

## Tokat İlinde Balık Tüketimini Etkileyen Faktörlerin Logit Model ile Analizi

\*Gülistan Erdal<sup>1</sup>, Kemal Esengün<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Tokat, Türkiye

<sup>2</sup>Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, İ.İ.B.F, İşletme Bölümü, Karaman, Türkiye

\*E mail: gerdal@gop.edu.tr

**Abstract:** *The analysis of the factors affecting fish consumption in Tokat province by logit model.* This paper studies the fish consumption status of the families who live in Tokat. The horizontal section data is used in the study which is provided from face to face interviews. The proportional layer randomly with illustrating method is used to obtain the data. The information related to questionnaire results is summarized with drawings. Logit model is used in the study to analyze the effecting factors to the level of fish consumption of the families. According to the Logit Model results, it is determined that seasonal conditions and social status variables is statistically affecting the fish consumption level of the families.

**Key Words:** Fish, fish consumption, logit model, Tokat.

**Özet:** Bu araştırmada, Tokat ilinde yaşayan ailelerin balık tüketim durumları incelenmiştir. Çalışmada yüz yüze görüşme tekniği ile elde edilen yatay kesit verileri kullanılmıştır. Verilerin elde edilmesinde oransal tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Anket sonuçlarına ait bilgiler çizimlerle özetlenmiştir. Çalışmada, ailelerin balık tüketim miktarlarının etkileyen faktörleri analiz etmek için logit model kullanılmıştır. Logit model sonuçlarına göre, ailelerin balık tüketim miktarlarını mevsim ve sosyal statü değişkenlerinin istatistiksel olarak etkilediği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Balık, balık tüketimi, logit model, Tokat.

### Giriş

Türkiye, deniz, göl, gölet, baraj gölü ve akarsuları itibarıyla balıkçılık üretimine uygun zengin su kaynaklarına sahiptir. Türkiye’de 2007 yılı itibarıyla toplam 772 bin ton su ürünleri üretimi gerçekleştirilmiştir. Bu miktar, dünya su ürünleri üretiminin yaklaşık %0,5 gibi oldukça düşük bir kısmını karşılamaktadır. Türkiye’de 2007 yılındaki toplam su ürünleri üretiminin yaklaşık %67.1’i deniz balıklarından, %9.2’i diğer deniz ürünlerinden, %5.6’ı içsu ürünlerinden ve %18.1’i yetiştiricilik yoluyla elde edilmiştir.

Bunun yanı sıra Türkiye’de kişi başına balık tüketimi 8 kg civarındadır. Bu değer dünya ortalaması olan 16 kg ve AB ortalaması olan 25 kg’ın çok altındadır (TUIK, 2008). Diğer taraftan Türkiye’de su ürünleri tüketim miktarı bölgeler arası değişim göstermektedir. Türkiye’de yılda kişi başına balık tüketimi Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve İç Anadolu Bölgesinde çok düşüktür, Karadeniz ve diğer kıyı bölgelerinde oldukça yüksektir (Dağtekin ve Ak, 2007). Örneğin Karadeniz Bölgesi’nde kişi başına yılda 25 kg civarında balık tüketilirken, Doğu ve Güney Doğu Anadolu Bölgesinde bu rakam bir kg’ın altına düşmektedir (Atay, 2000). Türkiye İstatistik Kurumu’nun 2007 yılı verilerine göre, Türkiye’de su ürünlerinin %80’inden fazlası insan gıdası olarak tüketilmekte, geriye kalan kısmı ise balık unu ve yağı ile diğer amaçlar için kullanılmaktadır (Dağtekin ve Ak, 2007).

Türkiye’de su ürünleri üretiminin büyük bir bölümü (%75), dünyadaki eğilimin aksine taze olarak tüketilmektedir. İşlenmiş ürünler (%2) daha çok ihracata yöneliktir (TUIK, 2008). Türkiye’de alım gücünün yükselmesi, sağlıklı tüketime

yöneliş, ailede bayanların çalışması ile hazır gıdalara olan talep, balıkçılık ürünlerine olan talebi pozitif etkilemektedir. Bunlara ilave olarak, son yıllarda artan üretim, soğuk zincir koşullarının iyileştirilmesi ve teknolojik gelişmeler sayesinde balık tüketimi artmışsa da henüz hane halkı balık tüketim alışkanlığının az olduğu belirtilmektedir (DPT, 2007). Nitekim, yukarıda da bahsedildiği gibi, balık üretiminde AB ve dünyada önemli bir üretici konumunda iken tüketimde AB ve dünya ortalamasının oldukça altında yer almaktadır.

Sonuç itibarıyla hem balığın sağlıklı beslenme açısından olumlu yanları hem de Türkiye’deki üretim potansiyeli ve yaratacağı katma değer dikkate alındığında, Türkiye’de balık tüketimini etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik çalışmaların yapılması ve gerekli politika önerilerinin geliştirilmesi önem arz etmektedir.

Bu çalışmada, Tokat ilinde hane halkı balık tüketim eğilimleri belirlenerek, balık tüketim miktarını etkileyen faktörler incelenmiştir. Bu şekilde Tokat ilinde yaşayan hanelerin beslenme profilinde balığın önemi de belirlenmiş olacaktır. Çalışma, giriş bölümü, literatür incelemesi, kullanılan veri ve yöntemlerin açıklanması, bulgular ve tartışma ile sonuç ve önerilerin yer aldığı beş bölüme ayrılmıştır.

