



## Hazır Giyim İşletmelerinde Beden Numaralarına Göre Oluşacak Talebin Belirlenmesi: Örnek Bir Uygulama ve Karşılaştırma\*

Nurgül Kılınç, Muazzez Çakır Aydın

Selçuk Üniversitesi, Sanat ve Tasarım Fakültesi, Giyim Endüstrisi ve Giyim San. Eğitimi Bölümü, Konya

### Özet

İşletmeler, zorlaşan rekabet şartları altında ayakta kalabilmek ve rekabet edebilmek için karşılaştıkları çeşitli sorunların çözümüne yönelik etkin kararlar almak zorundadırlar. Geleceğe yönelik verilecek kararlar işletmeler için belirsizlik içerdiğinden, bu kararların alınmasında çeşitli tahminler yapılmalıdır. Bunlardan biri de talep tahminleridir. İşletmelerin ürünlerine olan talebi tahmin etmeleri, belirlenecek pazarlama stratejileri açısından önemli bir veri niteliği taşımaktadır.

Bu araştırma da hazır giyim işletmelerinde hangi beden numarasında ne kadar talep oluşacağını belirlemede uygulanan yöntemlerden elde edilen sonuçlarla, gerçekleşen talebi karşılaştırarak üretilen beden numaralarının miktarının belirlenmesinde en doğru sonucu verebilecek talep tahmin yöntemini belirlemek amaçlanmıştır.

Araştırma verileri büyük ölçekli bir hazır giyim işletmesinden toplanmıştır. Bu veriler 2007-2012 yılları arasında satılan ürünlerin beden numaralarından oluşmaktadır. İşletmeden alınan veriler üzerine talep tahmin yöntemlerinden aritmetik ortalama, hareketli ortalama ve ağırlıklı hareketli ortalama yöntemleri uygulanmıştır. Bu uygulama sonucunda hesaplanan sonuçlar ile gerçekleşen talep karşılaştırılmıştır. Bu araştırma hazır giyim işletmelerinin gelecekteki beden numaralarına göre oluşacak talebi belirlemelerine, üretim planlarının daha isabetli olmasına ve satışlarına katkı sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Beden numarası, Hazır giyim üretimi, Talep tahmini, Talep tahmin yöntemleri

## Determining the Possible Demand According to the Sizes in Ready Made Clothing Industry: A Model Application and Comparison

### Abstract

Business operations have to take effective decisions to the various problems they could face in order to stand and compete under the conditions which are getting harder day by day. Due to the decisions for the future plans of the corporations include uncertainty, diverse predictions should be made to avoid possible problems. One of these predictions is demand forecasting. To predict the possible demand is a significant data for businesses to determine their future marketing strategy.

This research is made to identify the best type of demand forecasting to determine the quantity of goods to be produced by evaluating the possible demand for each size in ready-made clothing businesses and then comparing them to the real demand numbers.

Research data has been collected from a large-scale ready-made clothing enterprise. This data consists of all the sizes of clothes which were sold through 2007 to 2012. According to these values various demand forecasting methods were implemented such as arithmetic mean, moving average, and weighted moving average. After all, evaluated data from demand forecasting compared to real demand. This research will contribute to enterprises in order to determine their possible future demand for each size, to do production planning more precisely and their sales numbers.

**Keywords:** Size, Manufacturing readymade clothing, Demand forecasting, Demand forecasting methods

\* Bu makale Muazzez Çakır Aydın'ın Doç. Dr. Nurgül Kılınç danışmanlığında hazırlanmış olduğu "Hazır Giyim İşletmelerinde Talep Tahmin yöntemlerinin Uygulanması: Örnek bir uygulama ve karşılaştırma" isimli yüksek lisans tezinden yararlanılarak hazırlanmıştır

### 1.Giriş

İşletmeler artan rekabet şartlarında kar edebilmeleri için üretim planlarını isabetli yapmalıdır. Belirsizliklerin bir hayli fazla olduğu giyim sektöründe üretim planlarını rastlantılara bırakmak yerine daha önceden planlamak oldukça önemlidir. Bu planların ve planları uygulamaya yönelik programların hazırlanması da geleceğe yönelik bir dizi kararı beraberinde gerektirir. Geleceğe yönelik kararlarda talep tahmin çalışmaları büyük önem taşımaktadırlar (Meydan, 2007: 1). Tahmin, gelecek dönemlerde meydana gelebilecek olayların sonuçlarının önceden hesaplanmasıdır (Uygun, 2015: 3). Talep tahmini, belirli bir ürünün belirli bir zaman dilimi içerisinde satışların tahminidir. Talebi tahmin etmenin sonucu ise satış tahminidir. Satış tahmini, bir endüstri veya bir firmanın bir pazar dilimine satmayı umduğu mal ve hizmet miktarıdır (Tek, 1999: 296).

Talep tahmininde kullanılan yöntemler genellikle nitel ve nicel yöntemler olarak ikiye ayrılır. Nitel yöntemler daha çok uzman görüşlerine ve kişisel tecrübelerine dayanmaktadır.

Nicel yöntemler, istatistiksel ve matematiksel verilere dayanır (Sarı, 2016: 3).

