastane net işletme sermayesi üzerindeki etkisi, Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi, 8, (110); 138-149.

Ergin, N. E. (2013). Hasta Adm Avrupa: Avro Krizi, Maliye Hesap Uzmanları Derneği, Yapım Tanıtım Yayıncılık, İstanbul.

Erol Fidan, M., Bat, B. (2021) Doğrudan Temin Yöntemiyle Yapılan Alımlarda Olası Hata ve Hile Riskleri: Bir Kamu Kurumu Örneği, Journal of Yasar University, 2021, 16/60, 192-214.

Guyton, A. C., Hall, J. E., Çavuşoğlu, H., Yeğen, B. Ç., Aydın, Z., & Alican, İ. (2007). Tıbbi fizyoloji. Nobel Tıp Kitabevleri.

Howard, B. E. (2020). High-risk aerosol-generating procedures in covid-19: respiratory protective equipment considerations. Otolaryngology–Head And Neck Surgery, 163(1), 98-103.

Kamu İhale Kanunu (2002) T.C. Resmî Gazete, Sayı 4734, 22.01.2002

Kamu İhale Kurumu (Kamu İhale Kanunu), Mal Alımları İhale Uygulama Yönetmeliği, Ankara, 22.01.2022

Kamu İhale Kurumu (Kamu İhale Kanunu) Mal Alımları Denetim Muayene ve Kabul İşlemlerine Dair Yönetmelik, Ankara, 22.06.2005

Kamu İhale Kurumu (Kamu İhale Kanunu), Kamu İhale Genel Tebliği, Ankara, 22.01.2022

Kamu İhale Kurumu, Kamu İhale Genel Tebliği (Parasal Değerler) Erişim adresi: https://www.ihale.gov.tr/Mevzuat.aspx, Erişim tarihi: 28.02.2022

Kamu İhale Kurumu, Elektronik Kamu Alımları Platformu (EKAP), Erişim adresi: Https://Ekap.Kik.Gov.Tr/EKAP/Ortak/Ihalearama/İndex.Html, Erişim tarihi: 18.01.2022.

Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu (2002) T.C. Resmî Gazete, Sayı 4735, 22.01.2002

Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu (2003) T.C. Resmî Gazete, Sayı 5018, 24.12.2003
Karagöz, N., Kurtuluş, Y. Z., & Ilıman, E. (2019) Kamu sağlık kuruluşlarında satın alma sisteminde karşılaşılan problemlere yönelik araştırma. Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9(1), 7-22.
Keskin, Y.E. (2015). Kamu hastanelerinde merkezi satın alma sistemi, karşılaşılan problemler ve çözüm önerileri (Sivas-Tokat-Yozgat-Kayseri örneği). (Yüksek Lisans Tezi), Atılım Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
Leenders M. R., Fearon H. E., Flynn A. E. And Johnson, P. F. (2002). Purchasing and supply management. Mcgraw – Hill Inc. New York.
Memişoğulları, R. (2008). Tıbbi Cihaz ve Malzeme Alımında Şartname Hazırlama ve İhale Süreci, Düzce Tıp Fakültesi Dergisi, 2:45-50.
Mizrahi, V. (2001). Tedarik zinciri yönetimi. (Bitirme Tezi), İ.T.Ü İşletme Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul.
Muhasebat Genel Müdürlüğü Genel Tebliği (Sıra No: 74), (2022). https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/02/20220219-6.htm. Erişim tarihi: 08.03.2022.
Mukerji, S., Macıntyre, C. R., Seale, H., Wang, Q., Yang, P., Wang, X., & Newall, A. T. (2017). Cost-effectiveness analysis of N95 respirators and medical masks to protect healthcare workers in china from respiratory infections. BMC İnfectious Diseases, 17(1), 1-11.
Onur, A (2008), Avrupa Birliği'nde kamu yapım işleri, kamu mal alımları ile kamu hizmet alım ihale usullerinin koordinasyonuna ilişkin 2004/18/EC Sayılı direktif 'in getirdiği yeni kamu ihale araçları ve usulleri, Maliye Bakanlığı AB ve Dış İlişkiler Dairesi Başkanlığı Bülteni, 14, 10 – 12.
Özbek, C. Y. (2012). Alacak hakkı yaratan avans hesapları ve şüpheli hale gelen avansların muhasebeleştirilmesi üzerine bir öneri. Muhasebe ve Denetime Bakış , (36), 49-60.
Pollitt, C., Van Thiel, S., & Homburg, V. (Eds.). (2007). New public management in Europe. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
Rivera, P., Louther, J., Mohr, J., Campbell, A., Dehovitz, J., & Sepkowitz, K. A. (1997). Does a cheaper mask save oney? The cost of implementing a respiratory personal protective equipment program. Infection Control & Hospital Epidemiology, 18(1), 24-27.
Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) (2021). 10/12/2021 Sut Değişiklik Tebliği İşlenmiş Güncel 2013 SUT, Erişim adresi: Http://Www.Sgk.Gov.Tr/Wps/Portal/Sgk/Tr/Kurumsal/Merkez-Teskilati/Ana_Hizmet_Birimleri/Gss_Genel_Mudurlugu/Anasayfa_Duyurular/Duyuru_20211216_11. Erişim tarihi: 17.01.2022
T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Merkezi kaynak yönetim sistemi, Erişim adresi: Https://İs-Zekasi.Saglik.Gov.Tr/Analytics/Saw.Dll?Bieehome&Startpage=1, Erişim tarihi: 18.01.2022.
Taşdelen A. (2004), Kamu harcamaları hukukunda ihale süreci, Turhan Kitabevi, Ankara, Mayıs-2004.
Taşınır Mal Yönetmeliği (2007) T.C. Resmî Gazete, Sayı 26407, 18.01.2007
Tengilimoğlu, D. (2009). Sağlık işletmeleri yönetimi, Nobel Yayınları, Ankara.
Tengilimoğlu, D., Yiğit, V. (2017). Sağlık işletmelerinde tedarik zinciri ve malzeme yönetimi, Nobel Yayınları, Ankara.
Torbacı, Y. (2017). Kamu hastane birliklerinde satın alma uygulamaları ve mal alımlarının değerlendirmesi: İstanbul Anadolu Kuzey Bölgesi Kamu Hastaneleri Birliği Örneği. (Bitirme Tezi), Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Türkkan, E. (2001). Rekabet Teorisi ve Endüstri İktisadı, Turhan Kitabevi, Ankara.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Erişim adresi: Https://Evds2.Tcmb.Gov.Tr/İndex.Php?/Evds/Seriemarket/#Collapse_2, Erişim tarihi: 17.01.2022

Ürper, T. D. (2019) Kamu alımlarında etiğin güçlendirilmesi: Türkiye'nin merkezi satın alma kurumu olarak devlet malzeme ofisi üzerine bir inceleme. Sayıştay Dergisi, (115), 109-133.