Balık tüketimi ile ilgili özellikle yabancı literatürde geçmişte bir çok çalışma yürütülmüştür. (Purcell ve Raunika, 1968; Nash ve Bell, 1969; Pippin ve Morrison, 1975; Hu, 1985; Capps, 1986 ; Dellenbarger ve diğ., 1988; Cheng ve Capps, 1988; McGee ve diğ., 1989; Dellenbarger ve diğ., 1992; Rodolfo ve diğ., 1995). Bu çalışmaların çoğu, sosyo-ekonomik faktörlerin genel balık ürünlerinin tüketimi üzerine olan etkileri üzerine odaklanmıştır. Bu çalışmalar içinde

Dellebanger ve diğ. (1992) ve Rodolfo ve diğ. (1995) in çalışmaları birbirine benzer fakat önceki çalışmalardan farklılık göstermektedir. Bu çalışmalardan Dellebanger ve diğ. (1992) kedi balığı ile sınırlı tuttıkları çalışmaları evde kedi balığı tüketimini etkileyen faktörler ve ev dışında kedi balığı tüketimini etkileyen faktörler olarak iki ayrı kategoride incelemişlerdir. Rodolfo ve diğ. (1995) ise evde ve ev dışında tüm balık ve kabuklu su ürünlerinin tüketimini etkileyen faktörleri incelemişlerdir. Onlar maksimum olabilirlik yöntemi kullandıkları çalışmalarında ev tüketiminde kentleşme, ırk, bölge, yaş, beslenme programı, gelir gibi faktörlerin, ev dışı tüketimde bölge, beslenme programı, hanehalkı büyüklüğü, yaş ve gelir gibi faktörlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu belirlemişlerdir.

Türkiye'de de balık tüketimine yönelik çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalardan bazıları ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir:

Sayılı ve diğ. (1999), Tokat merkez ilçede yaşayan hanelerin balık tüketim durumları, tüketimi etkileyen faktörler arasındaki ilişkilerini ve bu ilişkilerin derecelerini çoklu doğrusal regresyon ve korelasyon analizleri ile belirlemişlerdir. Araştırma bulgularına göre, balık tüketimi ile balık fiyatı, kırmızı et tüketimi ve bireylerin eğitim durumları arasında ters yönlü bir ilişki kaydedilmiştir. Şanslı ve Saygı (2001), İzmir ve ilçelerinde yaşayan nüfusun su ürünleri tüketimini etkileyen faktörlerin inceledikleri çalışmalarında, çoklu regresyon modeli kullanmış ve sonuçta, kişi başına su ürünleri tüketimini etkileyen faktörlerin, annenin lise mezunu olması, ailenin kırmızı et tüketme tercihi ve balık fiyatlarındaki değişimler olduğunu tespit etmişlerdir. Saygı ve diğ. (2006), İzmir metropol ilçelerinde yaşayan ailelerin balık yetiştiriciliği hakkındaki düşüncelerini araştırdıkları çalışmalarında, yaptıkları anket uygulaması sonucunda bireylerin %28'inin yetiştiricilik çalışmalarının sürmesi ile ilgili olumlu görüşe sahip olduğunu, %12'inin olumsuz görüşe sahip olduğunu ve %60'lık kesimin ise konuyla ilgili fikirlerinin olmadığını belirlemişlerdir. Ceylan ve diğ. (2008), Van ilinde kentsel ve kırsal alanda tüketicilerin balık eti tüketim yapısını ve satın alma eğilimlerini incelemişlerdir. Çalışmada, hane halkı başına düşen mevsimlik balık eti tüketim miktarının, kentsel alanda; 28,33 kg ile en fazla ilkbahar mevsiminde ve kırsal alanda 17 kg ile en fazla yaz mevsiminde olduğu belirtilmiştir.

## Materyal ve Yöntem

Çalışmada Tokat ilinde yaşayan ailelerden yüz yüze görüşme tekniği ile elde edilen yatay kesit verileri kullanılmıştır.

Verilerin elde edilmesinde oransal tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemi uygulanmıştır. Tokat merkezinde 54 mahalle vardır. Öncelikle bu mahalleler coğrafi açıdan düşük, orta ve yüksek gelirli ailelerin yaşadıkları bölgeler olarak üç gruba ayrılmıştır. Düşük gelirli ailelerin yaşadıkları mahalle olarak 21 mahalle, orta gelirli ailelerin yaşadıkları bölge olarak 18 mahalle ve yüksek gelirli ailelerin yaşadıkları bölge olarak 15 mahalle belirlenmiştir. Bu mahallelerden her bir grubu

temsil edecek nitelikte %20 oranında mahalle tesadüfi olarak seçilmiştir. Böylece populasyonun tamamının temsil edilmesi amaçlanmıştır. Ailelerin gelir düzeyleri onların sosyo-ekonomik özelliklerini belirleyen bir kriter olarak dikkate alınmıştır. Daha sonra örneğe seçilen bu mahallelerde tesadüfi olarak belirlenen ailelerle yüz yüze görüşülerek toplam 151 adet anket uygulanmıştır. Bu anketlerle ailelerin sosyo-ekonomik özellikleri, ailelerin aylık balık tüketimleri ve balık tüketirken nelere dikkat ettikleri belirlenmiştir. Anketlerle sağlanan veriler Excel ortamına aktarılmış ve Ewiev 5 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Çalışmada Tokat ilinde ailelerin balık tüketimin miktarını etkileyen faktörleri belirleyebilmek için Logit model kullanılmıştır. Logit modeli açıklayan lojistik dağılım fonksiyonu, aşağıdaki gibi yazılabilir (Greene, 2000).