Giyim sektöründe talebin tahmin edilmesi çok sayıda değişken ile ilişkilidir. Ayrıca çok sayıda alt tahminlere dayanır. Bunlar arasında; trend tahminleri, renk tahminleri, kumaş tahminleri, beden tahminleri vb. sayılabilir. Trend tahmini yapan kuruluşlar, moda tasarım bilgileri, müşteri araştırmaları ve iş bilgilerini bir araya toplamaktadır. Bu kuruluşlar, modanın geleceğiyle ilgili görüşlerini yaptıkları araştırmalara dayalı olarak geliştirip etkili bir şekilde pazarlar ise, onların tahminlerini dikkate alan tasarımcılar, perakendeciler, tekstil, giyim, aksesuar, ev dekorasyon üreticilerinin satış miktarını artırmasına katkı sağlayacaktır (Granger, 2007: 4). Renk tahmini için tasarımcılar ve işletmeler renk tahmin kuruluşlarından faydalanmaktadırlar. Renk tahmin kuruluşları, satış miktarları ve renklere karşı piyasanın ilgilendiği değişiklikler hakkında tüm dünyadan bilgi toplamaktadırlar. Daha sonra yılda iki kez toplanarak sektörlerdeki trendleri belirlemek için bir araya

gelmektedirler (Jones, 2009: 118). Hangi sezonda hangi kumaş doku ve desenlerinin kullanılacağını tahminleme işi ise kumaş tahmini yapan kuruluşlar tarafından belirlenir. Bu kuruluşlar ilgili sezonun renk ve trend tahminlerinden de yararlanılarak kumaş tahminleri yaparlar.

Tüketici giysi alımında, öncelikle giysinin modaya uyumuna, rengine, modeline ve kumaş özelliklerine dikkat etmektedir. Ancak giysiye bakarak beğenen kişi, üzerine giyerek denediğinde, giysi içinde kendisini rahat hissetmek ve hareketlerini rahatlıkla gerçekleştirmek istemektedir. Bu nedenle de giyim konforu önem kazanmaktadır (Utkun, 2007: 63). Giyim konforunu sağlamak için vücuda uygun ölçülerde ürün üretilmelidir. Giysilerde vücuda uygunluk ölçütü, tüketici memnuniyetini ve satın alma kararını etkileyen en önemli parametre olarak göze çarpmaktadır (Vuruşkan ve Bulgun, 2013: 43). Hazır giyim sektöründe vücuda uyum tüketiciye uygun ölçülerle üretilmiş ve numaralanmış ürünler ile sağlanabilir. Hazır giyim sektöründe ürünler belirli ölçülere göre üretilmekte ve bu ölçüler beden numaraları olarak sınıflanmaktadır. Beden numaraları üretim, sunum ve satış aşamalarını kolaylaştırarak tüketicinin ölçüsüne uygun giysiye ulaşmasını sağlar. Giysilerde kullanılan beden numaralama sistemleri nüfusun farklı demografik gruplarına uyacak şekilde antropometrik verilere dayalıdır. İnsanların belirli ölçülerini sabit kabul edip, hem üreticiler hem de tüketiciler bakımından kabul gören ve kullanım olanağı bulan sınıflandırma işlemi ortaya çıkmıştır. Beden numaralama sistemleri yaygın olarak alfabetik ve numerik olarak ikiye ayrılır. Alfabetik beden numaralandırma sistemi: XS, S, M, L, XL, XXL bedenlerden oluşmaktadır. Numerik beden numaralandırma sistemi: 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54,60, 62, 64 ve 66 beden numaralarından oluşmaktadır. Bu numaralama sistemlerinin dışında standart kuruluşlarının ve işletmelerin farklı sınıflandırmalarına da rastlanılmaktadır.

Endüstriyel üretimde tüketici taleplerinin bilinmesi işletmelerin gelecekteki faaliyetlerinin planlanması açısından önemlidir. Bu nedenle bu araştırma giyim sektöründe üretilen ürünlerin satılmasında temel faktör olan vücuda uyumu belirleyen beden numaraları üzerine odaklanmıştır.

Bu araştırma da hazır giyim işletmelerinde hangi beden numarasında ne kadar talep oluşacağını belirlemede talep tahmin yöntemlerini (aritmetik ortalama, hareketli ortalama ve ağırlıklı hareketli ortalama) kullanarak, talep miktarını belirlemek ve uygulanan bu yöntemlerden elde edilen sonuçlarla, gerçekleşen talebi karşılaştırarak üretilen beden numaralarının miktarının belirlenmesinde en doğru sonucu verebilecek talep tahmin yöntemini ortaya koymak amaçlanmıştır.

## 2.Yöntem

Bu araştırma da gelecekte giyim sektöründe beden numaralarına göre oluşacak talebi belirlemede kullanılacak yöntemlerin etkinliğini ortaya koymak ve örnek bir uygulama yapmak için büyük ölçekli bayan giyimi üreten bir işletme belirlenmiştir. Araştırma verileri geçmişe yönelik kayıtları içerdiğinden, işletmenin satış rakamları ve detaylarına yönelik kayıt tutması, satış mağazalarının olması, işletme verilerini araştırmacılara paylaşmaya açık olması, vb. nedenlerle bir hazır giyim işletmesi araştırma verilerini toplamak üzere seçilmiştir.

