



MEDICAL DEVICE PURCHASE PROCESS THE EFFECT OF THE PRODUCT AND THE SALES STAFF

Enes SATILMIŞ* Mustafa METE**

*Yüksek Lisans Öğrencisi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sağlık Yönetimi ABD., enessatilmis@stu.aydin.edu.tr ORCID: 0000-0002-1918-9822

**Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, mustafamete@aydin.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1332-7905

Received Date: 12.07.2022 Revised Date:02.09.2022 Accepted Date:10.09.2022

Copyright © 2022 Enes SATILMIŞ, Mustafa METE. This is an open access article distributed under the Eurasian Academy of Sciences License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT

The research was carried out in order to reveal the effect of the company's product and the medical salesperson who sells the product on the decision process in the medical device purchasing processes of health institutions and organizations. The sample of the research consisted of a total of 359 healthcare professionals, 130 male and 229 female, who were in the process of purchasing medical devices in private and public health institutions and organizations in the province of Istanbul, where the thesis was conducted. Questionnaire data collection method was used for the research. The survey was created in the form of a form on Google Drive and applied online. For the survey, a 5-point Likert scale used by Yahya Osman Bilgen in his 2019 study was used. SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) version 25.0 was used in the analysis of the data. As a result of the study, according to the comparison of the sub-dimensions of the scale total by gender, it was found that the sales personnel and the product itself lead to significantly different sales in different genders, while the company did not cause a significant difference according to gender, and did not affect it significantly according to age ranges and educational status. While the scores obtained from the sales personnel sub-dimension vary significantly according to the working hours in this institution, the scale total and the product and company sub-dimension are compared with the sub-dimension. It was found that the scores of the participants did not differ significantly according to the working time in this institution. In addition, while it did not differ significantly according to their professional experience, it did differ significantly when compared according to marital status. As a result, it can be recommended that the sales personnel working in this sector and who want to continue their career in this field should be experts in their own branch in order to understand the customer needs and explain their product correctly.

Keywords: Medical device, Salesperson, Product, Customer satisfaction.

TIBBİ CİHAZ SATIN ALMA SÜRECİNE SATIŞ ELEMANLARI İLE ÜRÜNÜN ETKİSİ

ÖZET

Araştırma sağlık kurum ve kuruluşlarının tıbbi cihaz satın alma süreçlerinde firmaya ait ürünün ve ürünün satışını gerçekleştiren tıbbi satış elemanının karar sürecine etkisini ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini tezin yapıldığı alan olan İstanbul ili içerisinde bulunan özel ve kamu sağlık kurum ve kuruluşlarında tıbbi cihaz satın alma sürecinde bulunan 130'u erkek, 229'u bayan olmak kaydıyla toplamda 359 sağlık çalışanı oluşturmuştur. Araştırma için anket veri toplama yöntemi kullanılmıştır. Anket çalışması Google Drive üzerinden form şeklinde oluşturularak online uygulanmıştır. Anket çalışması için



Yahya Osman Bilgen'in 2019 yılındaki çalışmasında kullandığı 5'li Likert ölçek kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 25.0 sürümü kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, ölçek toplamı alt boyutlarının cinsiyete göre kıyaslanmasına göre, satış personeli ve ürünün kendisi farklı cinsiyetlerde farklı anlamlı derecede farklı satışa yol açarken, firmanın cinsiyete göre anlamlı bir farklılığa yol açmadığı, yaş aralıkları, eğitim durumuna göre anlamlı bir biçimde etkilemediği bulunurken, ürün alt boyutunda eğitim gruplarının anlamlı bir etkiye yol açtığı, kurumdaki görevlerine göre kıyaslandığında anlamlı farklılık oluşturmadığı, bu kurumda çalışma sürelerine göre kıyaslandığında, satış personeli alt boyutundan elde edilen skorlar bu kurumda çalışma sürelerine göre anlamlı bir biçimde değişiklik gösterirken, ölçek toplamı ve ürün ve firma alt boyut skorları katılımcıların bu kurumdaki çalışma sürelerine göre anlamlı bir biçimde farklılık göstermediği bulunmuştur. Ayrıca mesleki deneyimlerine göre anlamlı bir biçimde farklılık göstermezken, medeni durumuna göre kıyaslandığında, anlamlı bir biçimde farklılık göstermiştir. Sonuç olarak, bu sektörde çalışan ve kariyerine bu alanda devam etmek isteyen satış personelinin müşteri ihtiyaçlarını doğru anlayabilmek ve ürününü doğru anlatabilmek için kendi branşında uzman olması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Tıbbi cihaz, Satış elemanı, Ürün, Müşteri memnuniyeti.

1. GİRİŞ

Sağlık, sahip olunan değerlerden bir tanesidir. Sağlığımız kaybedildiğinde veya sağlığımızı koruma adına gittiğimiz sağlık kurumları da bizlere kaliteli hizmet verme, tanı ve teşhis konusunda yardımcı olma adına çoğunlukla tıbbi cihazları kullanırlar. Bu tıbbi cihazları sağlık kurumlarına kazandırmak için faaliyette bulunan tıbbi cihaz satış firmalarıyla sağlık kurumları arasında iletişimi sağlamak için ise genellikle klasik yöntemlerden olan satış personelleri devreye girmektedir (Bilgen, 2019:1). Tıbbi cihazların sağlık kuruluşları tarafınca satın alınması yönünden müşteri memnuniyetleri alımın devam etmesi yönünden çok önemlidir. Müşteri memnuniyetinde etkili olabilecek farklı unsurlar söz konusu olur. Bu unsurlardan müşteriyle birebir iletişime geçen satış personelleri en başta gelmektedir. Bunu sağlayabilmek için iletişimi etkin olabilen, kişilerle devamlı irtibatla bulunan satış personelleri ciddi uğraş gösterir (Bilgen, 2019:1).

Güvenli, etkili ve iyi işleyen tıbbi cihaz ve ekipmanın olmaması, sağlık hizmeti sunumunu bozar, kötü hasta sonuçlarına yol açar ve önemli sağlık sistemi ve ulusal güvenlik riskleri oluşturur (WHO, 2010:105; Newbrander, 2007:6). Hızlı ve doğru teşhis için laboratuvar ekipmanının ve etkili enfeksiyon önleme ve kontrol önlemleri ile sağlık çalışanı güvenliğini sağlayacak kişisel koruyucu ekipmanın olmaması, doğrudan acil müdahalede gecikmelere, bakım sunumunda zorluklara ve hasta ve sağlık çalışanı yaşamlarının kaybedilmesine neden olabilmektedir (Lartey vd., 2015:4).

Bununla birlikte, uygun teknolojilerin olmaması acil bakımdan daha fazla olumsuz etki yapmaktadır: anne, çocuk ve üreme bakımında rutin hizmetler (örneğin aşılama veya üreme kontrolü), bulaşıcı olmayan (örneğin diyabet yönetimi) ve bulaşıcı hastalıklar için müdahaleler (örneğin HIV/AIDS teşhisi) hepsi uygun altyapı ve işleyen teknolojiler gerektirir. Tartı ve prezervatif gibi temel ürünlerden glukometrelere ve akış-sitometrelere kadar, sağlık hizmeti sunumu tıbbi cihaz ve ekipmanların mevcudiyeti, uygunluğu, satın alınabilirliği ve kabul edilebilirliğine bağlıdır (WHO, 2010:115).

Tahminler, yetersiz kaynak ayarlarındaki tıbbi cihaz ve ekipmanların %40 ila %70'inin bozuk, kullanılmamış veya amaca uygun olmadığını göstermektedir (Perry ve Malkin, 2011:720). Ayrım gözetmeyen tedarik yöntemleri, teknoloji tasarımı ve talebindeki uyumsuzluk, yüksek maliyetlerin yanı sıra dağıtım, bakım ve insan kaynakları eğitimi zorluklarının tümü bu konuya katkıda bulunur (WHO, 2010:116). Düşük ve orta gelirli ülkeler özellikle, zorlu dağıtım ortamlarında hangi tıbbi cihaz ve ekipmanların kullanıma uygun olduğu konusunda tavsiyede bulunacak düzenleyici makamlardan veya biyomedikal mühendislik kapasitesinden yoksundur: örneğin, yüksek sıcaklıklı, dalgalı



elektrik veya temiz su kaynağı olmayan tesisler verilebilir (WHO, 2003:84). Kurulum, önleyici ve düzeltici bakım hizmetleri ve kullanıcı Eğitim programları da geleneksel olarak tıbbi cihaz ve ekipmanların bulunmaz ve bu da hastalar için potansiyel olarak zararlı sonuçları olan güvenli olmayan cihaz işleme uygulamalarına yol açar (örneğin, yanlış kalibrasyon nedeniyle yanlış teşhis veya cihazın yeniden kullanımı nedeniyle enfeksiyon yayılması durumlarında). Böylelikle çalışmamızın problemi çerçevesinde kritik bilgilerin, işlem ve uygulamaların detaylandırılarak ve değerlendirilerek sağlık kurum ve kuruluşlarının tıbbi cihaz satın alma süreçlerinde firmaya ait ürünün ve ürünün satışını gerçekleştiren tıbbi satış elemanının karar sürecine etkisi irdelenmeye çalışılmaktadır.

