ERZURUM İLİNDE TÜKETİLEN EN UYGUN ELMA ÇEŞİDİNİN BELİRLENMESİ

Detecting of The Most Favourable Apple Type Consumpted in Erzurum Province

Doç. Dr. Ahmet Semih UZUNDUMLU
Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, 25240 Erzurum
asuzsemi@atauni.edu.tr
https://orcid.org/0000-0001-9714-2053

Arş. Gör. Nur ERTEK
Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü
nertek@atauni.edu.tr
https://orcid.org/0000-0002-3475-5888

Öğr. Gör. Seval KURTOĞLU
Bayburt Üniversitesi, Demirözü Meslek Yüksek Okulu
sevalkurtoglu@bayburt.edu.tr
https://orcid.org/0000-0002-7098-2199

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi-Journal of Ağrı İbrahim Çeçen University Social Sciences Institute AİCUSBED 5/2 Ekim/Oktober 2019 / Ağrı

ISSN: 2149-3006 **e-ISSN: 2149-4053**

Makale Türü-*Article Types* :	Araştırma Makalesi
Geliş Tarihi-*Received Date* :	20.08.2019
Kabul Tarihi-*Accepted Date* :	23.10.2019
Sayfa-*Pages* : 245-264	

http://dergipark.gov.tr/aicusbed
This article was checked by iThenticate

AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ DERGİSİ
Journal of Ağrı İbrahim Çeçen University Social Sciences Institute
AİCUSBED 5/2, 2019, 245-264

ERZURUM İLİNDE TÜKETİLEN EN UYGUN ELMA ÇEŞİDİNİN BELİRLENMESİ

Detecting of The Most Favourable Apple Type Consumpted in Erzurum Province

Ahmet Semih Uzundumlu
Nur Ertek
Seval Kurtoğlu

Özet

Bu çalışmada Türkiye'de yetiştirilen başlıca 4 elma çeşidinin fiyat, tat, dış ve iç görünüş özellikleri temel alınarak Erzurum ilindeki tüketici tercihlerine en uygun elma çeşidinin tespiti amaçlanmıştır. Bu amacı elde etmek için Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) yöntemi ve örneklem büyüklüğünün tespitinde Ana Kitle Oranlarına Dayalı Basit Tesadüfi Örnekleme Yöntemi kullanılmıştır. Çalışma verilerini Erzurum ili merkez ilçelerinde kentsel alanda 400 bireyle yüz-yüze yapılan anket çalışmaları oluşturmuştur. Elde edilen veriler ışığında elma satın alırken tüketicilerin %30,75'inin fiyata, %26,73'ünün dış görünüşe, %23,61'inin tada ve %18,91'inin iç görünüşe daha fazla önem verdiği ve yine bu bireylerin %31,65'i için Starking, %28,45'i için Golden, %25,70'i için Amasya ve %14,20'si için ise Granny Smith elma seçiminin uygun olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca 15-24 yaş aralığındaki bireyler için ise en uygun elma çeşidi Granny Smith'tir. Bu sonuçların dışında kişi başı elma tüketimi Türkiye'de 25 kg civarında iken Erzurum ilinde 19,15 kg'dır. Erzurum ilinde elma tüketimini artırmak için elma çeşidi tercihinde etkili olan kriterler dikkate alındığında önemli kriterlerden biri Starking elma çeşidi için fiyat olup, eğer bölgede diğer çeşit elmaların yerine uygun iklim ve toprak şartlarına uygun alanlarda bu çeşit elma üretimi yapılırsa maliyetler düşeceği için fiyat avantajı sağlanarak kişi başına elma tüketimi artırılabilir.

Anahtar Kelimeler: AHS Yöntemi, Çeşit, Elma, Erzurum, Tüketim.