Araştırma verileri araştırmacı tarafından geliştirilen veri toplama formu kullanılarak toplanmıştır. Hazırlanan veri

toplama formu; işletme ile ilgili genel bilgiler, 2007- 2012 yıllarına ait işletmede üretilen ürünlerin beden numaralarına göre satış miktarlarını belirlemeye yönelik sorulardan oluşmuştur. Bu sorular 2007-2012 yılları için yaz ve kış sezonu ürünlerinin beden numaralarına göre toplam satış miktarlarını belirlemeye yöneliktir. Veri toplama formundan elde edilen satış miktarları satış oranlarına dönüştürülmüştür. Satış oranlarının hesaplanmasında aşağıdaki formülден yararlanılmıştır.

38 beden için satış oranı = 38 beden numarası satış miktarı \*100/ Tüm satış miktarı

2007-2012 yıllarına ait yaz ve kış sezonları (12 sezon) için 8 beden numarasında (36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50) ayrı ayrı hesaplanan ve toplam satılan ürünler içerisinde satılan beden numarasının oranını gösteren satış oranları yaz ve kış sezonları için ayrı ayrı hazırlanan grafiklerle gösterilmiştir. Satış oranlarının hesaplanması yıllar arasındaki karşılaştırmayı mümkün kılmıştır.

Veri toplama formundan elde edilen 2007 – 2011 yıllarına ait satış miktarları bilgisayar ortamına aktarılmış ve Excel programından yararlanılarak aritmetik ortalama, hareketli ortalama ve ağırlıklı ortalamaları hesaplanmıştır. Bu hesaplamalarda kullanılan formüller aşağıda verilmiştir.

Aritmetik Ortalama=Tüm yılların satış miktarı toplamı (2007+2008+2009+2010+2011) / yıl sayısı (5)

Hareketli Ortalama=2011-2010-2009 yılların satış miktarının toplamı/yıl sayısı (3)

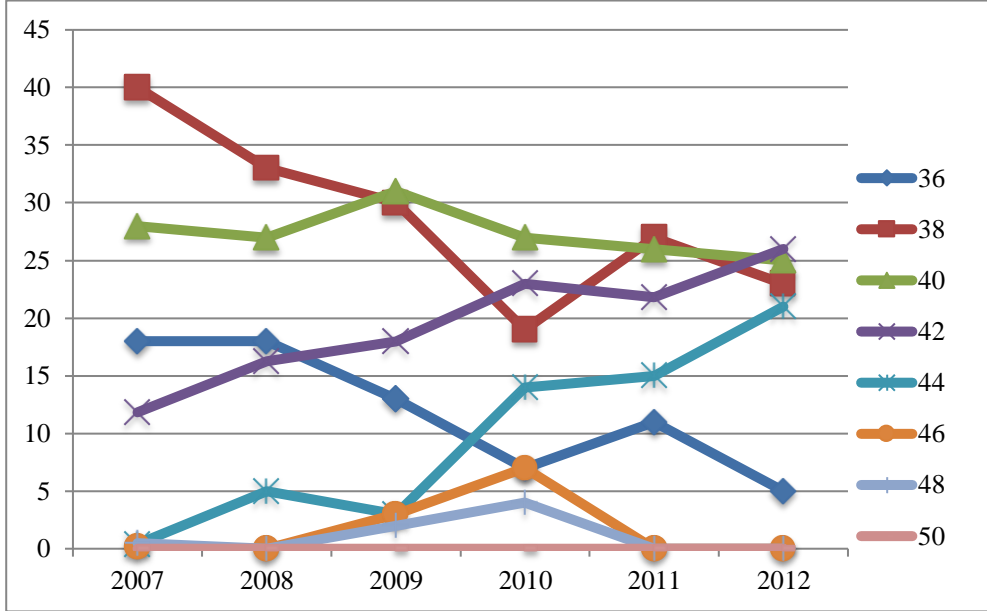
Hareketli ortalama yöntemi, uzak geçmişten çok, yakın geçmişe ağırlık verir. Örneğin, geçmiş tarihi dönem verilerinin üçü, dördü veya beşi alınarak, en son gerçekleşen döneme ilave edilir. Daha sonra, bu verilerin ortalaması, bir sonraki dönem tahmini olarak kabul edilir (Demirbaş, 2011: 17). İşletmeden beden numaralarına göre alınan verilerin son üç yılı (2011, 2010, 2009) toplanarak yıl sayısına (3) bölünerek hareketli ortalama değeri elde edilmiştir. Hızlı değişimlerin yaşandığı moda ve giyim sektörünün hareketli ortalama yöntemi ile yapılacak talep hesaplamasında o yıllarda yaşanan ve talebi etkileyecek olağanüstü durumlar söz konusu değilse, en yeni ve en son verilerin kullanılması önemlidir. 2012 yılının verilerine en yakın olan, en yeni verilerin 2011, 2010 ve 2009 yıllarına ait olması nedeniyle bu üç yıl hareketli ortalamaların hesaplanması için seçilmiştir. 2012 yılında alınan veriler gerçekleşen talep değeri olarak ele alınmıştır.