Vatansever, K. (2013). Kamu hastanelerinde mal alım kararlarının bulanık Ahp yöntemiyle değerlendirilmesi ve Gediz Devlet Hastanesi uygulaması. Suleyman Demirel University Journal Of Faculty Of Economics & Administrative Sciences, 18(3).

Weele Van, Arjan. J. (2002) "Purchasing and supply chain management, analysis, planning and practice", Thomson Learning, London.

World Health Organization. (2020). Rational use of personal protective equipment (ppe) for coronavirus disease (covid-19): İnterim Guidance, 19 March 2020 (No. WHO/2019-Ncov/IPC PPE_Use/2020.2).

Zhang, J. C., Cram, P., & Adisesh, A. (2020). Controversies in respiratory protective equipment selection and use during covid-19. Journal Of Hospital Medicine, 15(5), 292-294.

# EKLER

Ek 1: İllere Göre Malzeme Alım Fiyat (TL) Ortalaması Tablosu.

| ŞEHİR | Ambu Seti | Aspiratör Cihazları | Aspiratör Sarf | Bpap Cihazları | Cpap Cihazları | Laringoskop Sistemleri | Nebül Maskeleri | Nebülizatör Cihazları | Oksijen Cihazları | Oksijen Maskesi | Sipirometre | Solunum Fonksiyon Testi Cihazı | Ventilatör Cihazı |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Adana | 118,19 | 1.996,22 | 36,95 | 7.540,00 | | 11.075,88 | 2,60 | 1.264,66 | 957,92 | 2,12 | 10.058,47 | 3.987,24 | 33.083,19 |
| Adiyaman | 100,32 | 2.091,15 | | | | 6.687,90 | 2,11 | 893,11 | 683,83 | 1,97 | 7.900,00 | 2.394,59 | 16.118,43 |
| Afyonkarahisar | 86,55 | 1.907,42 | 16,09 | 6.700,00 | | 19.732,86 | 1,93 | 522,34 | 562,37 | 2,45 | 17.725,00 | 1.479,07 | 79.063,12 |
| Ağrı | 93,22 | 2.538,00 | 2,43 | | | 9.942,65 | 1,24 | 3.096,50 | 2.164,70 | 1,76 | 15.366,67 | 3.102,38 | 32.649,07 |
| Aksaray | 88,23 | 1.850,00 | | 56.400,00 | 3.350,00 | 10.960,38 | 3,32 | 489,83 | 282,61 | 13,94 | 10.733,33 | 2.506,57 | 38.612,20 |
| Amasya | 41,66 | 2.080,89 | 10,95 | 7.525,00 | | 14.515,50 | 1,38 | 5.051,64 | 2.532,97 | 2,00 | 12.406,00 | 2.297,41 | 45.690,21 |
| Ankara | 140,81 | 3.726,61 | 10,87 | 13.079,64 | 20.347,50 | 14.509,10 | 20,40 | 902,31 | 742,29 | 4,74 | 14.658,68 | 4.732,69 | 60.393,04 |
| Antalya | 96,69 | 1.799,95 | 8,71 | 23.087,50 | | 19.731,54 | 5,96 | 3.065,37 | 2.468,45 | 2,10 | 14.285,36 | 2.633,05 | 45.410,81 |
| Ardahan | 54,35 | 2.051,56 | 44,24 | | | | 8,86 | 1.310,00 | 2.472,47 | 2,39 | | 3.404,80 | 52.240,00 |
| Artvin | 73,81 | 1.840,05 | 35,09 | 5.916,67 | | 4.452,10 | 1,76 | 1.512,33 | 1.806,58 | 1,95 | 11.528,00 | 3.557,62 | 65.710,20 |
| Aydın | 688,12 | 1.558,41 | 31,58 | 13.838,75 | 13.125,00 | 3.291,57 | 13,31 | 525,48 | 985,81 | 9,00 | 5.340,00 | 1.405,95 | 40.722,88 |
| Balıkesir | 42,69 | 1.649,87 | 42,43 | 13.220,00 | 18.620,00 | 11.126,81 | 17,19 | 443,01 | 500,19 | 7,19 | 11.101,95 | 2.841,20 | 58.053,81 |
| Bartin | 892,86 | 10.250,00 | 38,66 | 31.100,00 | | 9.060,83 | 2,15 | 2.020,43 | 1.082,33 | 2,03 | 3.400,00 | 1.173,89 | 42.777,78 |
| Batman | 163,92 | 1.984,57 | 8,29 | 18.695,00 | 30.000,00 | 3.203,00 | 4,43 | 2.948,33 | 3.146,24 | 1,60 | 13.539,88 | 3.675,22 | 71.662,70 |
| Bayburt | 120,63 | 2.698,83 | 1,79 | 2.808,00 | | 28.462,50 | 1,14 | 16.225,00 | 13.016,67 | 2,77 | | 3.600,00 | 159.712,00 |
| Bilecik | 94,55 | 1.332,00 | 49,59 | | | 2.061,06 | 2,81 | 353,54 | 309,62 | 1,82 | 8.456,62 | 2.487,29 | |
| Bingöl | 132,29 | 2.352,67 | 7,93 | | | 23.560,00 | 1,69 | 12.201,40 | 7.021,02 | 1,46 | 11.875,00 | 3.396,02 | 62.400,00 |
| Bitlis | 100,04 | 2.974,80 | 12,01 | 12.766,67 | | 8.829,22 | 3,02 | 926,08 | 2.103,70 | 3,33 | 8.470,02 | 3.015,96 | 49.967,26 |
| Bolu | 589,94 | 1.337,54 | 4,59 | 4.587,50 | 1.100,00 | 28.618,19 | 11,26 | 766,27 | 1.169,52 | 3,23 | 9.363,33 | 1.693,95 | 68.896,81 |
| Burdur | 95,72 | 1.668,04 | 22,11 | | | 15.247,25 | 2,06 | 3.551,92 | 3.024,49 | 1,91 | 10.657,50 | 3.892,34 | 58.300,00 |
| Bursa | 93,91 | 1.778,05 | 13,31 | 9.586,25 | 4.012,00 | 8.724,79 | 5,97 | 1.144,20 | 494,62 | 2,28 | 10.879,36 | 3.998,97 | 56.341,31 |