2. TIBBİ CİHAZ TANIMI VE YERLİ TIBBİ CİHAZ SEKTÖRÜ

2.1. Tıbbi Cihaz Tanımı

Bir tıbbi cihazın ne olduğunu ve ne olmadığını tanımlamak hiç bu kadar kolay olmamıştı. Bunun bir nedeni, cihazların çokluğu ve çeşitliliğidir. Bir diğeri, bir cihaz ve bir ilaç arasındaki sınırdaki duran ürünlerin sayısının artmasıdır: önceden tıbbi bir ürünle doldurulmuş bir şırınga ve kanın pıhtılaşmasını önlemek için heparin ile kaplanmış bir kateter buna iki örnektir. Birkaç ülke ve kuruluş, bir tıbbi cihazın çeşitli tanımlarını formüle etmiştir. Bu cihazların ticaretinin coğrafi kapsamı her zamankinden daha fazla küreselleştikçe ve bununla birlikte düzenleyici kontrol ihtiyacı, tek bir uyumlu tanımlama ihtiyacı da arttı. 1992 yılında düzenleyici otoriteler ve tıbbi cihaz endüstrisi tarafından ortaklaşa kurulan bir uzman grup olan Küresel Uyum Görev Gücü (GHTF), 2005 yılında, tıbbi cihazların çok sayıda biçimini ve kullanımını yansıtan bir tanım benimsemiştir ve o zamandan beri geniş kabul görmüştür (GHTF, 2005:129).

Diğer bir nedeni de, bir cihaz ve bir ilaç arasındaki sınırdaki duran ürünlerin sayısının artmasıdır: önceden tıbbi bir ürünle doldurulmuş bir şırınga ve kanın pıhtılaşmasını önlemek için heparin ile kaplanmış bir kateter buna iki örnektir. Birkaç ülke ve kuruluş, bir tıbbi cihazın çeşitli tanımlarını formüle etmiştir. Bu cihazların ticaretinin coğrafi kapsamı her zamankinden daha fazla küreselleştikçe ve bununla birlikte düzenleyici kontrole duyulan ihtiyaç, tek bir uyumlu tanımlamaya duyulan ihtiyaç da artmıştır (Brolin, 2008:69). 1992 yılında düzenleyici otoriteler ve tıbbi cihaz endüstrisi tarafından ortaklaşa kurulan bir uzman grup olan Küresel Uyum Görev Gücü (GHTF), 2005 yılında, tıbbi cihazların çok sayıda biçimini ve kullanımını yansıtan bir tanım benimsemiştir ve o zamandan beri geniş kabul görmüştür. GHTF tanımı, özet olarak, bir tıbbi cihazın, birincil amaçlanan eylemini gerçekleştirmeyen herhangi bir alet, aparat, makine, implant, in vitro reaktif veya kalibratör, yazılım, malzeme olduğunu belirtmektedir (GHTF, 2005:132).

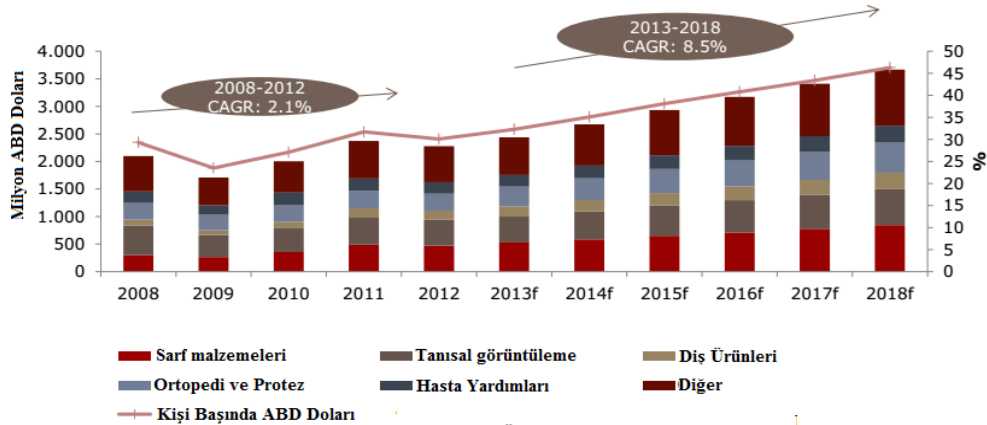
Bu nedenle, "tıbbi cihaz" in GHTF tanımı çok sayıda farklı ürünü kapsar. Bazıları karmaşıktır ve teknolojik ilerlemedeki en son gelişmeleri yansıtır: örneğin görüntüleme ekipmanı, birçok alanda çoğu şeyin minyatürize edildiği günümüzde bilim insanlarına laboratuvarında geleneksel olarak yapılan birçok analizin mikro-ölçekte yapılmasına olanak sağlayan çip-labon teknolojisi ve implantlar. Çoğu nispeten basittir: dil bastırıcılar, termometreler, stetoskoplar, teraziler, lateks eldivenler, tansiyon ölçerler, yara örtüleri, hastane yatakları ve koltuk değnekleri, bunlardan birkaçıdır (GHTF, 2005:136). Tıbbi cihazlar, her ülke, ilçe ve kasabadaki her hastanede, sağlık merkezinde, muayenehanede, ambulans ve laboratuvarında hemen hemen her tür günlük sağlık hizmetinin başarılı bir şekilde sunulması için gereklidir. Nispeten temel prosedürler çok



sayıda cihaz gerektirir (Atlas, 2008:39). Örneğin, bir apendektomi veya doğum, in vitro tanı testleri, hastane yatağı, cerrahi lambalar, örtüler, cerrahi aletler, ameliyathane masası, cerrahi eldivenler ve maskeler, şırıngalar, infüzyon setleri, pansumanlar, gazlı bezler, kusturma kapları gibi cihazlar gerektirebilir. Ancak organ nakli, beyin cerrahisi ve kalp kapakçığı değiştirme gibi daha karmaşık prosedürler bile yukarıda bahsedilen tıbbi cihazların çoğunu gerektirir; aslında hemen hemen her tür sağlık bakımı için gereklidirler.

2.2. Türkiye'deki Yerli Cihaz Sektörü

Pazarın büyüklüğü Türkiye'de de istikrarlı bir şekilde büyümesine rağmen, Küresel tıbbi cihaz pazarının sadece %1'ini oluşturmaktadır (Sağlık Bakanlığı, 2016). Türkiye Sağlık Bakanlığı tarafından yayınlanan "Türk Tıbbi Cihaz Sektörü Eylem Planı ve Stratejik Belgesi"ne göre Türkiye'de 1000'e yakın tıbbi cihaz üreticisi var; ancak bunların çoğu düşük teknolojlili ürünler üretirken, yüksek teknolojlili sistemler veya malzemeler ağırlıklı olarak önde gelen ülkelerden ithal edilmektedir. (Gümüştekin, 2017:35). Türk tıbbi cihaz yönetmelikleri Avrupa Komisyonu yönetmelikleri ile uyumlu olmasına rağmen, yani Türkiye'de üretilen bir tıbbi cihazın CE işareti alması ve ardından AB pazarının tamamında serbestçe satılabilmesi anlamına gelmektedir. 'Made in Turkey' tıbbi cihazlara karşı iç piyasada bile bir ön yargı bulunmaktadır. Tasarımla ilgili eksiklikler bu sorunun önemli bir nedeni olabilir; çünkü şu anda tıbbi cihaz geliştirme süreçlerinin ağırlıklı olarak mühendislik odaklı olduğu ve bu nedenle bu olumsuz imajı zamanla olumluya dönüştürmek için tasarımla ilgili iyileştirmelerin gerekli olduğu varsayılmaktadır. Destekleyici olarak, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (Türkiye tıbbi cihaz sektörü ile ilgili raporunda) endüstriyel tasarımın yüksek katma değerli ürünler sağlamak için önemine vurgu yapmakta, ancak üreticiler arasında Ar-Ge süreçlerinde yeterince değerli olmadığını savunmaktadır (Kiper, 2013:88). Bu nedenle, insan merkezli tasarım, Türk tıbbi cihaz endüstrisinin imajını ve potansiyelini geliştirmek için kilit bir gereklilik olabilir; çünkü daha önce Türkiye'deki tıbbi cihaz perakendecileri ile gerçekleştirilen ve Türk üretimi tıbbi cihazların kullanılabilirlik yönüne odaklanan bir nitel araştırma da üreticilerin tıbbi cihazlarını geliştirirken kullanılabilirliğe yeterince dikkat etmedikleri, son kullanıcıların ise bunu önemseyemediği yönünde destekleyici sonuçlar vermiştir (Çifter ve Eroğlu, 2013:91). Bununla birlikte, kullanılabilirlik, iyi tasarımın birbiriyle ilişkili birkaç yönünü kapsayan bir şemsiye terim olan insan merkezli tasarımın yalnızca bir yönüdür (Harte, 2014:28-29).



Şekil 2.1. : Türkiye Tıbbi Cihaz Pazarı, 2008-2018, **Kaynak:** BMI Espicom



Diğer öğeler şunları içerir: Tekerlekli sandalyeler, oftalmik aletler, anestezi ekipmanı, diyaliz ekipmanı, tansiyon monitörleri, endoskopi monitörleri ve hastane mobilyaları. 2020 yılı itibarıyla Türkiye'deki sağlık kuruluşlarında 18.610 tıbbi görüntüleme cihazı bulunmaktadır. Türkiye'deki tıbbi görüntüleme cihazı sayıları aşağıdaki tabloda verilmektedir. Artan nüfus, sağlık harcamaları, sağlık altyapısını modernize etme çabaları ve hizmet kalitesindeki gelişmeler dikkate alındığında 2013-2020 yılları arasında büyümenin hızlandığı görülmektedir.

3. SATIŞ ELEMANLARININ ÖZELLİKLERİ

Tıbbi Cihaz Satış ve Tanıtım Elemanı; iş sağlığı ve güvenliği ile çevreye ilişkin alınan önlemleri uygulayarak, kalite gereklilikleri çerçevesinde, sağlık hizmet sunucuları ya da sağlık profesyoneline tıbbi cihazlara ilişkin ürün tanıtım ve satış faaliyetlerini yürüten, bayiler ile ilgili işlemleri gerçekleştiren, satış sonrası hizmetleri yürüten, pazardaki gelişmeleri takip eden ve mesleki gelişime ilişkin faaliyetleri yürüten nitelikli kişidir (Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2019:59). Satış elemanlarının özellikleri aşağıda açıklanmıştır.