Ağırlıklı Hareketli Ortalama=2011 yılı satış miktarı x 0,6 + 2010 yılı satış miktarı x 0,6 + 2009 yılı satış miktarı x 0,3 + 2008 yılı satış miktarı x 0,3 +2007 yılı satış miktarı x 0,1 / ağırlık toplamı (1,9)

Ağırlıklı hareketli ortalama yönteminde dönemlere farklı (eşit olmayan) ağırlıklar uygulanır. Örneğin, son dönemdeki verilerin yapılacak tahminde daha etkili olacağı düşünüüyorsa, bu dönemlere daha fazla ağırlık verilir. Ağırlıklı ortalamanın hesaplanabilmesi için, her dönemin talebi, kendisine verilen ağırlıkla çarpılır, hareketli ortalamalardaki bütün dönemlere ait değerler toplanır ve ağırlıkların toplamına bölünür (Taşdemir, 2012: 27). İşletmeden alınan verilerin 2011 ve 2010 yılı satış miktarları 0,6 ile 2009 ve 2008 yılı satış miktarları 0,3 ile 2007 yılı satış miktarları 0,1 ile ağırlıklandırılmış ve ağırlık toplamına (1,9) bölünmüştür. Hesaplama kullanılan ağırlıkların belirlenmesinde sektörün hızlı değişim özelliği dikkate alınmış,

araştırma kapsamındaki son yıllara yüksek ağırlıklar daha eski yıllara ise daha düşük ağırlıklar verilmiştir. 2012 yılında alınan veriler gerçekleşen talep değeri olarak ele alınmıştır. Talep tahmin yöntemlerinden aritmetik ortalama, hareketli ortalama, ağırlıklı hareketli ortalama yöntemi uygulanarak

### 3.Bulgular



**Grafik 1:** Beden numaralarında kış sezonunda gerçekleşen satış oranlarının yıllara göre dağılımı

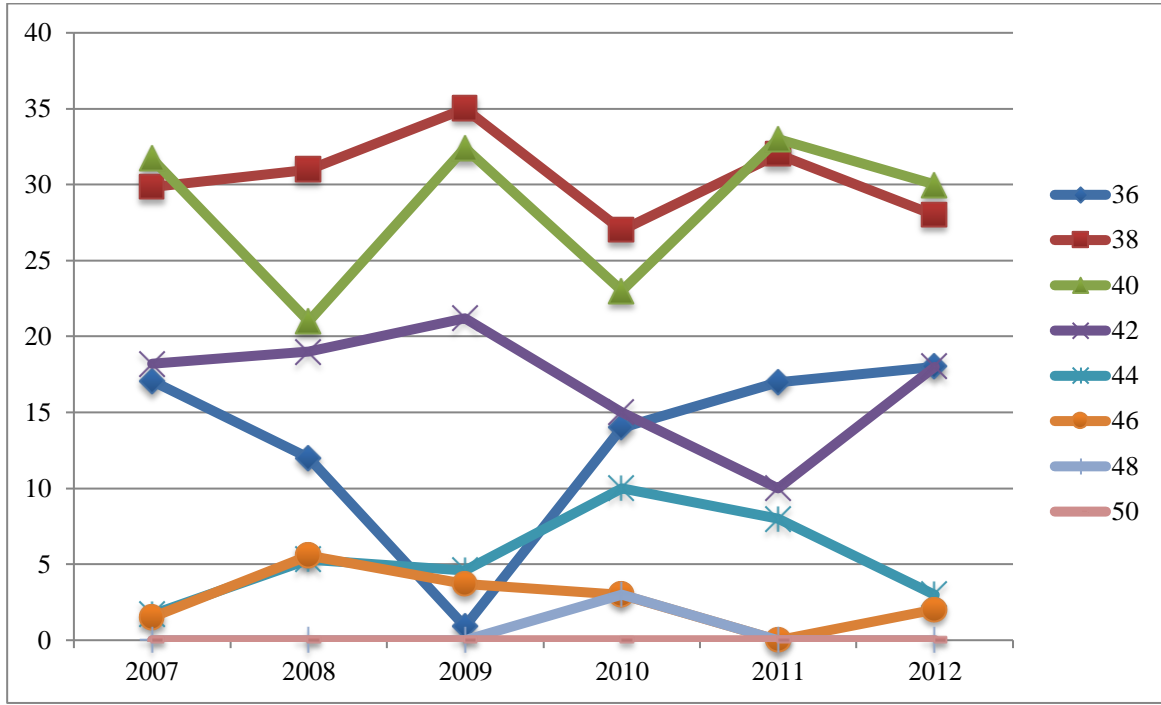
Grafik 1 de her yıl için kış sezonunda toplam satılan ürünler içindeki beden numarasının satış oranı veri olarak kullanılmıştır. Grafik incelendiğinde 2012 yılı kış sezonunda 42 beden olan ürünler daha fazla satılmıştır. 2011 yılı kış sezonunda 38 beden olan ürünler daha fazla satılmıştır. 46, 48, 50 beden olan ürünlerden hiç satılmamıştır. 2010 yılı kış sezonunda 40 beden olan ürünlerin daha fazla satıldığı tespit edilmiştir. 36 ve 46 beden olan ürünler aynı oranda satılmıştır. 2009 yılında en fazla satılan ürünlerin 40 beden olduğu tespit edilmiştir. 44 ve 46 beden olan ürünler aynı oranda satılmıştır. 2008 yılı kış sezonunda en fazla satılan 38 beden ürünler olduğu tespit edilmiştir. 46, 48 ve 50 beden olan ürünlerin satılmadığı belirlenmiştir. 2007 yılı kış sezonunda en çok satılan beden numarası 38'tir. En az satılan beden numaraları ise 44, 46, 48 ve 50 olduğu tespit edilmiştir.