$$P_i = E(Y_i = 1 / X_i) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_1 + \beta_2 X_i)}}$$

Çalışmada balık tüketim miktarındaki artış olasılığını açıklamak için, Türkiye'de yıllık ortalama kişi başına balık tüketim (8 kg) miktarı kriter olarak dikkate alınmıştır. Bu durumda bir ailenin yılda kişi başına 8 kg üzeri balık tüketme olasılığı ( $P_i$ ), 8 kg ve altında balık tüketme olasılığı ise ( $1-P_i$ ) olacaktır. Buna göre  $P_i/(1-P_i)$ , bir ailenin ortalamadan (8 kg) fazla balık tüketme olasılığının ortalamadan az balık tüketme olasılığına oranıdır. O halde Logit model;

$$P_i = \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \beta_1 + \beta_2 X_i$$

şeklinde yazıldığına,  $\beta_2$  katsayısı eğimi,  $X_i$  de bağımsız değişkenleri ifade edecektir. Buna göre,  $X_i$ 'teki bir birim değişimin fazla balık tüketme olasılığının az balık tüketme olasılığına olan logaritmik oranını nasıl değiştirdiği tahmin edilebilir.

## Bulgular

Anket sonuçlarına göre, hane halkı büyüklüğü 3.7 kişi olarak bulunmuştur. Ailedeki bireylerin %57'si erkek, %43'ü ise kadın olarak tespit edilmiştir. Aile bireylerinin eğitim durumu incelendiğinde, %30'u ilkokul, %15'i orta okul, %41'i lise ve %14'ü yüksek okul mezunu olarak belirlenmiştir.

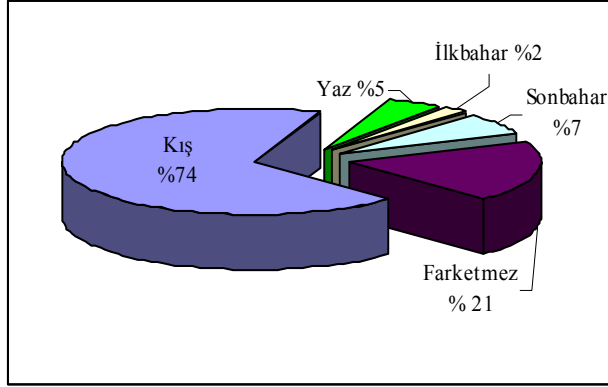
İncelenen ailelerin yıllık ortalama gelirleri 16040 TL'dir. Ailelerin yıllık harcamaları içerisinde gıda harcamalarının payı, yaklaşık %28.4'tür. Düşük gelir grubunda toplam harcama içerisinde gıda harcamalarının payı %36.1 bulunmuştur. Bu oran orta ve yüksek gelir grubunda sırasıyla %28.3 ve %19.4'dür. Ailelerin gelirleri ile toplam harcamaları karşılaştırıldığında, düşük gelir grubunda toplam harcamaların gelire oranı %83.6 iken orta ve yüksek gelir grubunda sırasıyla %71.2 ve %59.7 olarak bulunmuştur.

Hanelerin balık tüketim miktarları incelendiğinde, yıllık kişi başına balık tüketim miktarı genel ortalamada 13 kg civarındadır. Düşük ve orta gelir grubunda yıllık kişi başına balık tüketimi ortalama 14-15 kg iken yüksek gelir grubunda

bu miktar yaklaşık 9 kg olarak belirlenmiştir. Ailelerin balığı tüketme nedenleri incelendiğinde, ilk sırada (%87) sağlıklı olduğunu düşünmeleri, ikinci sırada (%12) alışkın olmaları gelmektedir.

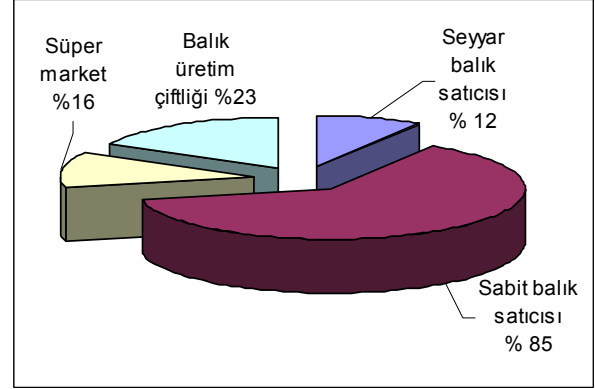
Ailelerin balığı tüketme nedeni olarak %87 oranında sağlıklı olduğunu düşünmeleri bulgusu balık tüketimi ortalama 14-15 kg olan düşük ve orta gelirli grubun bu konuda daha bilinçli olduğu anlamına gelmemelidir. Kişilerin balık tüketim miktarlarını etkileyen faktörler çalışmanın ilerleyen bölümlerinde açıklanmıştır.

İncelenen ailelerde balık tüketiminin en yoğun olduğu mevsimin %74 ile kış aylarında, özellikle hamsi sezonunun başlamasıyla olduğu belirlenmiştir. Ailelerin %21'lik kısmı ise, balık tüketmek için mevsim kısıtını önemsememektedirler (Şekil 1).