3.1. Elemanların Uzmanlığı

Tıbbi Cihaz Satış ve Tanıtım Elemanı'nın, 15/5/2014 tarihli ve 29001 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Tıbbi Cihaz Satış, Reklam ve Tanıtım Yönetmeliği gereğince belirlenen satış ve tanıtım elemanı ile ilgili yeterliliklere sahip olması gerekmektedir (Mesleki Yeterlilik Kurumu, 2019:64).

Satış eğitiminin temel amacı, satış temsilcisinin müşteri ile iletişime geçmeden önce ürün bilgisini artırma ve satış sürecini planlama, müşteri ile iletişim sürecinde müşteriye ihtiyacını hissettirme, ihtiyacı satılmak istenilen mal ve hizmete yönlendirme ve ürün satış sürecini ne şekilde kapatılacağına öğretmesidir (Trailer ve Dickie, 2006:84). Satış konusunda uzmanlaşmış bir satış elemanı yapacağı etkili anlatımla müşterisini etkileyebilir ve ortaya çıkması muhtemel itirazların önemli bir kısmını yok edebilir (Erdoğan, 1999:79). Başarılı bir satış temsilcisinin özellikleri şöyle sıralanabilir; (<https://ekmob.com/blog/basarili-bir-satis-eleman-olmak-icin-bilinmesi-gerekenler/>) e.26.05.2022

- ✓ Sorumluluk sahibi bir eleman olmalıdır
- ✓ Saygılı davranmalıdır.
- ✓ Girişken olmalıdır.
- ✓ İyi bir dinleyici yeteneğine sahip olmalıdır.
- ✓ Israrcı ve üsteleyici olmalıdır.
- ✓ Yönlendirilebilme becerisine bulunmalıdır.
- ✓ Olumlu ve pozitif düşünceli olmalıdır.
- ✓ Beceri ve hünelerini gösterebilmelidir.
- ✓ İşine tutkulu ve tutkun olmalıdır.
- ✓ Çalışmalarında ve randevularında dakik ve tetik durumda olmalıdır.

4. YÖNTEM

4.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın modeli, tıbbi cihazı satın alma sürecine dahil olan kişilerin karar vermelerine etki edecek faktörlerin (Ürün, firma ve satış personelinin) tıbbi cihaza satınalma sürecine etkisi vardır ana fikrinden yola çıkılmaktadır. Bu faktörler anket



soruları içerisine eklenmiş olup araştırma sonuçları bölümünde analizleri değerlendirilecektir. Her faktör süreç ile karşılıklı etkileşim içerisinde.

4.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini tezin yapıldığı alan olan İstanbul ili içerisinde bulunan sağlık kurum ve kuruluşları bünyesinde tıbbi cihaz satınalma sürecine dahil olan kişilerden oluşmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise, araştırma konusu ürünlerin tıbbi tedavide kullanılan cihazların olmasından dolayı bu branşta satınalma kararına ekti eden 130'u erkek, 229'u bayan olmak kaydıyla toplamda 359 kamu ve özel sağlık kuruluşlarında görev yapan kişiler oluşturmuştur.

4.3. Verileri Toplama Araçları

Tez için anket veri toplama yöntemi kullanılmıştır. Anket çalışması Google Drive üzerinden form şeklinde oluşturularak online uygulanmıştır. Anket çalışması için Yahya Osman Bilgen'in 2019 yılındaki çalışmasında kullandığı ölçek kullanılmış olup, yazardan anket kullanım izni alınmıştır. Anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde katılımcıların yaş, görev, eğitim durumu, iş deneyimi ve cinsiyet durumunu belirlemek amacıyla beş sorudan oluşmaktadır. İkinci bölümde ise sorular kapalı uçlu olarak ve 5'li Likert ölçeğine göre hazırlanmış toplam kırk sorudan oluşan memnuniyete etki eden faktörleri araştırmaya yönelik olan sorulardır. Bilgen (2019) yaptığı çalışmada ankette yer alan ifadelerin güvenilirliğinin hesaplanmasında kullanılan Cronbach Alpha katsayısı ile güvenilirlik analizine tabi tutmuştur. Uygulanan güvenilirlik analizinde Cronbach Alpha değeri ,794 olarak bularak değer kabul edilebilir olduğunu kanıtlamıştır. Bu çalışmada ise Cronbach Alpha değeri .7'den büyük olduğu tespit edilmiştir.

4.4. Verilerin Analizi

Nümerik verilerin dağılımı ile normal dağılım arasında anlamlı farklılık olup olmadığı Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro-Wilk yöntemleriyle test edilmiştir. Veri frekansları için çapraz tablolar oluşturulmuştur. Normal dağılmayan verilerin iki bağımsız grup arasında kıyaslanmasında Mann-Whitney U testi kullanılırken, ikiden fazla bağımsız grup arasında kıyaslanmasında Kurskal-Wallis H testi kullanılmıştır. $p < .05$ anlamlı kabul edilmiştir.

5. BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde, demografik ve genel bilgilerin yüzde dağılımları, ankete yönelik cevapların yüzde dağılımları, hipotezlerin sınanmasına yönelik grup farklılığı ve ilişki analizi sonuçlarına yer verilmiştir.

5.1. Katılımcıların Demografik Özelliklerine İlişkin Bulgular

Katılımcıların demografik ve genel özelliklere ilişkin bilgileri sunulmuştur.

Tablo 5.1. Cinsiyet Değişkenine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

| Cinsiyet | f | % |
|-----------------|------------|--------------|
| Erkek | 130 | 36,2 |
| Kadın | 229 | 63,8 |
| Toplam | 359 | 100,0 |

Katılımcıların %36,2'si erkek, %63,8'i kadındır.

**Tablo 5.2: Yaş Değişkenine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri**

| Yaş | f | % |
|-----------------|------------|--------------|
| 20-30 yaş arası | 145 | 40,4 |
| 31-40 yaş arası | 84 | 23,4 |
| 41-50 yaş arası | 95 | 26,5 |
| 51-60 yaş arası | 25 | 7,0 |
| 61 yaş ve üzeri | 10 | 2,8 |
| Toplam | 359 | 100,0 |

Katılımcıların %40,4'ü 20-30 yaş aralığında, %23,4'ü 31-40 yaş aralığına, %26,5'i 41-50 yaş aralığında, %7'si 51-60 yaş aralığında ve %2,8'si 61 yaş ve üzeridir.

Tablo 5.3. Eğitim Durumu Değişkenine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

| Eğitim Durumu | f | % |
|---------------|------------|--------------|
| Lise | 40 | 11,1 |
| Ön lisans | 100 | 27,9 |
| Lisans | 94 | 26,2 |
| Lisansüstü | 85 | 23,7 |
| Doktora | 40 | 11,1 |
| Toplam | 359 | 100,0 |

Katılımcıların %11,1'i lise, %27,9'u ön lisans, %26,2'si lisans, %23,7'si lisansüstü, %11,1'i doktora eğitim durumuna sahiptir.

Tablo 5.4. Kurumdaki Görev Değişkenine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

| Kurumdaki Görev | f | % |
|------------------|------------|--------------|
| Sağlık personeli | 115 | 32,0 |
| İdari personel | 30 | 8,4 |
| Teknik personel | 10 | 2,8 |
| Doktor | 45 | 12,5 |
| Hemşire | 159 | 44,3 |
| Toplam | 359 | 100,0 |

Katılımcıların %32'si sağlık personeli, %8,4'ü idari personel, %2,8'si teknik personel, %12,5'i doktor, %44,3'ü hemşiredir.

Tablo 5.5. Çalışma Süresi Değişkenine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

| Çalışma Süresi | f | % |
|-----------------|------------|--------------|
| 0-5 yıl | 165 | 46,0 |
| 6-10 yıl | 104 | 29,0 |
| 11-15 yıl | 25 | 7,0 |
| 16-20 yıl | 35 | 9,7 |
| 21 yıl ve üzeri | 30 | 8,4 |
| Toplam | 359 | 100,0 |

Katılımcıların %46'sı 0-5 yıldır, %29'u 6-10 yıldır, %7'si 11-15 yıldır, %9,7'si 16-20 yıldır, %8,4'ü 21 yıl ve üzeri süredir bu kurumda çalışmaktadır.



Tablo 5.6. Mesleki Deneyim Değişkenine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

| Mesleki Deneyim | f | % |
|-----------------|-----|-------|
| 0-5 yıl | 75 | 20,9 |
| 6-10 yıl | 99 | 27,6 |
| 11-15 yıl | 75 | 20,9 |
| 16-20 yıl | 30 | 8,4 |
| 21 yıl ve üzeri | 80 | 22,3 |
| Toplam | 359 | 100,0 |

Katılımcıların %20,9'u 0-5 yıldır, %27,6'sı 6-10 yıldır, %20,9'u 11-15 yıldır, %8,4'ü 16-20 yıldır, %22,3'ü 21 ve üzeri yıldır mesleki deneyimleri vardır.

Tablo 5.7. Medeni Durum Değişkenine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

| Medeni Durum | f | % |
|--------------|-----|-------|
| Bekar | 130 | 36,2 |
| Evli | 204 | 56,8 |
| Dul/Boşanmış | 25 | 7,0 |
| Toplam | 359 | 100,0 |

Katılımcıların %36,2'si bekar, %56,8'si evli, %7'si de dul/boşanmıştır.