2007-2012 yılları arasında 36 ve 38 beden olan ürünlerin satış oranında düşüş görülmüştür. Beden numaralarındaki değişim dünyanın sorunu olan obezite problemini göstermektedir. Günümüz dünyasının en yaygın hastalığı olan obezite aynı zamanda en eski hastalıktır. Vücutta aşırı ölçüde yağ dokusu bulunması olarak tarif edilen obezite Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre 300 milyonun üstünde insanı etkilemektedir. Yaklaşık 1 milyar kişi ise aşırı kiloludur. Gelişmiş ülkelerde olduğu kadar gelişmekte olan ülkelere de özellikle batılı yaşam tarzının yaygınlaşmasıyla

elde edilen sonuçlar yaz ve kış sezonu için ayrı ayrı grafikler ile verilmiş ve yorumlanmıştır. Bu grafiklerde 3 farklı yöntemle tahmin edilen 2007-2011 yılları arasındaki beden numaralarına göre ürünlerin talep miktarı ile gerçekleşen talep miktarı karşılaştırılmıştır.

obezite sıklığı hızla artmaktadır. DSÖ'ye göre obezite sıklığı 1995'ten 2000'e kadar %50 oranında artış göstermiştir. Obezite prevalansı ülkemizde de giderek artmaktadır. 24.788 kişinin katıldığı TURDEP 1 (Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans) çalışmasının sonuçlarına göre Türkiye'de kadınlarda % 30, erkeklerde % 13 genel de ise % 22,3 düzeyinde olmak üzere obezite prevalansı tespit edilmiştir. Yaş dağılımına göre ise obezitenin 30'lu yaşlarda arttığı 45-65 yaşlarında zirve yaptığı görülmektedir. Yakın zamanda sonuçları açıklanmaya başlayan TURDEP-2 çalışması ise kartopunun çığa dönüşerek üstümüze geldiğinin belgesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye'de 12 yıl içinde obezite artışı kadınlarda % 34, erkeklerde % 107 olarak gerçekleşmiştir. Adrese dayalı nüfus kayıt sisteminin 2009 yılı verilerine göre ise obez nüfus % 31,2, fazla kilolu nüfus % 37,5 olarak bildirilmiştir. (Tam ve Çakır; 2012, 37). Bu durum büyük beden giysi talebinde artışa neden olmuştur. İşletmeler oluşan bu talebi karşılamak üzere büyük beden giysi üretimini arttırmışlardır.

Araştırma kapsamındaki işletmenin yıllara göre satılan beden numaralarının dağılımı incelendiğinde büyük bedenlerin daha yüksek miktarda satıldığı görülmektedir. Bu durum özellikle son yıllarda artan obezite ve aşırı kilo ile ilişkilendirilebilir.