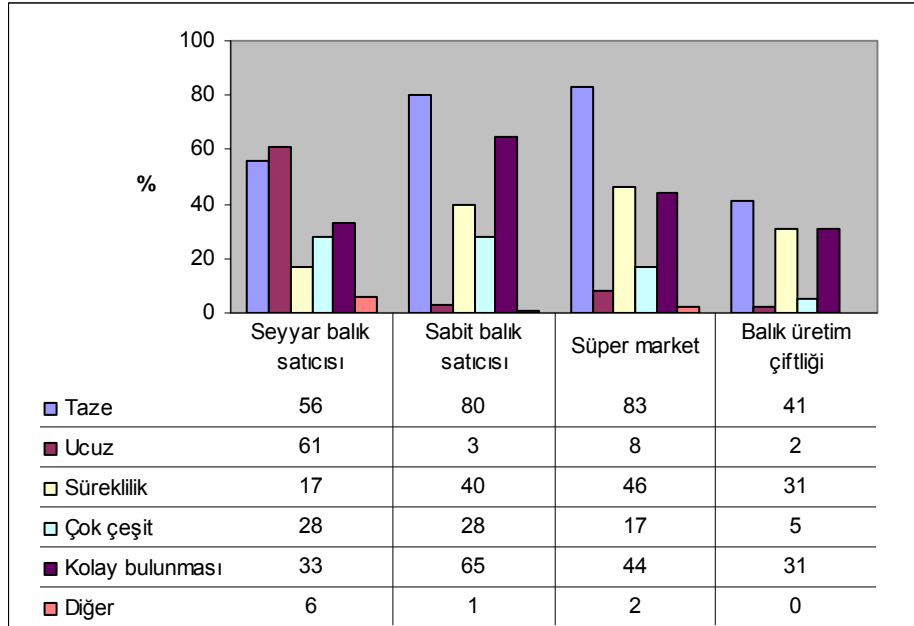
Şekil 1. Ailelerin mevsimsel balık tüketim durumu.

İncelenen aileler balığı satın almak için en fazla sabit balık satıcılarını (%85) tercih etmektedirler. Bunu balık üretim çiftlikleri (%23) takip etmektedir (Şekil 2).



Şekil 2. Ailelerin tercih ettiği balık pazarları.

Şekil 2'de verilen ailelerin tercih ettiği balık pazarlarını tercih etme nedenleri ise Şekil 3'de ayrıntılı olarak gösterilmiştir. Şekil 3'de görüleceği üzere ailelerin balık satın alırken en fazla sabit balık satıcılarını (%85) tercih etmelerinin nedeni olarak ilk sırada taze olması (%80) ikinci sırada ise kolay bulunabilmesi (%65) gelmektedir. Diğer taraftan seyyar balık satıcılarını tercih eden %12'lik kesim, bu tercihini %61 oranında ucuz olmasından dolayı yaptığını ifade etmiştir.



Şekil 3. Ailelerin balık pazarlarına yönelik tercih nedenleri. Birden fazla tercih olduğu için toplamlar %100'ü aşmaktadır.

Ailelere "Tokat'da istediğiniz zaman balık bulabiliyor musunuz" şeklinde bir soru yöneltildiğinde %85'i evet %15'ise

hayır cevabını vermişlerdir. İncelenen ailelerin %69,5'inde ailedeki tüm bireylerin balık tükettikleri, %22,5'in de ise

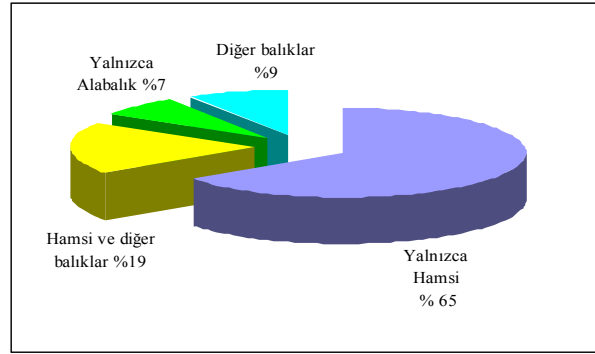
sadece yetişkin bireylerin balık tükettikleri belirlenmiştir. Çalışmada incelenen ailelerin hemen hemen tamamı balık alırken balığın taze olmasını önemsediklerini belirtmişlerdir. İncelenen ailelerin %10'luk bir kısmı ise balık alma kararlarında balık fiyatlarının öncelikli sırada etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Ailelerin %55'i balığın tazeliğini gözlerinden ve solungaçlarından, %18'i sert ve parlak olmasından anladıklarını ifade ederken, %27'si ise balığın tazeliği konusunda balıkçılarına güvendiklerini belirtmişlerdir.

Çalışmada incelenen ailelere "en fazla hangi balık ya da balıkları tüketirsiniz" diye sorulduğunda, ailelerin %65' inin yalnızca hamsiyi, %19'unun ise hamsi başta olmak üzere diğer (alabalık, istavrit, çupura, palamut ) balıkları da tükettiği, %7'sinin yalnızca alabalık, %9'unun ise hamsi ve alabalık dışında diğer (istavrit, palamut, kefal, mezgit) balıkları tükettiği belirlenmiştir (Şekil 4).