5.3. Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA)

Faktör analizi, birbiriyle ilişkili p tane değişkeni bir araya getirerek az sayıda ilişkisiz ve kavramsal olarak anlamlı yeni değişkenler (faktörler, boyutlar) bulmayı, keşfetmeyi amaçlayan çok değişkenli bir istatistiktir. Ölçeklere yönelik açıklayıcı faktör analizi sürecinde öncelikle verilerin faktör analizine uygunluğu test edilmiştir. Veri setinin uygunluğunun yapılan testlerle onaylanmasının ardından faktör yapısının ortaya konulması amacıyla faktör tutma yöntemi olarak “Varimax” döndürme metodu ile “Temel Bileşenler Analizi” yöntemi uygulanmıştır. Faktör analizi sonucunda Extraction (çıkarma) sütununda değeri 0,20'nin altında kalan sorular Costello ve Osborne'un (2005) çalışmasında belirtildiği üzere, varyans değişime etkileri az olduğu için analiz dışında bırakılmalıdır. Bu çalışmada elde edilen faktörlerde 0,20 değerinin altında bir soru olmadığı için çıkarma yapılmamıştır. Anti-imağ matris diyagonal değerleri her üç ölçek için 0.50 değerinin üzerinde çıkmıştır. Böylece soru çıkarılmamış, ölçek orijinal haliyle kullanılmıştır.

Tablo 5.8. Açıklayıcı Faktör Analizi Sonuçları

| Tıbbi Cihaz Satın Alma Süreci Ölçeği | Varyansı Açıklama Yüzdesi | Cronbach-Alpha (CA) | Cevap Ortalaması |
|---|---------------------------|---------------------|------------------|
| <i>Firma Betimleyici Alt Boyutu</i> | %31.29 | 0.917 | 3,67 |
| <i>Ürün Betimleyici Alt Boyutu</i> | %29.18 | 0.913 | 3,58 |
| <i>Satış Personel Betimleyici Alt Boyutu</i> | %20.54 | 0.910 | 3,73 |
| KMO= 0.926; Bartlett $\chi^2=8453.22$ ve p= 0.000; Varyans Açıklama Yüzde: %81.01 | | | |

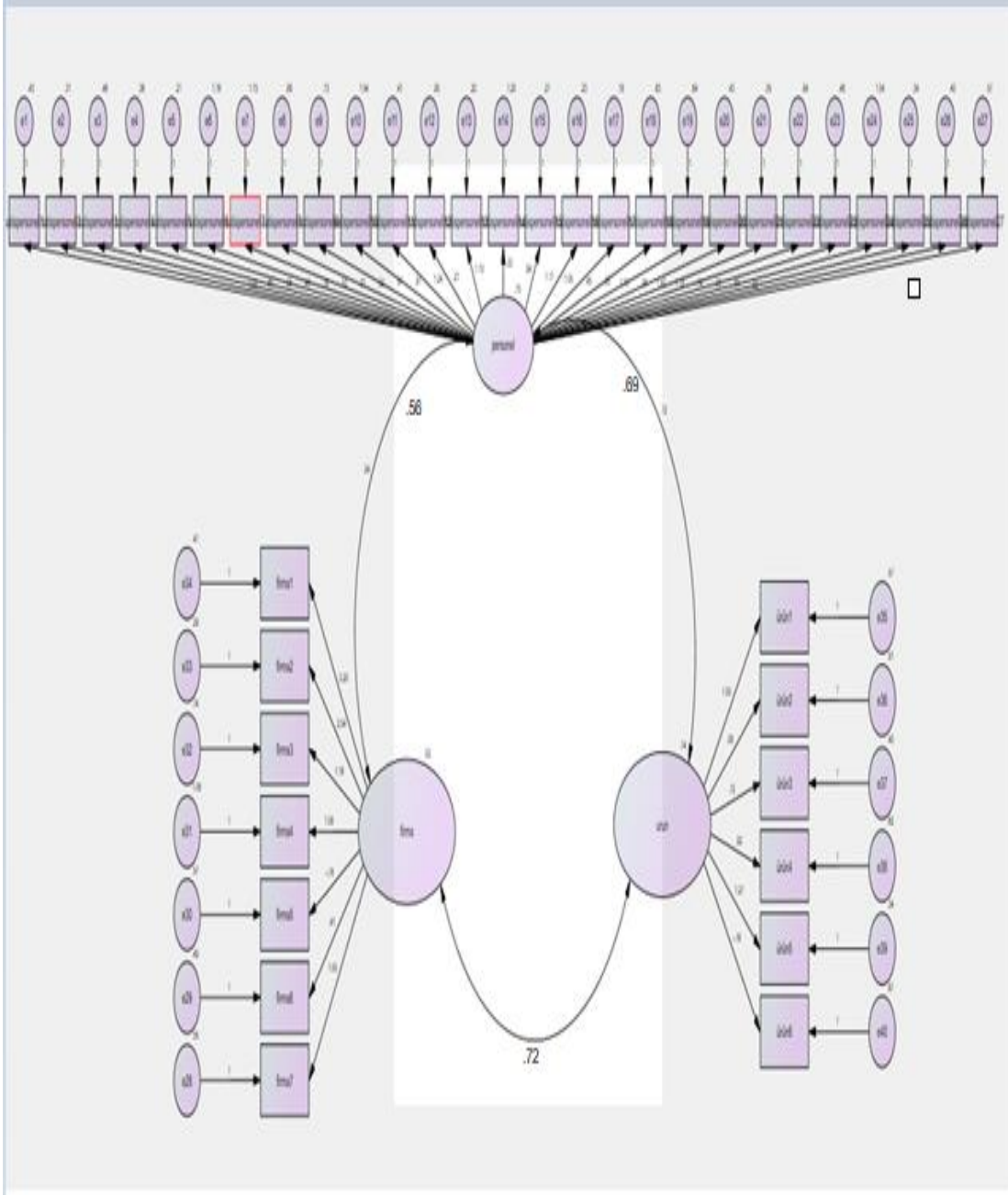
Faktör yapısında, 3 alt boyut için özdeğeri 1'den yüksek elde edilmiştir. Ölçekte Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliği, iyi düzeyi ifade eden 0.70 değerinin üzerinde



0.926 olarak elde edilmiştir. Analizi yapılacak olan değişkenlerin tutarlılığını ölçmek için yapılan Bartlett küresellik testinin sonucu istatistik anlamlı ($\chi^2= 8453.22$ ve $p= 0.000$) olarak elde edilmiştir. Anti-imağ korelasyon matrisi sonuçlarına göre, ifadelerin çapraz ilişki katsayıları kritik düzey olan 0.5'in üzerinde elde edilmiştir. Diğer yandan ölçek için extraction (çıkarm) sütununda 0.20'nin altında soru yoktur, böylece soru çıkarmına gidilmemiştir. Maddelerin faktör ağırlıkları (0.62-0.82) arasında elde edilmiştir.

5.4. Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)

Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) (Confirmatory Factor Analysis: CFA), ölçme modellerinin geliştirilmesinde sık kullanılan ve önemli kolaylıklar sağlayan bir analiz yöntemidir. Bu yöntem, önceden oluşturulan bir model aracılığıyla gözlenen değişkenlerden yola çıkarak *gizil değişken* (faktör) oluşturmaya yönelik bir işlemdir. Genellikle ölçek geliştirme ve geçerlilik analizlerinde kullanılmakta veya önceden belirlenmiş bir yapının doğrulanmasını amaçlamaktadır (Long, 1989:45). DFA, verinin temelindeki yapıyı değerlendiren açıklayıcı faktör analizinin (AFA) uzantısıdır. AFA bir belirleme işlevini, hipotez kurmaya yönelik bilgi edinilmesini sağlamaya çalışırken, DFA, belirlenen bu faktörler arasında yeterli düzeyde ilişkinin olup olmadığını, hangi değişkenlerin hangi faktörlerle ilişkili olduğunu, faktörlerin birbirlerinden bağımsız olup olmadığını, faktörlerin modeli açıklamakta yeterli olup olmadığını sınamak için kullanılır. DFA'nın öncelikli amacının, önceden tanımlanan bir faktör modelinin gözlenen veri seti ile uyuma yeteneğini saptamak olduğu göz önüne alınarak, dört ana amaç için kullanıldığı belirtilmektedir. Bunlar, test araçlarının psikometrik değerlendirmesi, yapı geçerliliği, metod etkileri ve ölçüm değişmezliği hesaplamalarıdır. Çok sayıda gözlenen veya ölçülen değişken tarafından temsil edilen gizil yapıları içeren, çok değişkenli istatistiksel analizleri tanımlamak amacıyla DFA kullanılmaktadır. DFA, Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) (Explanatory Factor Analysis: EFA) ile belirlenen faktörlerin, hipotez ile belirlenen faktör yapılarına uygunluğunu test etmek üzere yararlanılan faktör analizidir. AFA, hangi değişken gruplarının hangi faktör ile yüksek düzeyde ilişkili olduğunu test etmek için kullanılırken, belirlenen k sayıda faktöre katkıda bulunan değişken gruplarının bu faktörler ile yeterince temsil edilip edilmediğinin belirlenmesi için DFA'dan faydalanılır (Thompson, 2004: 56).