| Çanakkale | 48,31 | 2.088,79 | 7,88 | 3.067,50 | 9.200,00 | 7.742,79 | 3,37 | 2.238,79 | 1.654,31 | 1,51 | 11.842,10 | 1.243,53 | 55.037,66 |
| Çankırı | 284,37 | 1.622,00 | 10,11 | 8.450,00 | | 6.703,67 | 1,90 | 571,81 | 385,72 | 1,87 | 6.460,00 | 1.090,67 | 35.470,00 |
| Çorum | 123,33 | 1.713,03 | 9,75 | 18.726,67 | | 1.784,10 | 2,48 | 930,95 | 750,69 | 1,43 | 31.005,00 | 6.046,98 | 38.959,28 |
| Denizli | 85,12 | 1.812,04 | 20,19 | 9.541,54 | 5.898,89 | 6.819,41 | 8,78 | 670,20 | 1.062,75 | 2,47 | 10.782,78 | 2.131,11 | 36.346,41 |
| Diyarbakır | 95,10 | 2.288,77 | 13,33 | 6.066,67 | 32.075,00 | 17.955,77 | 6,76 | 3.102,03 | 1.016,67 | 2,33 | 9.123,95 | 2.295,08 | 63.187,19 |
| Düzce | 95,27 | 2.654,53 | 2,75 | | 18.915,00 | 5.241,00 | 1,83 | 4.736,00 | 3.431,62 | 3,63 | 8.395,00 | 1.736,13 | 53.538,87 |
| Edirne | 61,77 | 2.115,82 | 15,06 | 3.580,00 | | 5.890,50 | 2,23 | 787,66 | 1.087,27 | 1,69 | 7.986,00 | 1.857,88 | 63.064,49 |
| Elazığ | 92,27 | 1.131,77 | 9,37 | | 1.580,00 | 14.348,97 | 1,88 | 356,57 | 609,11 | 2,14 | 7.500,00 | 1.047,94 | 42.367,00 |
| Erzincan | 71,36 | 1.320,00 | 11,41 | 34.600,00 | | 17.152,86 | 1,97 | 985,00 | 97,67 | 1,84 | 9.900,00 | 2.737,42 | 19.100,00 |
| Erzurum | 82,62 | 2.351,00 | 13,13 | 17.501,50 | 33.800,00 | 17.860,66 | 3,87 | 736,56 | 562,30 | 2,02 | 23.397,50 | 3.623,64 | 21.529,27 |
| Eskişehir | 29,51 | 1.396,00 | 7,00 | | 7.800,00 | 4.803,00 | 3,00 | 4.993,46 | 335,11 | 2,16 | 5.162,00 | 4.617,63 | 48.605,00 |
| Gaziantep | 68,33 | 1.786,56 | 13,39 | 9.793,33 | 19.800,00 | 4.011,87 | 2,95 | 1.321,72 | 1.803,13 | 3,39 | 14.603,56 | 4.745,66 | 56.414,15 |
| Giresun | 97,55 | 2.663,82 | 5,56 | 3.250,00 | | 1.848,00 | 1,99 | 4.441,45 | 2.077,46 | 2,57 | 9.697,96 | 1.198,79 | 40.933,21 |
| Gümüşhane | 29,45 | 1.522,73 | 6,10 | 8.541,67 | | 19.023,00 | 3,43 | 334,73 | 783,92 | 1,48 | 10.000,00 | 1.695,26 | 26.483,33 |
| Hakkari | 66,27 | 2.400,00 | 18,36 | | | 293.583,33 | 6,63 | 6.767,60 | 13.367,00 | 4,72 | 2.900,00 | 6.882,14 | 58.380,00 |
| Hatay | 25,49 | 2.363,03 | 14,10 | 7.088,46 | 8.900,00 | 8.373,70 | 9,02 | 874,51 | 998,82 | 2,00 | 7.317,73 | 1.654,31 | 34.177,48 |
| Isparta | 67,41 | 3.008,40 | 27,31 | 5.946,50 | | 1.051,00 | 2,21 | 1.272,61 | 987,20 | 2,02 | 9.486,58 | 2.403,76 | 44.950,00 |
| igdir | 144,50 | 718,74 | 6,39 | 3.712,50 | | 5.274,33 | 4,59 | 735,50 | 8.246,56 | 1,68 | 21.445,00 | 8.721,78 | |
| İstanbul | 27,75 | 4.784,25 | 8,92 | 24.421,00 | 43.339,58 | 13.400,02 | 10,45 | 2.123,11 | 1.487,84 | 2,51 | 30.344,44 | 7.476,88 | 53.502,42 |
| İzmir | 180,97 | 2.262,55 | 8,55 | 15.757,33 | 25.586,25 | 8.985,00 | 11,48 | 1.126,29 | 1.943,56 | 15,31 | 19.432,91 | 6.079,48 | 48.584,35 |
| Kahramanmaraş | 33,54 | 1.861,68 | 21,15 | 6.005,00 | | 9.491,26 | 6,55 | 882,75 | 1.734,16 | 1,68 | 9.381,00 | 2.519,16 | 54.244,06 |
| Karabük | 27,18 | 2.799,75 | 7,16 | 22.783,33 | | 5.492,92 | 13,29 | 860,87 | 1.430,90 | 13,18 | 7.800,00 | 2.744,68 | 39.781,32 |
| Karaman | 136,25 | 1.858,42 | 17,43 | | | 11.741,33 | 3,41 | 2.104,22 | 2.101,52 | 2,31 | 9.680,00 | 3.701,59 | 33.059,68 |
| Kars | 98,41 | 4.259,17 | 47,77 | 13.750,00 | | 16.181,67 | 1,16 | 311,67 | 746,38 | 1,62 | 12.800,00 | 1.800,13 | 34.464,38 |
| Kastamonu | 115,08 | 2.233,48 | 45,20 | 5.786,75 | | 16.414,33 | 1,28 | 2.770,14 | 3.310,70 | 1,69 | 5.393,00 | 1.670,49 | 41.887,29 |
| Kayseri | 36,27 | 1.687,41 | 7,38 | 6.900,00 | 37.200,00 | 5.956,29 | 33,46 | 2.550,28 | 994,72 | 19,14 | 11.575,00 | 3.794,48 | 60.817,50 |
| Kırıkkale | 138,86 | 726,00 | 2,43 | | | 9.195,00 | 1,57 | 762,47 | 564,00 | 2,12 | | 564,00 | 19.900,00 |
| Kırklareli | 30,21 | 1.512,80 | 4,66 | 7.050,00 | | 2.887,33 | 1,72 | 11.224,30 | 7.809,22 | 2,15 | 8.301,12 | 2.219,66 | 56.793,55 |
| Kırşehir | 32,13 | 1.656,92 | 73,29 | 3.900,00 | | 14.404,43 | 25,97 | 1.392,00 | 1.716,30 | 5,63 | 13.900,00 | 4.257,88 | 68.197,25 |
| Kilis | 38,81 | 960,67 | 10,14 | 5.960,00 | | 13.854,00 | 1,46 | 2.115,00 | 1.246,05 | 1,48 | | 1.246,05 | 950,00 |