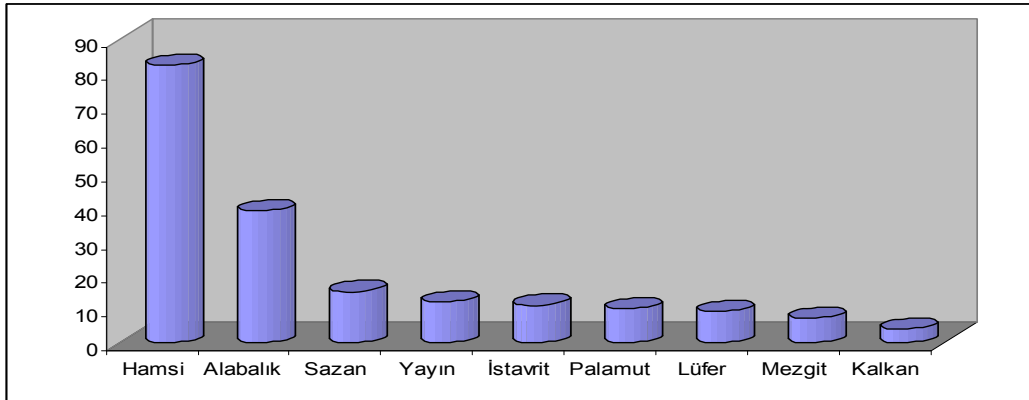
Aileler, hamsiyi bu kadar fazla tüketmelerinin ana nedeni olarak, hamsinin kılçıksız (%47) ve çok lezzetli (%24) olmasını göstermişlerdir. Hamsi tüketim eğiliminde fiyat unsuru, ailelerin yalnızca %4'ü için önemli bulunmuştur.

Diğer yandan çalışmada balık fiyatlarının farklı balık

tüketme eğilimini değiştirip değiştirmediği görebilmek için ailelere "fiyatları aynı olsa hangi balıkları daha fazla tükettirdiniz" şeklinde bir soru yöneltilmiştir. Bu soruya verilen cevaplara ait sonuçlar Şekil 5'de gösterilmiştir. Ailelerin yaklaşık %82'si tüm balıkların fiyatları aynı olsa da yine hamsi tüketmeye devam edeceklerini belirtmişlerdir. Bunu %39 ile alabalık takip etmektedir.



Şekil 4. Ailelerin balık tüketim çeşitliliği.



Şekil 5. Tüm balık fiyatlarının eşit olduğu varsayımında ailelerin balık tüketim durumu (%) Birden fazla seçenek bulunmaktadır.

Çalışmada ailelere balık pişirmek için kullandıkları yöntem de sorulmuştur. Sonuç olarak ailelerde balık pişirmek için en fazla (%79) ızgara kullanıldığı tespit edilmiştir. Bunu sırasıyla tava (%43), fırın (%38) ve buğulama (%17) takip etmektedir. Farketmez diyenlerin oranı ise %22 olarak bulunmuştur.

Yapılan anketlerde ailelere "karides, kalamar, istakoz, midye gibi balık dışındaki deniz ürünlerini tanıyıp tanımadıkları ve tüketip tüketmedikleri" sorulmuştur. Ailelerin hemen hemen tamamı bu ürünleri tanıdıklarını fakat tüketmediklerini belirtmişlerdir. Tüketmeme nedenleri olarak, Tokat'a bu ürünlerin gelmediği ve balık pazarlarında bulunmadığını göstermişlerdir.

İncelenen ailelerin %95'inin balığın insan sağlığına olumlu etkileri konusunda bilgi sahibi oldukları, %5'inin ise bu konuda herhangi bir bilgiye sahip olmadıkları tespit edilmiştir.

Çalışmada son olarak ailelerin geçen beş yıllık süre içerisinde balık tüketim miktarlarındaki artış ve azalış durumları değerlendirilmiştir. Buna göre son beş yılda ailelerin

%26'sında balık tüketim miktarının arttığı, %13'ünde azaldığı, %61'inde ise değişmediği belirlenmiştir.

Çalışmada yapılan anketler sonucunda, tüm ailelerin balık tüketme alışkanlıklarının olduğu görülmüştür. Ancak ailelerin balık tüketim miktarları birbirinden oldukça farklılık göstermektedir. Bu farklılığın nedenleri olarak, ailedeki birey sayısı, eğitim düzeyi, mevsim ve sosyal statü gibi bir çok faktörün olabileceği düşünülmüştür.

Çalışmada Tokat ilinde ailelerin balık tüketim miktarını etkileyen faktörleri belirleyebilmek için oluşturulan Logit modelde bağımlı değişken olarak balık tüketim miktarları (BALIKTUK) esas alınmıştır.

Bu doğrultuda, balık tüketim miktarındaki artış olasılığını açıklamak için,

BALIKTUK = "0", (kişi yılda 8 kg ve altında balık tüketiyorsa) (az tüketim)

BALIKTUK = "1", (kişi yılda 8 kg'ın üstünde balık tüketiyorsa) (çok tüketim) değişkenleri tanımlanmıştır.

Çalışmada ailelerin az ya da çok balık tüketim tercihlerini

etkileyen bağımsız değişkenler olarak ; gelir, ailedeki birey sayısı, kadının eğitim düzeyi, ailelerin yaşadığı çevrenin

sosyal statüsü, ve mevsim değişkenleri dikkate alınmıştır. Bu değişkenlerin tanımı ve kodları Tablo 1' de verilmiştir.