Şekil 5.1. DFA Analizi Sonuçları

Tablo 5.9. DFA Uyum İyiliği Sonuçları

| Ölçüm (Uyum İstatistiği) | İyi Uyum | Kabul Edilebilir Uyum | Araştırma Modeli Değeri | Uyum Durumu |
|--|-------------|-----------------------------|-------------------------------|------------------|
| Genel Model Uyumu | | | | |
| X^2 /sd | ≤ 3 | $\leq 4-5$ | 2.25 | İyi uyum |
| Karşılaştırmalı Uyum İstatistikleri | | | | |
| NFI | ≥ 0.95 | 0.94-0.90 | 0.939 | Kabul edilebilir |
| TLI (NNFI) | ≥ 0.95 | 0.94-0.90 | 0.987 | İyi uyum |



| | | | | |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------|------------------|
| IFI | ≥ 0.95 | 0.94-0.90 | 0.992 | İyi uyum |
| CFI | ≥ 0.97 | ≥ 0.95 | 0.965 | Kabul edilebilir |
| RMSEA | ≤ 0.05 | 0.06-0.08 | 0.021 | İyi uyum |
| Mutlak Uyum İndeksleri | | | | |
| GFI | ≥ 0.90 | 0.89-0.85 | 0.942 | İyi uyum |
| AGFI | ≥ 0.90 | 0.89-0.85 | 0.936 | İyi uyum |
| Artık Temelli Uyum İndeksi | | | | |
| RMR | ≤ 0.05 | 0.06-0.08 | 0.033 | İyi uyum |

Tablo 9'da $X^2 /sd = 2.25$ çıkmıştır, ≤ 3 koşulunu sağladığı için "iyi uyum" kararı verilmiştir. NFI=0.939 ile 0.94-0.90 aralığına düşmektedir, "kabul edilir uyum" sağlanmıştır, TLI (NNFI)=0.987 ile ≥ 0.95 sağladığından "iyi uyum", IFI =0.992 ile ≥ 0.95 sağladığından "iyi uyum", CFI=0.965 ile ≥ 0.95 sağladığından "kabul edilebilir uyum", RMSEA=0.021 ile ≤ 0.05 sağladığından "iyi uyum", GFI=0.942 ile ≥ 0.90 sağladığından "iyi uyum", AGFI=0.936 ile ≥ 0.90 sağladığından "iyi uyum", RMR=0.033 ile ≤ 0.05 sağladığından "iyi uyum" sonuçlarına ulaşılmıştır. Analizde ele alınan ölçek için faktör yapısı doğrulanmıştır. Bu aşamadan sonra yapısal eşitlik modeli tahminine geçilmiştir.

5.5. Yapısal Eşitlik Modeli (YEM)

Yapısal eşitlik modelleri, yapısal modelin ve ölçüm modelinin birleşiminden oluşur. Yapısal model, gizil değişkenler (faktörler ve alt boyutları) arasındaki ilişkileri özetleyen yapısal eşitlikleri içerir. Modelde yer alan tüm yapısal eşitlikler yapısal ilişkileri tanımlar. Sharma (1996); Bollen (1989) ve Kaplan (2000) çalışmalarıyla teorik yapısı belirlenen yapısal model, matris notasyonu ile, Eşitlik (3)'de verildiği gibidir:

$$\eta = B\eta + \Gamma\lambda + \omega \quad (3)$$

YEM, iki tip gizil değişken türü içerir: içsel (endogenous) ve dışsal (exogenous) gizil değişkenler. Bu iki tür değişken, tanımlanan model içinde gizil yapıda bağımlı veya bağımsız değişken olma durumlarına göre ayrılırlar. Dışsal gizil değişkenler gizil yapıda bağımsız değişken durumundadırlar. İçsel gizil olanlar gizil yapıda bağımlı değişken olarak tanımlanırlar. Model analizinde bazı faktörler bağımlı ve bazı faktörler bağımsız değişken rolünde olur. Bunu belirleyen araştırmacının kurduğu model ve yol analizidir. Bu çalışmada ele alınan faktörler hem içsel gizil hem de dışsal gizil konumunda farklı ilişki yönlerinde analiz edilmiştir.

Eşitlik (3)'de; m: içsel gizil değişken (bağımlı değişken durumundaki faktörler) sayısı, n: dışsal gizil değişken (bağımsız değişken durumundaki faktörler) sayısı olmak üzere, η : $m \times 1$ boyutlu içsel gizil değişken vektörünü, B: $m \times m$ boyutlu ana diyagonalı sıfır olan içsel gizil değişkenler arasındaki katsayılar matrisini, Γ : $m \times n$ dışsal gizil değişkenler ile içsel gizil değişkenler arasındaki katsayılar matrisini, λ : $n \times 1$ boyutlu dışsal gizil değişken vektörünü, ω : $m \times 1$ boyutlu gizil hata terimleri vektörünü göstermektedir. Yapısal modele ilişkin varsayımlar $E(\eta) = 0$, $E(\lambda) = 0$, $E(\omega) = 0$ (1-B) tekil olmayan matris λ ve ω ilişkisiz, $var(\omega_i)$ 'ler sabit olacaktır.

Yapısal modelin genel gösterimi şöyledir:

$$\eta_i = \gamma_{i1} + \lambda_1 + \omega_1 \quad (4)$$

$$\eta_2 = \gamma_{21} \eta_1 + \gamma_{22} \lambda_1 + \omega_2 \quad (5)$$

ölçüm modeli ise gözlenen değişkenler (anket soruları) ile bağlı oldukları gizil değişkenler (faktörler ve alt boyutları) arasındaki ilişkileri tanımlayan eşitlikleri içerir.

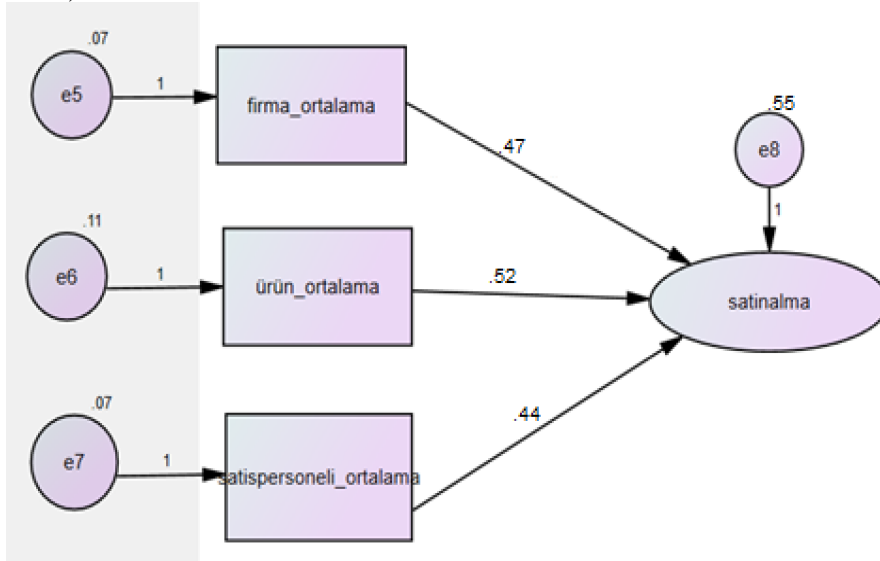


Ölçüm modeli matris notasyonu (6) ve (7)'de verilmiştir.

$$Y = \Delta_y \eta + \varepsilon \quad (6)$$

$$X = \Delta_x \lambda + \tau \quad (7)$$

Eşitlik (6) ve (7)'de; Y: px1 boyutlu içsel gizil değişkenlere ait gözlenen değişkenler vektörü, Δ_y : pxm boyutlu içsel gizil değişkenlere ait gözlenen değişkenlerin katsayılar matrisi (faktör yükleri ve katsayılar matrisi), ε : px1 boyutlu içsel gizil değişkenlere ait gözlenen değişkenlerin hata vektörünü, X: qx1 boyutlu dışsal gizil değişkenlere ait gözlenen değişkenler vektörünü, Δ_x : qx n boyutlu dışsal gizil değişkenlere ait gözlenen değişkenlerin katsayılar matrisini (faktör yükleri ve katsayılar matrisi), τ : qx1 boyutlu dışsal gizil değişkenlere ait gözlenen değişkenlerin hata vektörünü göstermektedir (Kline, 2005: 78-79).



Şekil 5.2. Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) Tahmin Sonuçları

Tablo 5.10. YEM Tahminleri Uyum İyiliği Sonuçları

| Ölçüm (Uyum İstatistiği) | İyi Uyum | Kabul Edilebilir Uyum | Araştırma Modeli Değeri | Uyum Durumu |
|--|-------------|-----------------------|-------------------------|------------------|
| Genel Model Uyumu | | | | |
| X^2 /sd | ≤ 3 | $\leq 4-5$ | 2.04 | İyi uyum |
| Karşılaştırmalı Uyum İstatistikleri | | | | |
| NFI | ≥ 0.95 | 0.94-0.90 | 0.980 | İyi uyum |
| TLI (NNFI) | ≥ 0.95 | 0.94-0.90 | 0.942 | Kabul edilebilir |
| IFI | ≥ 0.95 | 0.94-0.90 | 0.936 | Kabul edilebilir |
| CFI | ≥ 0.97 | ≥ 0.95 | 0.983 | İyi uyum |
| RMSEA | ≤ 0.05 | 0.06-0.08 | 0.027 | İyi uyum |
| Mutlak Uyum İndeksleri | | | | |
| GFI | ≥ 0.90 | 0.89-0.85 | 0.966 | İyi uyum |
| AGFI | ≥ 0.90 | 0.89-0.85 | 0.931 | İyi uyum |
| Artık Temelli Uyum İndeksi | | | | |
| RMR | ≤ 0.05 | 0.06-0.08 | 0.038 | İyi uyum |

Tablo 5.10'da $X^2 /sd = 2.04$ çıkmıştır, ≤ 3 koşulunu sağladığı için “iyi uyum” kararı



verilmiştir. NFI=0.980 ile ≥ 0.95 sağladığından “iyi uyum”, TLI (NNFI)=0.942 ile 0.94-0.90 sağladığından “kabul edilebilir uyum”, IFI =0.936 ile 0.94-0.90 aralığında “kabul edilebilir”, CFI=0.983 ile ≥ 0.97 sağladığından “iyi uyum”, RMSEA=0.027 ile ≤ 0.05 sağladığından “iyi uyum”, GFI=0.966 ile ≥ 0.90 sağladığından “iyi uyum”, AGFI=0.931 ile ≥ 0.90 sağladığından “iyi uyum”, RMR=0.038 ile ≤ 0.05 sağladığından “iyi uyum” sonuçlarına ulaşılmıştır. YEM tahmini uyum iyiliği kriterleri sonucunda, tahmin edilen katsayıların yorumlanmaya uygun olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5.11. YEM Model Tahmin Sonuçları

| Yapısal ilişki | Yön | Tahmin edilen katsayı | St. Hata | t istatistiği | p | Sonuç |
|-----------------------|-----|-----------------------|----------|---------------|--------|----------------|
| Firma→SatınalmaSür | + | 0.472 | 0,055 | 8.581 | 0,000* | Anlamli ilişki |
| Ürün→SatınalmaSür | + | 0.521 | 0.091 | 5.725 | 0,000* | Anlamli ilişki |
| SatışPer→SatınalmaSür | + | 0.440 | 0.049 | 8.979 | 0,000* | Anlamli ilişki |

*0.05 için anlamli ilişki

YEM tahmin sonuçlarına göre; firma boyutu tıbbi cihaz satın alma süreci üzerinde pozitif yönde anlamli etkilidir ($\beta =0.472$, $p <0.01$). Ürün boyutu tıbbi cihaz satın alma süreci üzerinde pozitif yönde anlamli etkilidir ($\beta =0.521$, $p <0.01$). Satış personeli boyutu tıbbi cihaz satın alma süreci üzerinde pozitif yönde anlamli etkilidir ($\beta =0.440$, $p <0.01$). YEM tahmin sonuçlarından görüleceği üzere, tıbbi cihaz satın alma sürecinde en etkili değişken katsayı büyüklüğüne göre ürün boyutu, ikinci sırada firma ve son olarak satış personeli olarak elde edilmiştir.