| Kocaeli | 30,27 | 1.293,28 | 16,68 | 48.908,33 | | 20.664,63 | 1,52 | 3.318,31 | 2.911,48 | 1,21 | 7.523,33 | 4.788,02 | 61.370,88 |
| Konya | 32,16 | 1.471,47 | 7,94 | 9.680,00 | 14.420,00 | 5.676,54 | 1,57 | 1.282,59 | 1.221,04 | 1,69 | 9.963,26 | 2.254,38 | 51.697,88 |
| Kütahya | 102,38 | 1.863,33 | 7,45 | 12.775,00 | | 5.853,75 | 3,52 | 2.454,75 | 1.236,77 | 1,88 | 8.820,00 | 2.819,75 | 60.100,20 |
| Malatya | 133,97 | 1.975,38 | 45,05 | 8.600,00 | | 5.391,10 | 0,99 | 1.576,10 | 1.033,77 | 1,82 | 15.573,33 | 5.742,81 | 82.639,91 |
| Manisa | 99,97 | 1.589,84 | 7,08 | 16.800,00 | | 9.811,36 | 6,24 | 1.263,83 | 1.260,98 | 5,72 | 8.671,67 | 3.185,88 | 54.160,97 |
| Mardin | 87,56 | 2.798,44 | 130,00 | 9.008,33 | | 48.325,31 | 1,34 | 3.559,54 | 8.862,18 | 2,55 | 20.500,00 | 8.363,14 | 75.283,12 |
| Mersin | 48,44 | 1.726,08 | 21,33 | 8.000,00 | | 17.044,38 | 2,88 | 1.288,10 | 2.206,31 | 4,44 | 22.653,33 | 5.567,14 | |
| Muğla | 57,80 | 1.811,14 | 12,98 | 42.150,00 | 14.020,00 | 6.168,71 | 9,73 | 14.220,13 | 11.036,72 | 3,23 | 39.733,33 | 5.419,17 | 66.216,10 |
| Muş | 150,69 | 3.072,86 | 8,76 | 15.990,00 | | 16.159,00 | 1,84 | 1.340,00 | 3.168,51 | 2,19 | 7.855,00 | 3.936,28 | 68.328,00 |
| Nevşehir | 51,67 | 1.966,96 | 37,03 | 5.500,00 | | 8.078,12 | 33,40 | 1.340,50 | 649,82 | 2,19 | | 214,38 | 72.029,81 |
| Niğde | 102,38 | 1.485,24 | 9,63 | | | 3.338,91 | 3,77 | 1.327,11 | 620,67 | 1,64 | 3.995,00 | 1.234,76 | 41.110,87 |
| Ordu | 87,59 | 3.122,82 | 9,99 | 12.297,69 | 9.125,00 | 3.443,64 | 3,82 | 648,62 | 3.628,86 | 2,30 | 10.349,96 | 1.870,84 | 55.407,15 |
| Osmaniye | 116,83 | 2.945,00 | 11,73 | 4.900,00 | | 21.126,88 | 2,49 | 1.033,35 | 6.446,20 | 2,55 | 8.966,67 | 2.942,00 | 28.427,91 |
| Rize | 28,94 | 788,83 | 10,27 | 26.550,00 | 73.900,00 | 15.643,39 | 8,70 | 210,84 | 1.236,93 | 1,82 | | 4.155,16 | 26.160,00 |
| Sakarya | 40,37 | 1.546,43 | 9,63 | 4.900,00 | | 13.594,26 | 8,82 | 1.693,82 | 407,96 | 2,06 | 10.841,59 | 4.180,77 | 57.829,95 |
| Samsun | 28,42 | 1.315,44 | 9,98 | 9.533,57 | | 7.981,24 | 3,74 | 1.102,83 | 906,95 | 2,46 | 11.706,77 | 2.311,64 | 36.540,60 |
| Siirt | 70,80 | 1.869,68 | 15,36 | 2.385,00 | | 350,00 | 1,54 | 532,10 | 1.175,16 | 1,41 | 10.410,00 | 1.959,33 | 40.183,33 |
| Sinop | 72,12 | 2.080,75 | 83,83 | 12.615,00 | | 6.124,19 | 2,18 | 281,10 | 542,47 | 1,77 | 8.442,83 | 2.776,25 | 72.409,12 |
| Sivas | 97,45 | 1.704,23 | 26,34 | 58.086,50 | 118.900,00 | 5.500,77 | 6,72 | 856,72 | 1.762,53 | 2,31 | 11.736,72 | 6.841,03 | 47.931,19 |
| Şanlıurfa | 41,84 | 1.998,77 | 8,06 | 3.550,00 | 16.000,00 | 14.677,25 | 1,48 | 1.784,33 | 903,65 | 1,83 | 12.048,00 | 3.102,39 | 45.055,62 |
| Şırnak | 508,22 | 3.828,26 | 17,70 | 8.700,00 | | 1.585,71 | 4,27 | 2.524,06 | 4.491,85 | 20,91 | 18.000,00 | 3.839,86 | 50.650,82 |
| Tekirdağ | 76,52 | 2.265,13 | 7,22 | 3.400,00 | 2.400,00 | 17.377,43 | 3,00 | 1.104,13 | 2.924,41 | 2,77 | 19.450,00 | 3.258,16 | 42.450,79 |
| Tokat | 37,33 | 1.495,33 | 8,96 | 35.650,00 | | 11.190,38 | 2,54 | 1.658,26 | 931,25 | 2,06 | 10.648,36 | 1.927,03 | 45.255,76 |
| Trabzon | 204,77 | 2.095,53 | 17,58 | 14.187,50 | | 9.662,57 | 2,44 | 1.485,13 | 1.211,40 | 3,10 | 12.064,00 | 1.191,48 | 52.078,08 |
| Tunceli | 51,85 | 1.482,50 | 2,86 | | | 7.158,75 | 3,85 | 7.059,97 | 8.351,55 | 1,91 | | 539,13 | 62.000,00 |
| Uşak | 104,40 | 1.245,75 | 6,11 | 14.900,00 | | 9.435,75 | 7,83 | 1.413,90 | 1.788,70 | 1,68 | 9.190,00 | 5.859,89 | 35.298,32 |
| Van | 53,21 | 1.655,56 | 2,53 | 18.900,00 | | 3.948,00 | 1,83 | 948,57 | 1.544,75 | 1,40 | 14.393,33 | 2.968,84 | 79.950,00 |
| Yalova | 26,84 | 1.816,00 | 4,11 | 3.990,00 | | 13.009,27 | 1,17 | 4.677,83 | 484,57 | 2,97 | 7.975,00 | 922,60 | 28.500,77 |
| Yozgat | 43,73 | 1.169,28 | 9,14 | | | 7.096,88 | 8,56 | 117,98 | 705,56 | 7,09 | 65.940,00 | 2.358,85 | 61.078,82 |
| Zonguldak | 83,72 | 3.029,82 | 8,48 | 14.780,80 | | 6.787,44 | 1,32 | 870,36 | 745,36 | 3,43 | 7.233,33 | 1.544,33 | 37.879,11 |