**Tablo 1.** Bağımsız Değişkenlerin Tanımlanması.

| Değişkenler   | Tanım  |
|---|--|
| Gelir (Gelir)   | Hanehalkının ortalama aylık geliri (TL/Ay/Hanehalkı)                 |
| Ailedeki birey sayısı (Birey)                             | Ailede yaşayan birey sayısı (Kişi/Aile)                              |
| Kadının eğitim düzeyi (Eğitim)                            | 1 = İlk Öğretim, 2 = Orta Öğretim, 3= Yüksek Öğretim                 |
| Ailelerin yaşadığı çevrenin sosyal statüsü (Sosyal statü) | 1= Düşük Sosyal Statü, 2 = Orta Sosyal Statü, 3= Yüksek Sosyal Statü |
| Ailelerin balığı en fazla tükettiği mevsim (Mevsim)       | 0= İlkbahar ve yaz, 1= Sonbahar ve kış                               |

Ailenin gelir düzeyi, onların tüketim davranışlarını belirleyen temel faktördür. Özellikle düşük gelirli ailelerde balık fiyatlarının düşük olduğu dönemlerde daha fazla balık tüketme olasılığının yüksek olabileceği hipotezinden hareketle bu değişken modele dahil edilmiştir.

Ailedeki birey sayısı tüketim miktarını açıklayan bir değişken olarak dikkate alınmıştır. Nüfusu fazla olan ailelerde doğal olarak daha çok balık tüketebileceği düşüncesiyle bu değişken modele dahil edilmiştir.

Kadının eğitim düzeyi, sağlıklı beslenme bilincine sahip olması açısından önemli görülmüştür. Daha iyi eğitilmiş ailelerde, beslenme bilincinin yüksek olabileceği hipotezinden hareketle bu değişken modele dahil edilmiştir.

Ailelerin yaşadıkları sosyal çevre özellikleri ile ailelerin sosyal statüsü arasında bir ilişki olabileceği düşünülmektedir. Sosyal statüsü yüksek ailelerin, sosyal statüsü yüksek olan bir çevrede yaşadıkları hipotezinden hareketle, sosyal statünün

balık tüketim miktarı tercihini etkileyen bir değişken olarak modele alınması uygun görülmüştür.

Çalışmada en uygun modelin belirlenmesi amacıyla yukarıda açıklanan değişkenler için, farklı model denemeleri yapılarak istatistiksel olarak %5 önem düzeyinde anlamlı olup olmadıkları test edilmiştir.

Sonuçta, yukarıda gösterilen bağımsız değişkenlerden, sosyal statü ve mevsim değişkenleri çoklu modelde istatistiksel olarak %5 önem düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Gelir, kadının eğitim düzeyi ve ailedeki birey sayısı değişkenleri istatistiksel olarak %5 önem düzeyinde anlamlı bulunmadıkları için modelin dışında bırakılmışlardır.

Son olarak logit model,

$$BALIKTUK = \beta_0 + \beta_1 \text{sosyalstatü} + \beta_2 \text{mevsim}$$

şeklinde oluşturulmuştur.

Model sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2.** Logit model sonuçları.

| Bağımlı Değişken: Balık Metodu: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing) Gözlem: 151                                   |           |           |               |              |
|---|-----------|-----------|---------------|--------------|
| Değişkenler   | Katsayı   | Std. Hata | z- İstatistik | Olasılık (P) |
| Sosyalstatü   | -0.526473 | 0.232958  | -2.259946     | 0.0238       |
| Mevsim  | 0.996333  | 0.510075  | 1.953308      | 0.0500       |
| C   | 1.082094  | 0.445375  | 2.429624      | 0.0151       |
| Log likelihood : -99.66961; Restr. log likelihood : -104.3969; McFadden R-squared : 0.1022; Probability(LR stat) : 0.0088 |           |           |               |              |

Model F test istatistiğinin logit modeldeki eş değeri olan olasılık istatistiğine göre %1 düzeyinde istatistiksel olarak önemlidir. Modelin açıklama gücünü ifade eden McFadden R-kare 0.1022 olarak belirlenmiştir. Genelde olduğu gibi burada da oldukça düşük çıkan bu istatistik 0-1 arasında bir değer almaktadır ve doğrusal regresyon modelindeki R<sup>2</sup> ile aynı şekilde yorumlanmamaktadır (Özer, 2004). Bu değer modele dahil edilen değişkenlerin, ailelerin balık tüketim miktarları ile ilgili tercih olasılıklarını açıklamada yeterli olduğunu göstermektedir.

Model sonuçlarına göre, ailelerin az ya da çok balık tüketme tercih olasılığını etkileyen değişkenlerden birisi, ailelerin sosyal statüsüdür. Sosyal statü değişkeni %5 düzeyinde istatistiksel olarak önemlidir. Sosyal statü değişkeninin katsayısı negatif değer almıştır. Bu durumda ailelerin sosyal statüsü arttıkça çok balık tüketme olasılığında azalma olacağı söylenebilir. Bu sonuç oldukça ilginç ve yorumlanması da bir o kadar zor bir sonuçtur. Fakat konu ile ilgili bir takım değerlendirmeler yapıldığında bu sonucun çıkmasının mantıklı olduğu görülebilecektir. Şöyle ki,

incelenen ailelerde balık tüketim yapısı değerlendirildiğinde fiyat ve gelir düzeyine bağlı olmaksızın hamsi tüketiminin bir hayli yüksek (%82) olduğu görülmüştür (Şekil 5). Her ne kadar Tokat ili, Karadeniz bölgesinde bir kıyı şehri olmasa da kıyı şehirlerinin taşıdığı tipik hamsi kültürünü içinde barındırmaktadır. Ama bu kültüre rağmen Tokat ilinde balık lokantalarının sayısı yok denecek kadar azdır. Diğer taraftan Türkiye genelinde olduğu gibi işlenmiş ürün arzındaki yetersizlik, gerek hamsi gerekse farklı bir balık çeşidini taze tüketme gerekliliğini doğurmaktadır. Bu durumda sosyal statüsü yükselen bir ailenin, kokulu bir yiyecek türü olan balığı evinde pişirme ve tüketme isteği azalacak ve dolayısıyla ikame ürünlere yönelme olasılığı artabilecektir.