5.6. Korelasyon Analizi

Çalışmada alt boyut ilişkilerinin belirlenmesi amaçlı korelasyon analizi uygulanmıştır.

Tablo 5.12. İlişki Analizi Sonuçları

| | | <i>Firma Betimleyici Alt Boyutu</i> | <i>Ürün Betimleyici Alt Boyutu</i> | <i>Satış Personel Betimleyici Alt Boyutu</i> |
|---|---|---|--|--|
| <i>Firma Betimleyici Alt Boyutu</i> | r | 1 | 0,342* | 0,195* |
| | p | | 0,000 | 0,000 |
| <i>Ürün Betimleyici Alt Boyutu</i> | r | | 1 | 0,315* |
| | p | | | 0,000 |
| <i>Satış Personeli Betimleyici Alt Boyutu</i> | r | | | 1 |
| | p | | | - |

*0,05 için anlamli ilişki

Ölçeğin alt boyutları olan firma, ürün ve satış personeli için ilişki analizi yapılmıştır. Firma betimleyici alt boyutu, ürün betimleyici alt boyutunu %34,2 oranında ($r=0,342$, $p=0,000$), satış personeli betimleyici alt boyutunu %19,5 oranında ($r=0,195$, $p=0,000$) pozitif (arttırıcı) yönde etkilemektedir. Ürün betimleyici alt boyutu, satış personel betimleyici alt boyutunu %31,5 oranında ($r=0,315$, $p=0,000$) pozitif (arttırıcı) yönde



etkilemektedir.

5.7. Boyutlara Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Bilgiler ve Normallik Test Sonuçları

Yapılacak analizlerin belirlenmesinde normallik testi sonuçlarına göre karar verileceği için Tablo 16'da her bir boyut için tanımsal bilgilerin yansira normallik test sonuçları da verilmiştir.

Tablo 5.13. Boyutlara Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Bilgiler ve Normallik Test Sonuçları

| Boyutlar | Ortalama | St.Sapma | Asimetri | Basıklık | Kolmogorov-Smirnov | | Shapiro-Wilk | |
|--|----------|----------|----------|----------|--------------------|-------|--------------|-------|
| | | | | | ist | p | ist | p |
| <i>Firma Betimleyici Alt Boyutu</i> | 3,67 | 0,35 | -0,104 | 1,487 | 0,139 | 0,000 | 0,955 | 0,000 |
| <i>Ürün Betimleyici Alt Boyutu</i> | 3,58 | 0,30 | 0,612 | 3,066 | 0,092 | 0,000 | 0,940 | 0,000 |
| <i>Satış Personel Betimleyici Alt Boyutu</i> | 3,73 | 0,33 | 0,567 | 1,160 | 0,115 | 0,000 | 0,963 | 0,000 |
| Genel Boyut | 3,58 | 0,30 | 0,612 | 3,066 | 0,092 | 0,000 | 0,940 | 0,000 |

Görülebceği üzere, her iki normallik testi sonucunda $p < 0.05$ olduğundan normal dağılımın sağlanmadığını belirten H_1 hipotezi kabul edilir. Bu durumda grup farklılığı analizlerinde non-parametrik yöntemler kullanılacaktır.

5.8. Grup Farklılığı Analizleri

Grup farklılıklarının analizinde 2 grup için Mann-Whitney-U testi ile 3 ve üzeri grup için Kruskal Wallis testi uygulanmıştır. Farkın kaynağı için ortalama sıra değerlerine bakılmıştır.

Tablo 5.14. Cinsiyet Açısından Mann-Whitney U Sınaması Sonuçları

| Boyut | Grup | n | Ortalama Sıra | Cevap Ortalaması | Mann-Whitney U | p |
|--|--------------|------------|---------------|------------------|----------------|------------|
| <i>Firma Betimleyici Alt Boyutu</i> | Erkek | 130 | 206,40 | 3,73 | 11452,50 0 | 0,000 * |
| | Kadın | 229 | 165,01 | 3,64 | | |
| <i>Ürün Betimleyici Alt Boyutu</i> | Erkek | 130 | 200,50 | 3,41 | 12220,00 0 | 0,004 * |
| | Kadın | 229 | 168,36 | 3,29 | | |
| <i>Satış Personel Betimleyici Alt Boyutu</i> | Erkek | 130 | 166,94 | 3,72 | 13187,50 0 | 0,012 * |
| | Kadın | 229 | 187,41 | 3,74 | | |
| Genel Boyut | Erkek | 130 | 196,42 | 3,62 | 12750,00 0 | 0,024 * |
| | Kadın | 229 | 170,68 | 3,56 | | |

*0,05 için anlamlı farklılık

İncelenen tüm boyutlar, cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık göstermiştir ($p < 0.05$). Farkın kaynağı için ortalama sıra değerlerine bakıldığında, firma betimleyici alt boyutunda, ürün betimleyici alt boyutunda ve genel boyutta fark ortalama değeri daha yüksek olan erkek katılımcılardan kaynaklanırken, satış personel betimleyici alt boyutta fark ortalama sıra değeri daha yüksek olan kadın katılımcılardan kaynaklanmaktadır. Satın alma sürecinde, erkek katılımcılar firma ve ürün boyutunu önemli görürken, kadın katılımcılar satış personelini önemli görmüştür. Genel olarak satın alma süreci ise, erkek katılımcılar için daha önemli bir kavram olarak elde edilmiştir.

**Tablo 5.15. Yaş Açısından Kruskal-Wallis Sınaması Sonuçları**

| Boyut | Grup | n | Ortalama Sıra | Cevap Ortalaması | Ki-kare değeri | p |
|--|------------------------|-----------|---------------|------------------|----------------|--------|
| <i>Firma Betimleyici Alt Boyutu</i> | 20-30 yaş arası | 145 | 178,29 | 3,68 | 1,197 | 0,879 |
| | 31-40 yaş arası | 84 | 174,32 | 3,63 | | |
| | 41-50 yaş arası | 95 | 189,08 | 3,69 | | |
| | 51-60 yaş arası | 25 | 172,50 | 3,66 | | |
| | 61 yaş ve üzeri | 10 | 185,00 | 3,71 | | |
| <i>Ürün Betimleyici Alt Boyutu</i> | 20-30 yaş arası | 145 | 183,59 | 3,36 | 2,839 | 0,585 |
| | 31-40 yaş arası | 84 | 187,68 | 3,37 | | |
| | 41-50 yaş arası | 95 | 176,42 | 3,29 | | |
| | 51-60 yaş arası | 25 | 161,80 | 3,27 | | |
| | 61 yaş ve üzeri | 10 | 143,00 | 3,16 | | |
| <i>Satış Personel Betimleyici Alt Boyutu</i> | 20-30 yaş arası | 145 | 202,88 | 3,83 | 14,733 | 0,005* |
| | 31-40 yaş arası | 84 | 157,89 | 3,64 | | |
| | 41-50 yaş arası | 95 | 176,24 | 3,70 | | |
| | 51-60 yaş arası | 25 | 156,20 | 3,66 | | |
| | 61 yaş ve üzeri | 10 | 129,25 | 3,61 | | |
| Genel Boyut | 20-30 yaş arası | 145 | 189,48 | 3,62 | 4,690 | 0,321 |
| | 31-40 yaş arası | 84 | 180,74 | 3,55 | | |
| | 41-50 yaş arası | 95 | 174,08 | 3,56 | | |
| | 51-60 yaş arası | 25 | 166,80 | 3,53 | | |
| | 61 yaş ve üzeri | 10 | 125,50 | 3,50 | | |

*0,05 için anlamlı farklılık

İncelenen boyutlar açısından satış personel betimleyici alt boyutu yaş açısından anlamlı bir farklılık göstermiştir ($p < 0.05$). Farkın kaynağı için ortalama sıra değerlerine bakıldığında fark, ortalama sıra değeri daha yüksek olan 41-50 yaş arası katılımcılardan kaynaklanmaktadır. Bu yaş grubu satın alma sürecinde satış personelinin daha önemli görmektedir.