Ek 2: Tez Çalışması Veri Talebi İzni.

OSMANİYE İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ - OSMANİYE MALİ HİZMETLER BİRİMİ
06/04/2021 16:46 - E-76463180 - 949 - 1660
00138095681

T.C
OSMANİYE VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü

Sayı : E-76463180-949
Konu : Tez Çalışması Veri Talebi Hk.

Sayın Öğr. Gör. Mehmet Turgay MART

İlgi : 02.04.2021 tarihli ve 00137900773 barkod sayılı yazınız.

İlgi tarih ve sayılı yazınızda istemiş olduğunuz solunum ekipmanlarının maliyet analizine ilişkin MKYS fiyat sorgulamalarına ilişkin bilgi ve belgeler yazımız ekinde bulunmaktadır.

Bilgilerinize rica ederim.

Dr. Hasan ÖZNAVRUZ
İl Sağlık Müdürü

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belgedoğrulama Adresi: https://belgedogrulama.saglik.gov.tr/ Belge No: 76463180-949-1660

Osmaniye İl Sağlık Müdürlüğü - Satınalma Birimi
Kalgan Karabekir Mah. Mustafa Kemal Paşa Cad. No:7 Merkez OSMANİYE
Dahili (1016)
Telefon: Faks No:
e-Posta: selverburcu.sevgi@saglik.gov.tr İnternet Adresi: https://osmaniyeism.saglik.gov.tr/

Bilgi için Selver Burcu SEVGİ
Veri Hazırlama ve Kontrol İşlt.
Telefon No: (0 328) 826 11 63

Ek 3: MKYS Verileri Linki.

https://drive.google.com/drive/folders/1_uDPquQIqHpsHDecyAkf5Om6-tSp574I

Ek 4: Solunum Ekipmanlarının Tümünün Ortalama Fiyatlarının Yıllara Göre Karşılaştırma Tablosu

| | ORTALAMA FİYAT | | | |
|---|---|---|---|---|
| YILLAR | TÜRK LİRASI | YÜZDE ORANI | AMERİKAN DOLARI | YÜZDE ORANI |
| 2015 | 8761,75 | 11,42 | 3245,43 | 18,83 |
| 2016 | 7941,96 | 10,35 | 2534,02 | 14,70 |
| 2017 | 10772,16 | 14,04 | 2964,40 | 17,20 |
| 2018 | 10054,16 | 13,11 | 2109,18 | 12,24 |
| 2019 | 27706,66 | 36,12 | 4768,36 | 27,66 |
| 2020 | 11475,48 | 14,96 | 1615,24 | 9,37 |
| TOPLAM | 76712,17 | 100,00 | 17236,63 | 100,00 |

Ek 5: Solunum Ekipmanlarının Yıllara Göre Satın Alma Yöntemleri % Oranı Gösterge Tablosu