Logit modelde ailelerin az veya çok balık tüketim tercih olasılığını etkileyen bir diğer değişken mevsim değişkenidir. Bu değişken %5 düzeyinde istatistiksel olarak önemli bulunmuştur. Mevsim değişkeninin katsayısı modelde pozitif işaretlidir. Bu durumda hava sıcaklıkları azaldıkça, ailelerin balık tüketimini artırma olasılığında artış olacağı ifade edilebilir. Bu beklenen bir sonuçtur. Nitekim hamsiyi yoğun

olarak tüketen ailelerde hamsi sezonunun Ekim ayında başlaması ile birlikte balık tüketim miktarının artması da anlamlı bir sonuç olacaktır.

Diğer yandan, logit modelde eğim katsayıları, bağımsız değişkenlerdeki bir birim değişmeye karşılık logitteki değişmeyi ölçmektedir. Buna göre, sosyal statünün sabit kaldığı varsayımında ailelerin balık tüketimini artırma olasılıkları hava soğukluğu bir birim arttığında 0,996 artarken, mevsim sıcaklığının sabit kaldığı varsayımında, sosyal statünün bir değer yükselmesi ailelerin balık tüketimleri artırma olasılığını 0,526 azaltmaktadır.

Logit model tahmin sonuçlarına dayalı olarak bağımsız değişkenlerdeki bir birimlik değişim karşısında olasılık oranında meydana gelecek yüzde değişim de. Bu, eğim katsayılarının ters logaritmaları alınıp, 1'den çıkarılıp sonucun hesaplanmıştır 100 ile çarpılmasıyla gerçekleştirilir (Özer, 2004):

$$e^{-0.526473} = 0.59068 \quad (1 - 0.59068) * 100 = 40.933$$

$$e^{0.996333} = 2.70833 \quad (1 - 2.70833) * 100 = -170.833$$

Bulunan sonuçlara göre, sosyal statü'deki bir değerlik artış, olasılık oranını 0.41 kat azaltırken, hava soğukluğundaki bir birimlik artış bu oranı 1.71 kat artırmaktadır.

Farklı bir ifade ile incelenen ailelerin sosyal statülerindeki bir değerlik artış balık tüketim miktarlarını artırma olasılığını 0.41 kat azaltacaktır. Diğer yandan mevsim sıcaklıklarındaki bir birimlik azalma ailelerin balık tüketim miktarlarını artırma olasılığını 1.71 kat artıracaktır.

## Tartışma ve Sonuç

Çalışmada Tokat il'inde ailelerin balık tüketim durumu ve balık tüketim miktarını etkileyen faktörler incelenmiştir. Çalışmada veriler düşük, orta ve yüksek gelirlili ailelerin yaşadıkları 54 mahallede tesadüfi olarak belirlenen 151 aile ile yüz yüze görüşerek elde edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, tüm ailelerin balık tüketim alışkanlıklarının olduğu ve yıllık kişi başına balık tüketim miktarının ortalama 13 kg civarında olduğu tespit edilmiştir. Bu rakam Türkiye ortalamasından (8 kg) yüksektir.

İncelenen ailelerde balık tüketiminin en yoğunlaştığı mevsimin %74 ile kış aylarında özellikle hamsi sezonunun başlamasıyla olduğu belirlenmiştir. Ailelerin en fazla tükettiği balık çeşidinin hamsi olduğu, diğer yandan, balık fiyatlarının eşit olduğu varsayımında dahi ailelerin hamsi tüketim tercihlerinin değişmeyeceği gözlenmiştir.

Çalışmada ailelerin balık tüketim miktarlarındaki değişimi etkileyen faktörler logit model yardımıyla analiz edilmiştir. Model sonuçlarına göre, ailelerin balığı az ya da çok tüketme tercih olasılığını istatistiksel anlamda etkileyen değişkenlerin sosyal statü ve mevsim olduğu görülmüştür. Buna göre, ailelerin sosyal statülerindeki bir değerlik artış balık tüketim miktarlarını artırma olasılığını 0.41 kat azaltırken, mevsim sıcaklıklarındaki bir birimlik azalma ailelerin balık tüketim miktarlarını artırma olasılığını 1.71 kat artırmaktadır.

Çalışmanın tüm bulguları genel olarak değerlendirildiğinde, ailelerin balık tüketimi zevk ve

tercihlerinde hamsinin önemli bir yeri olduğu ifade edilebilir. Bunda Tokat il'inin coğrafi konumundan dolayı Karadeniz bölgesinin tipik hamsi kültürünü taşımasının etkisi olduğu açıktır. Hamsi sezonunun kış aylarında başlamasıyla tüketimin yoğunlaşması kaçınılmaz bir durumdur. Nitekim, incelenen ailelerin yıllık ortalama kişi başına 13 kg düzeyindeki balık tüketim miktarı kış aylarında görülmektedir. Kaldı ki ilde yılın diğer aylarında da balık tüketim alışkanlığı devam etse, bu rakamın iki katına çıkması oldukça yüksek bir ihtimaldir.

Diğer taraftan ilde balık lokantalarının yok denecek kadar az olması, farklı çeşitlerin balık pazarlarında düzenli olarak bulunmaması ve en önemlisi balığın çabuk bozulan ve koku salan bir gıda olması, sosyal statüsü yüksek olan tüketicilerin balık tüketim miktarlarında azalma olasılığını artırmaktadır.