Tablo 5.16. Eğitim Durumu Açısından Kruskal-Wallis Sınaması Sonuçları

| Boyut | Grup | n | Ortalama Sıra | Cevap Ortalaması | Ki-kare değeri | p |
|-------|------|---|---------------|------------------|----------------|---|
|-------|------|---|---------------|------------------|----------------|---|



| | | | | | | |
|--|------------------|------------|---------------|------|--------|--------|
| <i>Firma Betimleyici Alt Boyutu</i> | Lise | 40 | 190,25 | 3,70 | 21,557 | 0,000* |
| | Ön lisans | 100 | 195,95 | 3,74 | | |
| | Lisans | 94 | 168,54 | 3,61 | | |
| | Lisansüstü | 85 | 144,91 | 3,59 | | |
| | Doktora | 40 | 221,38 | 3,80 | | |
| <i>Ürün Betimleyici Alt Boyutu</i> | Lise | 40 | 198,25 | 3,37 | 27,292 | 0,000* |
| | Ön lisans | 100 | 216,25 | 3,50 | | |
| | Lisans | 94 | 143,38 | 3,20 | | |
| | Lisansüstü | 85 | 166,26 | 3,26 | | |
| | Doktora | 40 | 186,38 | 3,33 | | |
| <i>Satış Personel Betimleyici Alt Boyutu</i> | Lise | 40 | 173,44 | 3,71 | 56,632 | 0,000* |
| | Ön lisans | 100 | 243,05 | 3,98 | | |
| | Lisans | 94 | 140,40 | 3,59 | | |
| | Lisansüstü | 85 | 153,09 | 3,63 | | |
| | Doktora | 40 | 179,19 | 3,68 | | |
| Genel Boyut | Lise | 40 | 186,38 | 3,59 | 41,873 | 0,000* |
| | Ön lisans | 100 | 230,55 | 3,74 | | |
| | Lisans | 94 | 152,18 | 3,47 | | |
| | Lisansüstü | 85 | 143,09 | 3,50 | | |
| | Doktora | 40 | 191,06 | 3,60 | | |

*0,05 için anlamlı farklılık

İncelenen tüm boyutlar eğitim durumu açısından anlamlı bir farklılık göstermiştir ($p < 0.05$). Farkın kaynağı için ortalama sıra değerlerine bakıldığında, tüm boyutlarda fark, ortalama sıra değeri yüksek olan eğitim durumu “ön lisans” olan katılımcılardan kaynaklanmaktadır. Ön lisans mezunları tıbbi satın alma sürecine diğer eğitim durumlarına göre daha fazla önem vermektedir.

Tablo 5.17. Kurumdaki Görev Açısından Kruskal-Wallis Sınaması Sonuçları

| Boyut | Grup | n | Ortalama Sıra | Cevap Ortalaması | Ki-kare değeri | p |
|--|------------------------|-----------|---------------|------------------|----------------|--------|
| <i>Firma Betimleyici Alt Boyutu</i> | Sağlık personeli | 115 | 181,61 | 3,67 | 15,819 | 0,003* |
| | İdari personel | 30 | 180,00 | 3,69 | | |
| | Teknik personel | 10 | 178,75 | 3,65 | | |
| | Doktor | 45 | 232,83 | 3,82 | | |
| | Hemşire | 159 | 163,96 | 3,62 | | |
| <i>Ürün Betimleyici Alt Boyutu</i> | Sağlık personeli | 115 | 193,26 | 3,38 | 14,936 | 0,005* |
| | İdari personel | 30 | 117,17 | 3,08 | | |
| | Teknik personel | 10 | 215,50 | 3,42 | | |
| | Doktor | 45 | 169,33 | 3,28 | | |
| | Hemşire | 159 | 183,05 | 3,35 | | |
| <i>Satış Personel Betimleyici Alt Boyutu</i> | Sağlık personeli | 115 | 179,52 | 3,75 | 13,729 | 0,008* |
| | İdari personel | 30 | 166,83 | 3,69 | | |



| | | | | | | |
|--------------------|------------------------|-----------|---------------|------|--------|--------|
| | Teknik personel | 10 | 223,75 | 3,96 | | |
| | Doktor | 45 | 133,89 | 3,58 | | |
| | Hemşire | 159 | 193,13 | 3,75 | | |
| Genel Boyut | Sağlık personeli | 115 | 197,22 | 3,60 | 11,914 | 0,018* |
| | İdari personel | 30 | 130,08 | 3,49 | | |
| | Teknik personel | 10 | 218,75 | 3,68 | | |
| | Doktor | 45 | 172,39 | 3,56 | | |
| | Hemşire | 159 | 176,68 | 3,58 | | |

*0,05 için anlamlı farklılık

İncelenen tüm boyutlar, kurumdaki görev açısından anlamlı bir farklılık göstermiştir ($p < 0.05$). Farkın kaynağı için ortalama sıra değerlerine bakıldığında, firma betimleyici alt boyutunda, fark ortalama sıra değeri daha yüksek olan “doktor” katılımcılardan kaynaklanırken, ürün betimleyici alt boyutunda, satış personeli betimleyici alt boyutunda ve genel boyutta fark ortalama değeri daha yüksek olan “teknik personel” katılımcılardan kaynaklanmaktadır.

Tablo 5.18. Çalışma Süresi Açısından Kruskal-Wallis Sınaması Sonuçları

| Boyut | Grup | n | Ortalama Sıra | Cevap Ortalaması | Ki-kare değeri | p |
|--|------------------|-----------|---------------|------------------|----------------|--------|
| <i>Firma Betimleyici Alt Boyutu</i> | 0-5 yıl | 165 | 195,47 | 3,72 | 29,039 | 0,000* |
| | 6-10 yıl | 104 | 164,54 | 3,63 | | |
| | 11-15 yıl | 25 | 196,50 | 3,74 | | |
| | 16-20 yıl | 35 | 194,21 | 3,71 | | |
| | 21 yıl ve üzeri | 30 | 97,00 | 3,43 | | |
| <i>Ürün Betimleyici Alt Boyutu</i> | 0-5 yıl | 165 | 169,23 | 3,30 | 31,782 | 0,000* |
| | 6-10 yıl | 104 | 193,75 | 3,38 | | |
| | 11-15 yıl | 25 | 262,70 | 3,63 | | |
| | 16-20 yıl | 35 | 186,14 | 3,36 | | |
| | 21 yıl ve üzeri | 30 | 115,50 | 3,08 | | |
| <i>Satış Personel Betimleyici Alt Boyutu</i> | 0-5 yıl | 165 | 159,71 | 3,70 | 27,079 | 0,000* |
| | 6-10 yıl | 104 | 204,13 | 3,77 | | |
| | 11-15 yıl | 25 | 233,60 | 3,83 | | |
| | 16-20 yıl | 35 | 206,07 | 3,78 | | |
| | 21 yıl ve üzeri | 30 | 132,83 | 3,62 | | |
| Genel Boyut | 0-5 yıl | 165 | 174,20 | 3,57 | 36,753 | 0,000* |
| | 6-10 yıl | 104 | 189,30 | 3,59 | | |
| | 11-15 yıl | 25 | 245,30 | 3,74 | | |
| | 16-20 yıl | 35 | 210,14 | 3,63 | | |
| | 21 yıl ve üzeri | 30 | 90,08 | 3,38 | | |

*0,05 için anlamlı farklılık

İncelenen tüm boyutlar kurumdaki çalışma süresi açısından anlamlı bir farklılık göstermiştir ($p < 0.05$). Farkın kaynağı için ortalama sıra değerlere bakıldığında, tüm



boyutlarda fark, ortalama değeri daha yüksek olan kurumdaki çalışma süresi “11-15 yıl” olan katılımcılardan kaynaklanmaktadır. Çalışma süresi 11-15 yıl arası olan çalışanlar tıbbi cihaz satın alma sürecine, tüm boyutlar için diğer gruplara göre daha fazla önem vermektedir.

Tablo 5.19. Mesleki Deneyim Açısından Kruskal-Wallis Sınaması Sonuçları

| Boyut | Grup | n | Ortalama Sıra | Cevap Ortalaması | Ki-kare değeri | p |
|--|-----------------|-----------|---------------|------------------|----------------|--------|
| <i>Firma Betimleyici Alt Boyutu</i> | 0-5 yıl | 75 | 227,10 | 3,84 | 34,427 | 0,000* |
| | 6-10 yıl | 99 | 141,89 | 3,56 | | |
| | 11-15 yıl | 75 | 194,10 | 3,68 | | |
| | 16-20 yıl | 30 | 144,75 | 3,55 | | |
| | 21 yıl ve üzeri | 80 | 183,00 | 3,68 | | |
| <i>Ürün Betimleyici Alt Boyutu</i> | 0-5 yıl | 75 | 203,90 | 3,47 | 16,508 | 0,002* |
| | 6-10 yıl | 99 | 173,91 | 3,30 | | |
| | 11-15 yıl | 75 | 200,93 | 3,42 | | |
| | 16-20 yıl | 30 | 143,00 | 3,17 | | |
| | 21 yıl ve üzeri | 80 | 156,56 | 3,22 | | |
| <i>Satış Personel Betimleyici Alt Boyutu</i> | 0-5 yıl | 75 | 183,47 | 3,80 | 7,514 | 0,111 |
| | 6-10 yıl | 99 | 178,18 | 3,77 | | |
| | 11-15 yıl | 75 | 172,83 | 3,67 | | |
| | 16-20 yıl | 30 | 179,33 | 3,70 | | |
| | 21 yıl ve üzeri | 80 | 157,47 | 3,68 | | |
| Genel Boyut | 0-5 yıl | 75 | 216,67 | 3,70 | 21,463 | 0,000* |
| | 6-10 yıl | 99 | 165,83 | 3,55 | | |
| | 11-15 yıl | 75 | 197,80 | 3,60 | | |
| | 16-20 yıl | 30 | 133,00 | 3,47 | | |
| | 21 yıl ve üzeri | 80 | 164,09 | 3,53 | | |

*0,05 için anlamlı farklılık

İncelenen boyutlar arasında firma betimleyici alt boyutu, ürün betimleyici alt boyutu ve genel boyut mesleki deneyim açısından anlamlı bir farklılık göstermiştir ($p < 0.05$). Farkın kaynağı için ortalama sıra değerlere bakıldığında fark, ortalama değeri daha yüksek olan “0-5 yıllık mesleki deneyime sahip” katılımcılardan kaynaklanmaktadır. Bu grup satın alma sürecine daha fazla önem vermektedir.