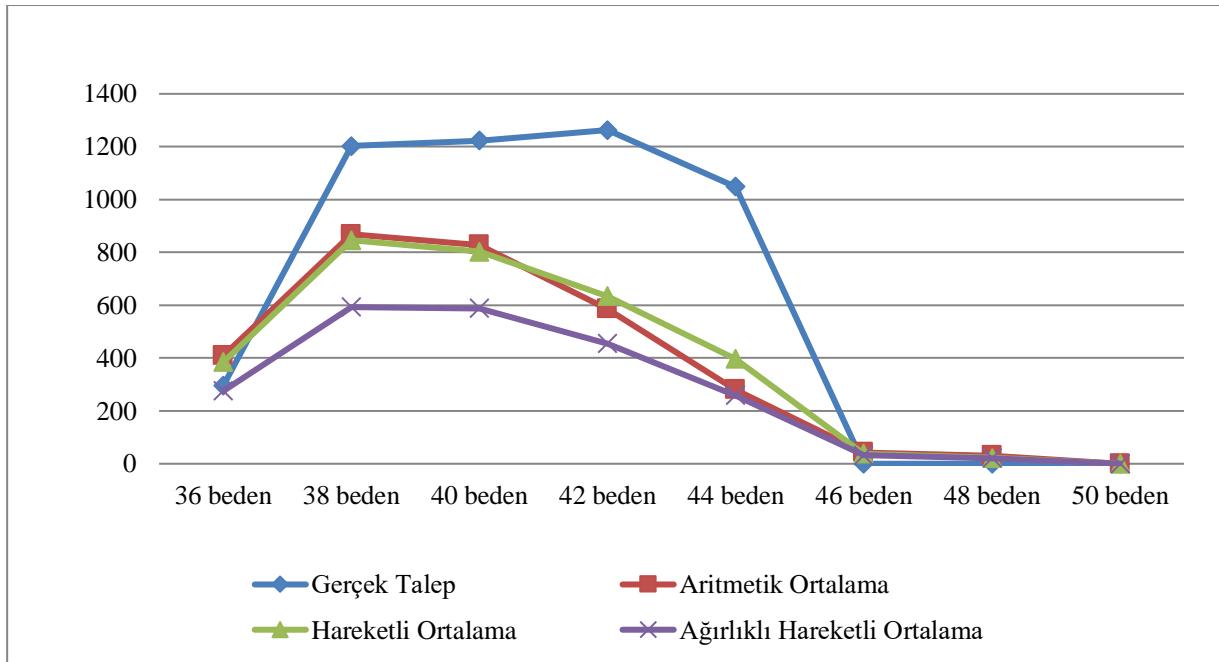


**Grafik 2:** Beden numaralarında yaz sezonunda gerçekleşen satış oranlarının yıllara göre dağılımı

Grafik 2 de her yıl için toplam satılan ürünler içindeki beden numarasının satış yüzdesi veri olarak kullanılmıştır. Grafik incelendiğinde 2012 yılı yaz sezonunda en fazla satılan ürünlerin 40 beden olduğu görülmüştür. En az satılan ürün 46 ve 48 bedenlerdir. 2011 yaz sezonu ürünleri arasında en fazla satılan 40 beden numarası olduğu tespit edilmiştir. En az satılan ürün 44, 46 ve 50 bedenlerdir.2010 yılı yaz sezonunda en fazla 38 beden olan ürünler satılmıştır. En az satılan ürün 46, 48 ve 50 bedenlerdir.2009 yılı yaz sezonu beden numaraları dağılımı incelendiğinde en fazla satılan 38

beden olan ürünlerdir. En az satılan ürün 46, 48 ve 50 bedenlerdir.2008 yılı yaz sezonunda en fazla satılan ürün beden numarası 38 olduğu tespit edilmiştir. En az satılan ürün 48 ve 50 bedenlerdir.2007 yılı yaz sezonunda en fazla satılan ürünlerin 40 beden olduğu tespit edilmiştir. En az satılan ürün 48 ve 50 bedenlerdir.

2007-2012 yılları arasında satılan ürünler içerisinde 46, 48 ve 50 beden olanların satış oranının daha az olduğunu görülmektedir. 44 ve 50 beden arasındaki üretilen ürünler farklı bir iş kolu olarak ortaya çıkmaktadır.

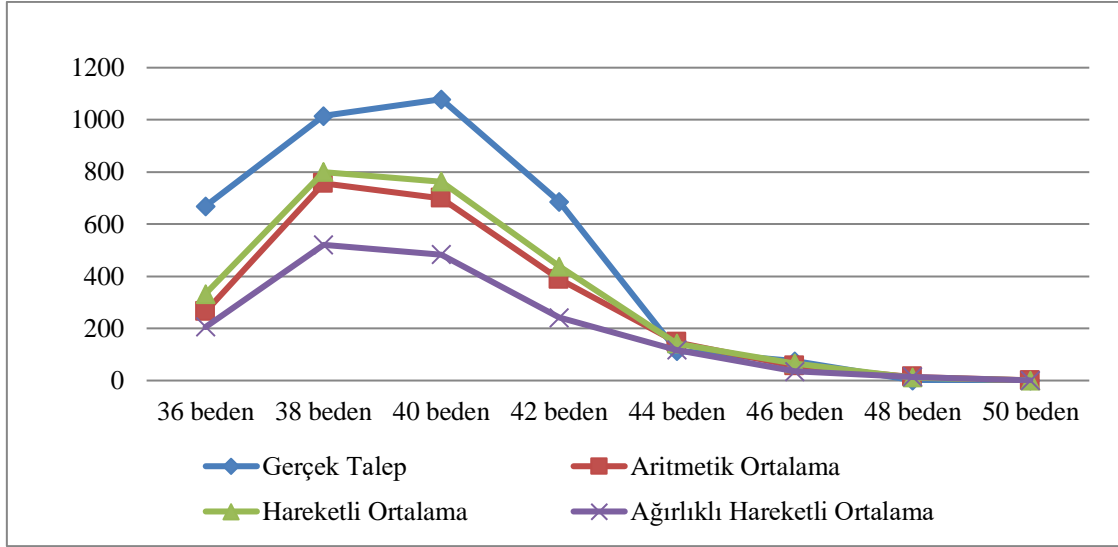


**Grafik 3:** Beden numaralarına göre kış sezonunda aritmetik ortalama, hareketli ortalama ve ağırlıklı hareketli ortalama yöntemlerine göre tahmin edilen ve gerçekleşen talep miktarlarının karşılaştırılması

Grafik 3 de verilen kış sezonlarında satılan ürünlerin beden numaralarına göre aritmetik, hareketli, ağırlıklı hareketli ortalama sonuçlarına incelendiğinde 36, 46, 48, 50 beden numaralarında her üç yöntemle tahmin edilen talep ile gerçekleşen talep miktarları birebir örtüşmektedir. Ancak 38, 40, 42 ve 44 beden numaralarında aritmetik ortalama ve hareketli ortalama tahminleri birbiri ile hemen hemen aynıdır. Ağırlıklı hareketli ortalama diğer talep tahmin yöntemlerine göre daha az miktarlar önermektedir. Bu beden

numaralarında gerçekleşen talep ile tahmin edilen talep miktarları karşılaştırıldığında gerçekleşen talebin daha yüksek miktarlarda olduğu görülmektedir.