| **AMBU SETİ** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Satın Alma Yöntemi** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| 195 - Diğer İş Avansları | 0,14 | 0,00 | 0,21 | 0,32 | 0,10 | 0,00 |
| Çerçeve Anlaşma Münferit Sözleşme | 6,70 | 1,23 | 3,42 | 0,32 | 0,40 | 0,00 |
| Devlet Malzeme Ofisi | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,13 |
| Madde 19 Açık İhale | 75,89 | 83,73 | 82,57 | 89,51 | 90,80 | 44,84 |
| Madde 20 (Belli İstekler) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,11 | 0,00 | 0,00 |
| MADDE 21-a (Pazarlık usulü) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,11 | 0,10 | 0,00 |
| Madde 21-b (Pazarlık usulü) | 0,43 | 3,38 | 0,21 | 0,54 | 0,40 | 8,60 |
| Madde 21-f (Pazarlık usulü) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,13 |
| Madde 22-b (Doğrudan Temin) | 0,14 | 0,00 | 0,00 | 0,11 | 0,00 | 0,13 |
| Madde 22-d (Doğrudan Temin) | 16,26 | 11,36 | 13,17 | 8,89 | 7,89 | 46,16 |
| Madde 22-f (Doğrudan Temin) | 0,43 | 0,31 | 0,21 | 0,11 | 0,20 | 0,00 |
| Madde 3-h Sağlık Kurumlarından Yapılan Alımlar | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Toplam | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| **ASPİRATÖR CİHAZLARI** | | | | | | |
| **Satın Alma Yöntemi** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| 195 - Diğer İş Avansları | 0,00 | 0,81 | 2,78 | 0,00 | 3,64 | 0,00 |
| 696 KHK ile Alımlar | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,87 | 0,00 | 0,00 |
| Çerçeve Anlaşma Münferit Sözleşme | 0,45 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Devlet Malzeme Ofisi | 2,69 | 36,29 | 41,67 | 45,22 | 12,73 | 37,50 |
| Madde 19 Açık İhale | 31,39 | 24,19 | 15,56 | 8,70 | 21,82 | 8,33 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Madde 21-b (Pazarlık usulü) | 0,90 | 0,40 | 1,11 | 0,00 | 1,82 | 0,00 |
| Madde 21-f (Pazarlık usulü) | 2,24 | 0,00 | 0,56 | 0,87 | 0,00 | 0,00 |
| Madde 22-a (Doğrudan Temin) | 0,45 | 0,00 | 0,56 | 0,87 | 0,00 | 0,00 |
| Madde 22-c (Doğrudan Temin) | 0,45 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Madde 22-d (Doğrudan Temin) | 60,99 | 38,31 | 37,78 | 41,74 | 56,36 | 54,17 |
| Madde 22-f (Doğrudan Temin) | 0,45 | 0,00 | 0,00 | 1,74 | 0,00 | 0,00 |
| Madde 3-c (Dünya Bankasından Alınan) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,64 | 0,00 |
| Toplam | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| **ASPİRATÖR SARF** | | | | | | |
| **Satın Alma Yöntemi** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| 195 - Diğer İş Avansları | 0,32 | 0,10 | 0,20 | 0,00 | 0,11 | 0,74 |
| 696 KHK ile Alımlar | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,25 |
| Çerçeve Anlaşma Münferit Sözleşme | 5,35 | 2,50 | 0,40 | 0,12 | 0,00 | 0,00 |
| Devlet Malzeme Ofisi | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 2,46 |
| Madde 19 Açık İhale | 78,27 | 79,27 | 86,43 | 82,20 | 82,69 | 63,88 |
| Madde 20 (Belli İstekler) | 0,00 | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Madde 21-b (Pazarlık usulü) | 0,43 | 2,40 | 1,21 | 1,99 | 2,90 | 4,91 |
| Madde 21-f (Pazarlık usulü) | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,82 | 0,00 | 1,72 |
| Madde 22-a (Doğrudan Temin) | 0,32 | 0,00 | 0,40 | 0,00 | 0,00 | 1,72 |
| Madde 22-b (Doğrudan Temin) | 0,00 | 0,29 | 0,00 | 0,47 | 0,11 | 0,00 |
| Madde 22-d (Doğrudan Temin) | 14,88 | 15,36 | 11,06 | 14,17 | 13,44 | 24,32 |
| Madde 22-f (Doğrudan Temin) | 0,43 | 0,00 | 0,20 | 0,23 | 0,75 | 0,00 |
| Toplam | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| **BPAP CİHAZLARI** | | | | | | |
| **Satın Alma Yöntemi** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| Madde 19 Açık İhale | 53,19 | 34,69 | 47,89 | 22,58 | 43,75 | 13,21 |
| Madde 21-b (Pazarlık usulü) | 0,00 | 2,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,77 |
| Madde 21-f (Pazarlık usulü) | 0,00 | 2,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,89 |
| Madde 22-c (Doğrudan Temin) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 1,89 |
| Madde 22-d (Doğrudan Temin) | 46,81 | 61,22 | 52,11 | 70,97 | 56,25 | 79,25 |
| Madde 22-f (Doğrudan Temin) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 6,45 | 0,00 | 0,00 |
| Toplam | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| **CPAP CİHAZLARI** | | | | | | |
| **Satın Alma Yöntemi** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| Madde 19 Açık İhale | 78,57 | 18,18 | 75,00 | 33,33 | 75,00 | 0,00 |
| Madde 21-b (Pazarlık usulü) | 7,14 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Madde 22-d (Doğrudan Temin) | 14,29 | 81,82 | 25,00 | 66,67 | 25,00 | 100,00 |
| Toplam | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| **LARİNGOSKOP SİSTEMLERİ** | | | | | | |
| **Satın Alma Yöntemi** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| 195 - Diğer İş Avansları | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,40 | 0,00 | 0,57 |
| Devlet Malzeme Ofisi | 0,42 | 0,00 | 0,79 | 0,00 | 0,95 | 0,00 |
| Madde 19 Açık İhale | 46,41 | 31,78 | 34,92 | 37,60 | 28,48 | 14,49 |
| Madde 21-b (Pazarlık usulü) | 0,84 | 1,94 | 0,79 | 5,20 | 0,63 | 2,56 |
| Madde 21-f (Pazarlık usulü) | 0,42 | 0,39 | 0,00 | 0,00 | 0,32 | 0,00 |
| Madde 22-a (Doğrudan Temin) | 0,00 | 3,88 | 0,00 | 0,00 | 0,63 | 0,28 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Madde 22-b (Doğrudan Temin) | 0,00 | 0,39 | 0,40 | 0,40 | 0,00 | 0,00 |
| Madde 22-c (Doğrudan Temin) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,32 | 0,00 |
| Madde 22-d (Doğrudan Temin) | 51,90 | 61,24 | 63,10 | 54,00 | 67,72 | 81,82 |
| Madde 22-f (Doğrudan Temin) | 0,00 | 0,39 | 0,00 | 2,40 | 0,63 | 0,28 |
| Madde 3-c (Dünya Bankasından Alınan) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,32 | 0,00 |
| Toplam | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| **NEBÜL MASKELERİ** | | | | | | |
| **Satın Alma Yöntemi** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| 195 - Diğer İş Avansları | 0,00 | 0,00 | 0,06 | 0,05 | 0,00 | 0,00 |
| Çerçeve Anlaşma Münferit Sözleşme | 5,33 | 2,07 | 1,84 | 1,35 | 0,16 | 0,00 |
| Devlet Malzeme Ofisi | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,05 | 4,53 | 45,63 |
| Madde 19 Açık İhale | 80,04 | 86,29 | 87,18 | 86,78 | 72,45 | 33,27 |
| Madde 20 (Belli İstekler) | 0,00 | 0,00 | 0,11 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| MADDE 21-a (Pazarlık usulü) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,16 | 0,38 |
| Madde 21-b (Pazarlık usulü) | 1,12 | 1,22 | 0,57 | 1,40 | 4,36 | 3,23 |