Tablo 5.20. Medeni Durum Açısından Kruskal-Wallis Sınaması Sonuçları

| Boyut | Grup | n | Ortalama Sıra | Cevap Ortalaması | Ki-kare değeri | p |
|-------------------------------------|--------------|-----|---------------|------------------|----------------|-------|
| <i>Firma Betimleyici Alt Boyutu</i> | Bekar | 130 | 167,52 | 3,63 | 5,784 | 0,095 |
| | Evli | 204 | 191,04 | 3,70 | | |
| | Dul/Boşanmış | 25 | 154,80 | 3,65 | | |
| <i>Ürün Betimleyici Alt Boyutu</i> | Bekar | 130 | 175,04 | 3,33 | 1,712 | 0,425 |
| | Evli | 204 | 180,17 | 3,33 | | |



| | | | | | | |
|--|--------------|-----|--------|------|-------|-------|
| | Dul/Boşanmış | 25 | 204,40 | 3,39 | | |
| Satış Personel Betimleyici Alt Boyutu | Bekar | 130 | 181,12 | 3,75 | 3,549 | 0,170 |
| | Evli | 204 | 174,87 | 3,72 | | |
| | Dul/Boşanmış | 25 | 216,10 | 3,78 | | |
| Genel Boyut | Bekar | 130 | 173,15 | 3,57 | 1,932 | 0,628 |
| | Evli | 204 | 183,38 | 3,58 | | |
| | Dul/Boşanmış | 25 | 188,00 | 3,61 | | |

İncelenen boyutların hiçbirisi medeni durum açısından anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($p>0.05$). Katılımcılar medeni durum açısından farklı görüş taşımamaktadır, evliler, bekarlar, dul-boşanmış bireyler aynı görüşe sahiptir.

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, İstanbul'da faaliyet gösteren sağlık kurum ve kuruluşlarının tıbbi cihaz satın alma süreçlerinde firmaya ait ürünün ve ürünün satışını gerçekleştiren tıbbi satış elemanların karar sürecine etkisi ortaya konulmuştur. Satış elemanların karar sürecine etkisi, anket yöntemi ile araştırılarak açıklanmıştır. Çalışma tanımlayıcı bir saha çalışması olarak yapılmıştır. Anket çalışması sonucunda elde edilen veriler SPSS paket programı kullanılarak bilgisayar ortamına aktarılmış ve uygun istatistiksel yöntemlerle değerlendirilmiştir. Ölçeğin güvenilirliğini test etmek için Cronbach's Alpha değeri hesaplanmıştır. Buna göre, bulunan değer .7'den büyük olduğundan ölçek güvenilir kabul edilmiştir.

Katılımcıların kurumdaki çalışma sürelerine göre, çoğunluk 6-10 yıl arasında çalışan gruptan olduğu, toplam mesleki deneyimlerine göre, çoğunluğun mesleki deneyimi 6-10 yıl arasında olduğu, medeni durumlarına göre, 204 kişi evli, 130 kişi bekar ve 25 kişi boşanmış olduğu tespit edilmiştir. Ölçek toplamı alt boyutlarının normallik analizine göre, ölçek toplamı, satış personeli, ürün ve firma alt boyutlarının dağılımı ile normal dağılım arasındaki anlamlı fark bulunmuş ve bu nedenle bağımsız grup kıyaslanmalarında non-parametrik testler tercih edilmiştir. Cinsiyete göre kıyaslanmasına göre, satış personeli ve ürünün kendisi farklı cinsiyetlerde farklı anlamlı derecede farklı satışa yol açarken, firmanın cinsiyete göre anlamlı bir farklılığa yol açmadığı, yaş aralıkların göre, farklı yaş grupları ölçek toplamı, satış personeli, ürün ve firma alt boyutları satış süreçlerini anlamlı bir biçimde etkilemediği, eğitim durumuna göre kıyaslandığında, farklı eğitim grupları ölçek toplamı, satış personeli ve firma alt boyutlarında alınan skorları anlamlı bir biçimde etkilemediği bulunurken, ürün alt boyutunda eğitim gruplarının anlamlı bir etkiye yol açtığı, kurumdaki görevlerine göre kıyaslandığında, farklı görevler ölçek toplamında istatistiksel açıdan anlamlı farklılığa yol açarken, satış personeli, firma ve ürün alt boyutlarının anlamlı farklılık oluşturmadığı, katılımcıların bu kurumda çalışma sürelerine göre kıyaslandığında, satış personeli alt boyutundan elde edilen skorlar bu kurumda çalışma sürelerine göre anlamlı bir biçimde değişiklik gösterirken, ölçek toplamı ve ürün ve firma alt boyut skorları katılımcıların bu kurumdaki çalışma sürelerine göre anlamlı bir biçimde farklılık göstermediği bulunmuştur.

Ölçek toplamı ve alt boyutlarının katılımcıların toplam mesleki deneyimlerine göre kıyaslandığında, ölçek toplamı, satış personeli, ürün ve firma alt boyutlarından elde



edilen skorlar katılımcıların toplam mesleki deneyimlerine göre anlamlı bir biçimde farklılık göstermediği, katılımcıların medeni durumuna göre kıyaslandığında, satış personeli alt boyutundan elde edilen skorlar katılımcıların medeni durumlarına göre anlamlı bir biçimde farklılık göstermiştir. Bununla birlikte, ürün, firma ve toplam ölçek puanından elde edilen skorlar, katılımcıların medeni durumlarına göre anlamlı farklılık göstermemiştir. Tüm sektörde ki araştırmada endüstriyel satın almalar süreçlerinde müşteri ve firma arasındaki iletişimi kuran departmanların ve bireylerin ilişkilerinin önemi vurgulanmaktadır. Çalışmamızda tıbbi cihaz sektöründe satış departmanlarını temsilen birey olarak firma tarafında satış personeli, müşteri tarafında ise bu çalışmadaki ankete katılımı gerçekleştiren farklı özellikteki görev grubunda yer alan kişiler olarak düşünülmüştür. Yapılan çalışmada sağlık kurumlarının satın alma süreç yetkililerinin satış personeline en büyük beklentisi ürün hakkında bilgi sahibi olması, dürüst olması ve ulaşılabilir olmasıdır. Bu bağlamda başarıya ulaşmak isteyen satış personelinin ürünleri hakkında bilgi sahibi olması gerekmektedir. Ürünün avantajlarını, dezavantajlarını, klinik faydalarını öğrenmek ve varsa ilgili ürün hakkında yapılmış klinik araştırma sonuçlarına hakim olmak, bunları rakip ürünler ile kıyaslayabilmek başarıya ulaşmada etkili olacaktır.

Ürünü doğru şekilde müşteriye sunacak satış personeli firmanın başarısını arttıracaktır. Araştırma sonuçlarına göre firmaların satış personeli seçim kriterlerini gözden geçirmeleri gerekebilir. Müşterinin satış personeline her zaman ulaşabilmesi için ise gereken donanım firma tarafından kendi satış personeline sağlanmalıdır. Ayrıca tıbbi cihaz sektöründeki satış sürecinin de detaylı olarak ele alınması çok önemlidir. Buna yönelik olarak tıbbi cihaz sektöründe faaliyet gösteren firmaların iş akış diyagramları oluşturmaları, ürünü pazarlama sürecinden başlayarak sipariş, tedarik, ithalat, teslimat, kurulum, kullanıcı eğitimi, satış sonrası hizmetler süreçlerini kontrol altında bulundurmaları gerekmektedir.

REFERENCES

- Bilgen, Y.O. (2019), Tıbbi Cihaz Satınalma Sürecine Satış Personeli, Firma Ve Ürünün Etkisi, Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Brolin S. (2008), Global regulatory requirements for medical devices [thesis]. Eskilstuna, Mälardalen University.
- Erdoğan, İ. (1999). Başarılı satış için temel satıcı davranışları. İstanbul: İstanbul Ticaret Odası.
- GHTF (Global Harmonization Task Force Study Group) (2005), Information document concerning the definition of the term “Medical Device”. The Global Harmonization Task Force, 2005 (GHTF/SG1/N29R16:2005).
- Harte R.P., Glynn L.G., Broderick B.J., Rodriguez-Molinero A., Baker P.M.A., McGuinness B., O’Sullivan L., Diaz M., Quinlan L.R. & O’Laighin G. (2014). Human-Centred Design Considerations for Connected Health Devices for the Older Adult. *Journal of Personalized Medicine*, 4, 245-281
- Kiper, M. (2013), Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, Dünyada ve Türkiye’de Tıbbi Cihaz Sektörü ve Strateji Önerisi, Ankara.
- Lartey, M, Puplampu P, Ayegua N, Seneadza H, Oliver-commey J, Amoah S. (2015), Supplement article commentary preparing for Ebola, the experiences of a national training team (Ghana). *Pan Afr Med J*. 2015;22(Supp 1):4–6.



- MYK (Mesleki Yeterlilik Kurumu), (2019), Tıbbi Cihaz Satış Ve Tanıtım Elemanı Seviye 5, Referans Kodu: 19UMS0722-5, RG: 07.05.2019- 30767 sayılı Mükerrer,
- TİTCK (Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu), (2018'a) <https://www.titck.gov.tr/faaliyetalanlari/tibbicihaz/proje-ve-strateji>, (Erişim tarihi: 02.03.2022).
- TİTCK. (2018b). AB'nin Yeni Tıbbi Cihaz Regülasyonları Hakkında Duyuru. Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu. <http://www.titck.gov.tr/Haberler/HaberGetir?id=983> Erişim Tarihi: 19.04.2022.
- WHO (2003). Medical Device Regulations: Global Overview and Guiding Principles. Geneva.
- WHO (2010). Medical devices: Managing the Mismatch (An outcome of the Priority Medical Devices project). Geneva.