Grafik 3 incelendiğinde tahmin edilen ve gerçekleşen talep eğrilerinin benzediği görülecektir. En çok satılan 38, 40, 42 ve 44 beden numaralarında gerçekleşen talebin daha yüksek miktarlarda oluşması işletmenin tasarım ve satış politikalarındaki değişim ile açıklanabilir.



**Grafik 4:** Beden numaralarına göre yaz sezonunda aritmetik ortalama, hareketli ortalama ve ağırlıklı hareketli ortalama yöntemlerine göre tahmin edilen ve gerçekleşen talep miktarlarının karşılaştırılması

Grafik 4 de verilen yaz sezonlarında satılan ürünlerin beden numaralarına göre aritmetik, hareketli, ağırlıklı hareketli ortalama sonuçlarına incelendiğinde 44, 46, 48 ve 50 beden numaralarında her üç yöntemle tahmin edilen talep ile gerçekleşen talep miktarları birebir örtüşmektedir. Ayrıca 36, 38, 40 ve 42 beden numaralarında aritmetik ortalama ve hareketli ortalama tahminleri birbiri ile hemen hemen aynıdır. Ağırlıklı hareketli ortalama diğer talep tahmin yöntemlerine göre daha az miktarlar önermektedir. 36, 38, 40, 42 beden numaralarında gerçekleşen talep ile tahmin edilen talep miktarları karşılaştırıldığında gerçekleşen talebin daha yüksek miktarlarda olduğu görülmektedir.

Yaz ve kış sezonları karşılaştırıldığında tahmin edilen ve gerçekleşen talep eğrilerinin benzediği görülecektir. Her iki sezonda da aritmetik ortalama ve hareketli ortalama yöntemi ile tahmin edilen talep miktarı gerçekleşen talep miktarına daha yakın sonuçlar önermektedir. Ağırlıklı hareketli ortalama yöntemi ile tahmin edilen talep ile gerçekleşen talep arasında fark daha fazladır. En çok satılan 38, 40, 42 ve 44 beden numaralarında gerçekleşen talebin daha yüksek miktarlarda oluşması işletmenin tasarım ve satış politikalarındaki değişim ve hedef tüketici kitlesindeki değişiklikler ile açıklanabilir.

#### 4.Sonuç ve Öneriler

İşletmeler rekabete ve değişen talebe göre satışlarına, üretimlerine, yatırımlarına yönelik plan yapmaları gerekmektedir. Gelecekte oluşacak talebin tahmini planlamanın ve sağlıklı iş kararlarının temelini oluşturur (Kalaoğlu ve diğerleri 2015: 172). İşletmeler dünyada

değişen gelişmelere göre hızlı, etkin ve uygulanabilir planlara ihtiyaç duymaktadır.

Doğru tahmin yapılmasında deneyim, kişisel yargı ve teknik uzmanlık önemlidir. Tahminler belirlenirken, tahmin yöntemlerinin özellikleri, yöntemin sınırları bilinmeli ve tahmin sonuçları doğru yorumlanmalıdır. Tahmin yöntemlerinin sonuçlarını incelemeyen uygulamak doğru bir yaklaşım olmaz.

Tüm işletmeler tahmin yoluyla bilinmeyen bir geleceği belirlemeye çalıştığından, tahmin ile gerçek talep arasında bazı hatalar beklenmektedir. Bu nedenle, iyi bir tahmin tekniğinin amacı, gerçek talep ile tahmini arasındaki sapmayı minimuma indirmektir (Kalaoğlu ve diğerleri 2015: 172).

Literatürde birçok talep tahmin yöntemi vardır. Bu talep tahmin yöntemleri içerisinde aritmetik ortalama, hareketli ortalama, ağırlıklı hareketli ortalama yöntemleri araştırmada kullanılmıştır. Hazır giyim sektöründe ki ürünlerin çeşitliliği, seçenek fazlalığı, tüketicinin tercihlerinin değişkenliği ve moda göre hızlı değiştiği için hesaplanması kolay ve pratik olan aritmetik ortalama, hareketli ortalama, ağırlıklı hareketli ortalama yöntemleri tercih edilmiştir.

2007-2012 yılları arasında kış sezonlarında satılan 36 ve 38 beden numaralı ürünler 2007 yılından itibaren satış oranları azaldığı tespit edilmiştir. 42 ve 44 beden numaralı ürünlerin satış oranı arttığı belirlenmiştir. Yaz ve kış sezonları incelendiğinde en çok talep edilen 38 ve 40 beden numaralı ürünlerdir.