This study aimed to identify the most favorable apple variety suitable for the consumer preferences in Erzurum province based on the price, taste, and external and internal appearance properties of mainly four apple varieties grown in Turkey. To achieve this, the Analytical Hierarchy Process (AHP)

method was employed, and the sample size was determined using the main population ratio-based simple random sampling method. The study data were collected through face to face interviews with 400 individuals in the urban area of the central districts of Erzurum province. In light of the data obtained, while purchasing apples, 30,75% of consumers were found to give more importance to price, 26,73% to external appearance, 23,61% to taste, and 18,91% to internal appearance. As for the apple variety preferences, Starking was determined to be suitable for 31.65% of these individuals, Golden for 28.45%, Amasya for 25,70%, and Granny Smith for 14,20%. Besides, Granny Smith was the most favorable apple variety for individuals aged between 15 and 24. Apart from these findings, while apple consumption per capita was around 25 kg across Turkey, it was determined to be 19.15 kg in Erzurum province. Of the criteria affecting the apple variety preferences, an important one was the price for the Starking apple variety. If this apple variety is produced under suitable climate and soil conditions in the region, apple consumption per capita in Erzurum province may be increased by gaining price advantage since the costs will fall.
Keywords: AHP Method, Variety, Apple, Erzurum, Consumption

Giriş

Hükümetler, kar amacı gütmeyen kuruluşlar ve sağlık uzmanları daha sağlıklı bir yaşam için her yaşta bireyin daha fazla meyve ve sebze tüketmeleri gerektiğini vurgulamaktadırlar (Storey and Anderson, 2018). Sebze ve meyvelerin içerdiği flavanoid, karatonoid ve fenolik asitler, bireylerin başta obezite olmak üzere kalp hastalıkları ve kansere yakalanma riskini azaltmaktadır (Boyer and Liu, 2004). Ayrıca meyve ve sebzelerin içermiş olduğu mineral madde, vitamin ve lifleri bireylerin yeterli miktarda tüketmeleri ile yukarda sayılan birçok kronik hastalığa yakalanmaları önlenmekte ve bu hastalıklara karşı bağışıklık sistemlerinin güçlenmesi sağlanabilmektedir (Kader, 2001; Sezgin, 2014). 2017 yılı FAO verilerine göre dünyada başlıca üretilen 39 meyve türünden toplamda 865 milyon ton ürün elde edilmekte ve bu miktarın %13,7'sini karpuz, %13,1'ini muz, %9,9'unu elma, %8,7'sini üzüm, %8,5'ini portakal ve %5,6'sını ise mango oluşturmaktadır. Türkiye'de ise bu 39 meyve türünden 27'si yetiştirilmekte ve 23,2 milyon ton ürün elde edilmektedir. Bu üretimin %18,1'ini üzüm, %17,3'ünü karpuz, %13,1'ini elma, %8,4'ünü portakal, %7,8'ini kavun ve %6,7'sini ise mandalina oluşturmaktadır (FAO, 2019).

Bu meyveler içerisinde önemli bir yeri olan elma *Pomoideae* alt ailesinden *Malus* cinsi bir ağaç olup, elmanın Asya, Avrupa, Amerika ve diğer ülkelerde yetişen 30'dan fazla türü bulunmaktadır. (Sonmez et al. 2019).

Meyve türleri arasında en çok flavanoid içeren meyvelerden biri olan Elma (Sun et al., 2002), güçlü bir antioksidan olan kersetin, kateşin, phloridzin ve klorojenik asit dahil olmak üzere çeşitli fitokimyasallar içermektedir (Boyer and Liu, 2004; Bulantekin ve Kuşçu, 2016). Elmanın içerdiği bu fitokimyasallar ve flavanoid bireyleri kanser, astım, kalp, şeker ve obezite gibi hastalıklara karşı korumaktadır (Boyer and Liu, 2004; Sampath et al., 2017; Opyd et al., 2017; Yıldırım vd., 2019).