| Madde 21-f (Pazarlık usulü) | 0,17 | 0,08 | 0,17 | 0,05 | 0,00 | 0,00 |
| Madde 22-a (Doğrudan Temin) | 0,00 | 0,13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Madde 22-b (Doğrudan Temin) | 0,04 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,05 | 0,38 |
| Madde 22-d (Doğrudan Temin) | 12,60 | 10,00 | 9,48 | 9,90 | 17,73 | 17,11 |
| Madde 22-f (Doğrudan Temin) | 0,70 | 0,21 | 0,52 | 0,36 | 0,49 | 0,00 |
| Madde 3-h Sağlık Kurumlarından Yapılan Alımlar | 0,00 | 0,00 | 0,06 | 0,05 | 0,05 | 0,00 |
| Toplam | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| **NEBÜLİZATÖR CİHAZLARI** | | | | | | |
| **Satın Alma Yöntemi** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| 195 - Diğer İş Avansları | 0,74 | 0,71 | 0,00 | 0,96 | 0,00 | 1,13 |
| Devlet Malzeme Ofisi | 0,74 | 2,84 | 0,24 | 0,00 | 0,31 | 0,38 |
| Madde 19 Açık İhale | 29,04 | 24,11 | 23,82 | 16,24 | 24,53 | 7,55 |
| Madde 20 (Belli İstekler) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,38 |
| Madde 21-b (Pazarlık usulü) | 1,10 | 0,35 | 0,71 | 0,32 | 0,93 | 1,89 |
| Madde 21-f (Pazarlık usulü) | 0,74 | 0,00 | 0,00 | 0,32 | 0,31 | 0,38 |
| Madde 22-a (Doğrudan Temin) | 1,10 | 0,71 | 0,24 | 0,32 | 0,00 | 1,13 |
| Madde 22-b (Doğrudan Temin) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,32 | 0,00 | 1,13 |
| Madde 22-d (Doğrudan Temin) | 65,44 | 71,28 | 74,53 | 79,94 | 71,74 | 85,28 |
| Madde 22-f (Doğrudan Temin) | 1,10 | 0,00 | 0,47 | 1,59 | 1,55 | 0,38 |
| Madde 3-c (Dünya Bankasından Alınan) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,62 | 0,38 |
| Toplam | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| **OKSİJEN CİHAZLARI** | | | | | | |
| **Satın Alma Yöntemi** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| 195 - Diğer İş Avansları | 1,64 | 0,78 | 0,52 | 0,71 | 1,01 | 1,97 |
| Çerçeve Anlaşma Münferit Sözleşme | 0,33 | 0,26 | 0,26 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Devlet Malzeme Ofisi | 0,66 | 4,44 | 3,66 | 3,33 | 7,65 | 2,95 |
| Madde 19 Açık İhale | 18,69 | 24,80 | 18,06 | 20,95 | 23,74 | 9,70 |
| MADDE 21-a (Pazarlık usulü) | 0,33 | 0,78 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Madde 21-b (Pazarlık usulü) | 2,30 | 2,09 | 0,52 | 0,71 | 0,40 | 1,13 |
| Madde 21-f (Pazarlık usulü) | 0,00 | 0,78 | 0,00 | 0,95 | 0,00 | 0,14 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Madde 22-a (Doğrudan Temin) | 0,00 | 0,52 | 0,00 | 0,48 | 0,20 | 0,00 |
| Madde 22-b (Doğrudan Temin) | 0,66 | 0,26 | 0,26 | 0,48 | 0,00 | 0,28 |
| Madde 22-c (Doğrudan Temin) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,24 | 0,00 | 0,00 |
| Madde 22-d (Doğrudan Temin) | 75,41 | 65,01 | 76,44 | 70,24 | 66,00 | 83,68 |
| Madde 22-f (Doğrudan Temin) | 0,00 | 0,26 | 0,26 | 1,90 | 1,01 | 0,14 |
| Toplam | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| **OKSİJEN MASKESİ** | | | | | | |
| **Satın Alma Yöntemi** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| 195 - Diğer İş Avansları | 0,08 | 0,14 | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,09 |
| Çerçeve Anlaşma Münferit Sözleşme | 7,20 | 3,02 | 1,18 | 0,87 | 0,00 | 0,00 |
| Devlet Malzeme Ofisi | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 4,95 | 28,82 |
| Madde 19 Açık İhale | 83,71 | 86,18 | 88,29 | 88,42 | 75,88 | 32,85 |
| Madde 20 (Belli İstekler) | 0,00 | 0,00 | 0,07 | 0,06 | 0,00 | 0,00 |
| MADDE 21-a (Pazarlık usulü) | 0,00 | 0,00 | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 0,05 |
| Madde 21-b (Pazarlık usulü) | 0,39 | 1,19 | 0,07 | 1,77 | 5,77 | 2,83 |
| Madde 21-f (Pazarlık usulü) | 0,14 | 0,14 | 0,03 | 0,23 | 0,50 | 0,00 |
| Madde 22-a (Doğrudan Temin) | 0,00 | 0,06 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 0,09 |
| Madde 22-b (Doğrudan Temin) | 0,03 | 0,06 | 0,00 | 0,03 | 0,00 | 0,14 |
| Madde 22-d (Doğrudan Temin) | 7,99 | 8,91 | 9,90 | 8,14 | 12,58 | 34,80 |
| Madde 22-f (Doğrudan Temin) | 0,42 | 0,22 | 0,38 | 0,29 | 0,20 | 0,28 |
| Madde 3-c (Dünya Bankasından Alınan) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,05 |
| Madde 3-h Sağlık Kurumlarından Yapılan Alımlar | 0,03 | 0,08 | 0,00 | 0,00 | 0,03 | 0,00 |
| Toplam | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| **SOLUNUM FONKSİYON TESTİ CİHAZI** | | | | | | |
| **Satın Alma Yöntemi** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| 195 - Diğer İş Avansları | 1,39 | 0,89 | 0,45 | 0,64 | 1,11 | 2,16 |
| Çerçeve Anlaşma Münferit Sözleşme | 0,28 | 0,22 | 0,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Devlet Malzeme Ofisi | 0,56 | 4,45 | 3,12 | 3,18 | 10,37 | 4,60 |
| Madde 19 Açık İhale | 23,68 | 28,29 | 21,16 | 22,67 | 23,52 | 9,48 |
| MADDE 21-a (Pazarlık usulü) | 0,28 | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Madde 21-b (Pazarlık usulü) | 3,06 | 2,00 | 0,45 | 0,42 | 0,00 | 0,43 |
| Madde 21-f (Pazarlık usulü) | 0,00 | 0,67 | 0,00 | 0,85 | 0,00 | 0,00 |
| Madde 22-a (Doğrudan Temin) | 0,00 | 0,45 | 0,00 | 0,42 | 0,00 | 0,14 |
| Madde 22-b (Doğrudan Temin) | 0,56 | 0,00 | 0,89 | 0,64 | 0,00 | 0,29 |
| Madde 22-c (Doğrudan Temin) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,21 | 0,00 | 0,00 |
| Madde 22-d (Doğrudan Temin) | 70,19 | 62,14 | 73,27 | 69,28 | 63,70 | 82,76 |
| Madde 22-f (Doğrudan Temin) | 0,00 | 0,22 | 0,45 | 1,69 | 1,30 | 0,14 |
| Toplam | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| **VENTİLATÖR CİHAZI** | | | | | | |
| **Satın Alma Yöntemi** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
| 195 - Diğer İş Avansları | 1,33 | 0,00 | 0,84 | 0,00 | 1,45 | 0,00 |
| Çerçeve Anlaşma Münferit Sözleşme | 10,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Devlet Malzeme Ofisi | 18,00 | 32,18 | 38,40 | 48,84 | 43,48 | 36,54 |
| Madde 19 Açık İhale | 50,00 | 40,80 | 44,30 | 31,40 | 27,54 | 17,26 |
| Madde 21-b (Pazarlık usulü) | 2,00 | 4,60 | 2,53 | 2,33 | 0,00 | 7,69 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Madde 21-f (Pazarlık usulü) | 1,33 | 0,00 | 0,84 | 2,33 | 0,00 | 0,00 |
| Madde 22-a (Doğrudan Temin) | 0,00 | 0,00 | 0,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Madde 22-b (Doğrudan Temin) | 0,00 | 0,00 | 0,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Madde 22-d (Doğrudan Temin) | 17,33 | 22,41 | 11,81 | 15,12 | 27,54 | 32,69 |
| Madde 3-c (Dünya Bankasından Alınan) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 5,77 |
| Madde 3-h Sağlık Kurumlarından Yapılan Alımlar | 0,00 | 0,00 | 0,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Toplam | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