Kış sezonlarında aritmetik ortalama, hareketli ortalama, ağırlıklı hareketli ortalama yöntemleri ile tahmin edilen talep ve gerçekleşen talep karşılaştırıldığında 36, 46, 48 ve 50

beden numaralı ürünlerin gerçekleşen ve tahmin edilen talep miktarları aynıdır.

Yaz sezonlarında aritmetik ortalama, hareketli ortalama, ağırlıklı hareketli ortalama yöntemleri ile tahmin edilen talep ve gerçekleşen talep karşılaştırıldığında 44, 46, 48 ve 50 beden numaralı ürünlerin gerçekleşen ve tahmin edilen talep miktarları aynıdır.

Bu araştırmada aritmetik ortalama, hareketli ortalama ve ağırlıklı hareketli ortalama ile tahmin edilen talep değerleri ve gerçekleşen talep değerleri karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda dağılım eğrileri benzerlik gösterirken, tahmin edilen talep ile gerçekleşen talep değeri birbirine yakın sonuç vermiş ama aynı miktarları önermemiştir. Giyim sektöründe bu yöntemleri kullanarak üretim planlaması isabetli olmayacaktır. Bu yöntemler kullanılarak üretim planlamasının alt sınırı belirlenebilir.

Yapılan bu araştırmanın, pek çok belirsizlikle baş etmek zorunda olan giyim işletmelerine en azından geçmiş yıl/sezon satış verilerine dayalı olarak talep tahmini yapma konusunda yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Ayrıca araştırma sonuçlarından yola çıkarak giyim işletmelerine aşağıdaki önerilerde bulunulabilir.

- Beden numaralarının, önceki yıllardaki satış miktarları incelenerek gelecek yılda hangi beden numaranın ne kadar üretileceğine karar verilebilir. Ancak talebin belirlenmesinde sadece geçmiş yıllardaki beden numaralarının üretim miktarları değil, aynı zamanda her beden numarasında satış miktarının yıllar içindeki eğilimi de dikkate alınmalıdır.
- Talebi, hedef kitlenin sosyal, ekonomik, kültürel özellikleri ve moda gibi birçok faktör etkilemektedir. Dolayısıyla hazır giyim işletmelerinde talebe hızlı cevap verecek dinamik sistemler oluşturulmalıdır.
- Giyim işletmeleri ürünlerine oluşacak talebi tahmin edebilmek için, ayrıntılı olarak nicel ve nitel satış verilerini tutmalı ve bu verileri doğru işleyebilmelidirler.
- Hazır giyim işletmelerinde daha önceki yıllara ait satış rakamları kullanılarak elde edilen talep tahmininin yanında sektörün ve piyasanın nitel özelliklerini (moda, hedef tüketici ve üreticinin ekonomik ve sosyal değişimleri, üreticinin satış politikalarındaki değişim vb.) de dikkate alan talep tahmin modelleri oluşturulmalıdır.

## Kaynaklar

- Demirbaş, Fidan Pınar (2011). “Kombi Üretiminde Talep Tahmin Yöntemlerinin Uygulanması”, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli:17.
- Granger, Michele, (2007), FASHION The Industry and Its Careers, Fairchild Publications, Inc., New York, 4.
- Jones, Sue, Jenkyn. (2009) “Moda Tasarımı”, Güncel Yayıncılık: 118.
- Kalaoglu, Özlem İpek., Akyüz, Elif Sada., Ecemiş, Sebahat., Eryuruk, Selin Hanife., Sümen, Halefsan., Kalaoglu, Fatma (2015) “Retail Demand Forecasting in Clothing Industry”, Tekstil ve Konfeksiyon, 25,2 : 172-178.
- Meydan, Yusuf Ali (2007). “Talep Tahmin Yöntemleri ve Orta Ölçekli Bir İşletmede Uygulanması”, Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul Ticaret Üniversitesi, İstanbul, 1.
- Sarı, Meral (2016). “Yapay Sinir Ağları ve Bir Otomotiv Firmasında Satış Talep Tahmini Uygulanması”, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya, 3.
- Tam, Ali., Çakır, Bekir (2012). “Birinci Basamakta Obeziteye Yaklaşım”, Ankara Medical Journal, 12(1):37-41.
- Taşdemir, Ahmetoğlu, Funda (2012). ”Zeki Talep Tahmin Yöntemlerinin Doğruluk Ve Kamçı Etkisi Açısından Değerlendirilmesi: Kimya Sektöründe Bir Uygulama”, Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 27.
- Tek, Baybars. (1999). “Pazarlama İlkeleri: Global Yönetimsel Yaklaşım Türkiye Uygulamaları”. Beta Basım Yayım, 8. Baskı: 296, İstanbul.
- Uygun, İlknur (2015). “Yapay Sinir Ağları Yardımıyla Enerji Sektöründe Talep Tahmini”, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 3.
- Vuruşkan A. ve Bulgun E. (2013),”Kişiyi Özel Giysiler için Vücuda Uygunluk Analizi”, Tekstil ve Mühendis, 90(2), 42-53.