İlde balık tüketiminin yoğun olarak kış aylarında olması Türkiye genelinde de yaşanan bir durumdur. Bunda, Türkiye'de işlenmiş su ürünlerin üretiminin (%2) düşük olması ve ihracata yönelik yapılması önemli bir etkidir. Nitekim tüketiciler işlenmiş ürünler ile tanışma fırsatı yakalayamamaktadırlar. Bu durumda Türkiye'de kişi başına balık tüketim miktarı, daha çok işlenmiş ürünlere yönelik tüketimi olan AB ülkeleri ve dünya ortalamasından geri kalmaktadır.

Sağlıklı beslenme diyetinde önemli bir gıda olan balık tüketiminin artırılması için, öncelikle tüketicilerin her mevsim balık tüketebilmeleri sağlanmalıdır. Bunun için her türlü damak zevkine uygun işlenmiş su ürünleri çeşitlerini artırmak ve tüketicilere uygun fiyatlarla sunmak önemlidir. Bu şekilde balıkçılık sektörü üretici, sanayici ve tüketici açısından her mevsim canlı tutulabilecektir. Diğer taraftan deniz ürünleri üretimi ve kültür balıkçılığı desteklenmelidir. Ayrıca, depolama ve pazarlama koşulları düzenlenmeli üretici ve pazarlama standartları oluşturulmalıdır. Son olarak tüketici su ürünleri konusunda bilinçlendirilmeli ve kıyı şeridi haricindeki illerde de her türlü su ürünü tanıtılarak tüketimi özendirilmelidir. Bu sağlıklı nesillerin geleceği için önem arz etmektedir.

## Kaynakça

- Atay D. 2000. The export and import arrangements between fishery products sectors of European Union and Turkey (in Turkish). IV. Su Ürünleri Sempozyumu, Erzurum.
- Capps Jr., O. 1986. Added convenience as a factor in at-home animal products demand. in the Economics of Meat Demand (ed. by Ruben Btsse), pp. 284-296.
- Ceylan, M., İ. Yıldırım, K. Çiftçi. 2008. The determining of fish consumption structure and aptitude to buy of consumers (in Turkish). VIII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, Gıda Pazarlaması, 172-181. Bursa.
- Cheng, H.T., O. Capps Jr. 1988. Demand analysis of fresh frozen finfish and shellfish in the United States. Amer. J. of Agr. Econ. 70:533-542.
- Dellenbarger, L. E., E.J. Luzar, A.R. Schupp. 1988. Household demand for catfish in Louisiana. Agribusiness, 4:493.
- Dellenbarger, L. E., J. Dillard, A.R. Schupp, H.C. Zapata, B.T. Young. 1992. Socioeconomic factors associated with at-home and away-from-home catfish consumption in the United States. Agribusiness, 8:35-46.
- Dağtekin, M., O. Ak. 2007. The potential of export and import, and consumption of fishery products in east black sea region (in Turkish). SÜMAE Yunus Araştırma Bülteni, 7:3, 14-17.
- DPT. 2007. Ninth five-year development plan 2009-2013 Fishery special kommission report, (in Turkish). Ankara.

- Greene, W. H. 2000. *Econometric analysis*, Englewood Cliffs, NJ:Prentice Hall.
- Hu, T. 1985. *Analysis of seafood consumption in the U.S.: 1970, 1974, 1978, 1981*. US Department of Commerce, National Technical Information Service, Springfield, VA.
- McGee, W. M., L.E. Dellenbarger, J. Dillard. 1989. *Demographic and attitudinal characteristics of catfish consumers*. Mississippi Agricultural and Forestry Experiment Station Technical Bulletin No. 168, Mississippi State University, MS,.
- Nash, D.A., F.W. Bell. 1969. *An inventory of demand equations for fishery products*, Working Paper No. 10, Bureau of Commercial Fisheries, U.S. Department of Commerce.
- Pippin, K., W.R. Morrison. 1975. *Retail market potential for farm-cultured catfish*, Arkansas agricultural experiment station bulletin 799, Department of Agricultural Economics and Rural Sociology, University of Arkansas, Fayetteville.
- Purcell, J.C., R. Raunika. 1968. *Analysis of demand ,& fish and shellfish*. Research Bulletin No. 51, Bureau of Commercial Fisheries, U.S. Department of Commerce, Washington, D.C.
- Rodolfo M., Jr. Nayga, Jr. Oral Capps. 1995. *Factors affecting the probability of consuming fish and shellfish in the away from home and at home markets*, J. Agr. and Applied Econ. 27:161-171.
- Saygı, H., Ş. Saka, K. Fırat, T. Katağan. 2006. *The consumption of fish and approach to fish culture of public opinion in Izmir Central Districts (in Turkish)*. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi, 23: 133 – 138.
- Sayılı, M., K. Esengün, M. Kayım, H. Akça. 1999. *The Econometric Analysis of The Factors Affecting Fish Consumption in Tokat Center County (in Turkish)*. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi, 16:9-27.
- Şanslı, Ş., H. Saygı. 2001. *Econometric model for seafood consumption, (in Turkish)*. Ege Üniversitesi Su Ürünleri Dergisi, 18: 383 – 390.
- Özer, H. 2004. *Dummy Variable Econometrics Models (in Turkish)*. Nobel Yayınevi, Ankara, s.193.
- TUIK. 2008. *Fishery Products Statistical 2007 (in Turkish)*. Turkish Statistical Institute, Yayın No: 3177.