| **Tedarik Yöntemi** | **2015- 2020 Yılları Yüzde Oranı** |
|---|---|
| 195 - Diğer İş Avansları | 0,44 |
| Çerçeve Anlaşma Münferit Sözleşme | 0,77 |
| Devlet Malzeme Ofisi | 7,44 |
| Madde 19 Açık İhale | 44,75 |
| Madde 20 (Belli İstekler) | 0,01 |
| MADDE 21-a (Pazarlık usulü) | 0,04 |
| Madde 21-b (Pazarlık usulü) | 1,64 |
| Madde 21-f (Pazarlık usulü) | 0,32 |
| Madde 22-b (Doğrudan Temin) | 0,13 |
| Madde 22-d (Doğrudan Temin) | 43,58 |
| Madde 22-f (Doğrudan Temin) | 0,44 |
| Madde 3-h Sağlık Kurumlarından Yapılan Alımlar | 0,01 |
| 696 KHK ile Alımlar | 0,02 |
| Madde 22-a (Doğrudan Temin) | 0,22 |
| Madde 22-c (Doğrudan Temin) | 0,04 |
| Madde 3-c (Dünya Bankasından Alınan) | 0,15 |
| Toplam | 100,00 |

Ek 6: Solunum Ekipmanlarının Tedarikinde Pazarlık İhale Oranı Tablosu

| **Yıl** | **2015** | **2016** | **2017** | **2018** | **2019** | **2020** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 Solunum Ekipmanı Tedariklerin Yüzdelik Toplamı | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 | 1200 |
| Pazarlık İhalelerin Yüzdelik Toplamı | 25,36 | 27,26 | 9,84 | 21,27 | 18,76 | 41,73 |
| Pazarlık İhalelerin Tüm Tedariklere Yüzdesi | 2,1166494 | 2,2826041 | 0,8211291 | 1,7768236 | 1,5644676 | 3,4881388 |

# ÖZGEÇMİŞ

## Kişisel Bilgiler

Mehmet Turgay MART

## Eğitim

| | |
|---|---|
| 2001 | Düziçi Sağlık Meslek Lisesi, Tıbbi Sekreterlik Bölümü, |
| 2005 | Uludağ Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Yüksek Okulu, Sağlık Memurluğu Bölümü. |

## İş Tecrübesi

2005-2010 Kilis Devlet Hastanesi, Sayman Mutemetliği, Sağlık Kurulu Sorumluluğu, Tıbbi Sarf Depo Sorumluluğu ve Taşınır Kayıt Kontrol Yetkililiği, TİG Yetkilisi, Satın Alma Birim Sorumlusu,

2010-2016 İstanbul Eyüp Devlet Hastanesi, Satın alma Birim Sorumluluğu, Maaş Birim Sorumluluğu, Döner Sermaye Ek Ödeme Mutemetliği, İstanbul İli Beyoğlu Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği, Mali Hizmetler Başkanlığı Merkezi Satın Alma Birimi Sorumlusu,

2016 Nisan- Kasım Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı Şube Müdürlüğü,

2016 Kasım-2018 Nisan Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, İdari ve Mali Hizmetler Daire Başkanlığı,

2018 Nisan Akdeniz Üniversitesi, Serik Gülsün - Süleyman Süral MYO Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü Öğretim Görevlisi

2018-2020 Akdeniz Üniversitesi, İdari ve Mali İşler Daire Başkanlığı,

2019- Akdeniz Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri MYO, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik Programı Öğretim Görevlisi