2017 yılı dikkate alındığında dünya genelinde 97 ülkede elma üretimi yapılmakta olup, üretimde önemli ülkeler %49,8 ile Çin, %6,22 ile ABD, %3,7 ile Türkiye, %3,0 ile Polonya, %2,7 ile Hindistan, %2,5 ile İran ve %2,3 ile İtalya olarak sıralanmaktadır (FAO, 2019). Dünyada 6.500'ü aşan elma çeşidinin 460'ı Türkiye'de bulunmakta olup, en verimli çeşitlerin başında Golden, Granny Smith, Starking, Amasya elması, Beacon, Black Stoyman gibi çeşitler gelmektedir (Aşkın vd., 2002; Yıkar, 2003). Son yıllarda dünya genelinde yeni elma çeşitleri geliştirilmiş olsa da tüketicilerin yeni çeşitlere yönelimi beklenilen seviyede değildir (Özongun vd., 2014: Ertürk vd., 2016). Türkiye yıllık 3,6 milyon ton elma üretimi ile dünya elma üretiminde önde gelen ülkelerden biri olup ticari anlamda Starking, Golden, Amasya ve Granny Smith elma çeşitlerini üretmektedir. 2018 yılında Türkiye'de, başlıca yetiştirilen elma çeşitleri ve oranları sırası ile Starking (%35,8), Diğerleri (%30,2), Golden (%23,8), Amasya (%6,0) ve Granny Smith (%4,2) şeklindedir (TÜİK, 2019a). 2018 yılı itibariyle Türkiye'nin her ilinde elma üretimi yapılmakla birlikte Starking ve Golden çeşitlerinin 79 ilde üretimi yapılmaktadır. Elma çeşitlerine göre en fazla üretim yapan iller şu şekilde sıralanmaktadır: Golden çeşidinde Isparta, Karaman ve Niğde illeri, Starking çeşidinde Isparta, Karaman ve Antalya illeri, Amasya elması çeşidinde Niğde, Kayseri ve Amasya illeri, Granny Smith çeşidinde, Karaman Konya, Isparta ve Çanakkale illeri ve diğer elma çeşitlerinde ise Karaman, Denizli ve Konya illeri ilk sıralarda yer almaktadır (Uzundumlu vd., 2018; TÜİK, 2019a).

2018 yılı itibariyle Türkiye 903 ton elma ithal etmekte ve bu elmaların büyük bir çoğunluğunu sırası ile Şili, Kıbrıs, Rusya ve Ürdün'den almakta olup Şili'den alınan miktar toplam ihracatın neredeyse %70'ini oluşturmaktadır. Aynı yıl Türkiye 304.682 ton elmayı (üretimin %8,5'ini) Irak, Rusya, Suriye ve Suudi Arabistan başta olmak üzere birçok ülkeye ihraç etmektedir. Türkiye, bir kg elmayı 0,42 $'a ihraç ederken, 0,75 $'a ithal etmektedir. Türkiye 1 kg elmayı 0,42 $'dan satarken, 0,75 $'dan satın almaktadır (ITC, 2019). Güney yarım kürede yer alan Şili elma üretiminde mevsimsel farklılıkta avantaj sağladığı için Türkiye'nin ithalatında ilk sırada

yer almaktadır. Bu ülkeden alınan elma çeşitleri Fuji, Gala ve Granny Smith'tir. Ayrıca Türkiye'nin ihraç ettiği elmanın %51'i Starking, %37'si diğer elma çeşitleri ve %12'si ise Amasya elmasıdır (Anonim, 2018).

2018 yılı verileri dikkate alınınca dünyada en fazla elma tüketimi kişi başına 89,8 kg ile Belarus'ta olup, bu ülkeyi 32,2 kg ile Türkiye, 31,5 kg ile İran, 25,0 kg ile Ukrayna, 19 kg ile Çin, 16,8 kg ile Kazakistan, 15,2 kg ile AB 28 ve 15,1 ile Rusya takip etmektedir (Anonymous, 2019a; Anonymous, 2019b). Türkiye'de elma tüketimi yıllar itibari ile değişmekle beraber kişi başına 20-32 kg'dır (TÜİK, 2019b).

Elmanın fiyatı ve paketleme şekli (Abbott et al., 2004), renk, büyüklük gibi dışsal özellikleri ve elmayı kestikten sonraki, sertlik-yumuşaklık, koku, kıvam vb. fiziksel özellikleri ile tatlı, ekşi ve mayhoş gibi damak tadına yönelik özellikler tüketicilerin alacakları elma çeşidini belirlemelerinde etkili olmaktadır (Jesionkowska et al., 2006). Özellikle yeni geliştirilen elma çeşitlerinin satın alınmasında tüketicilerin sosyo ekonomik, demografik ve kültürel özellikleri de etkili olmaktadır (Perez et al., 2001; Harker et al., 2003; Bonany et al., 2013).

Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de yetiştirilen başlıca 4 elma çeşidinin fiyat, tat, dış görünüş (renk, parlaklık ve büyüklük) ve iç görünüş (sertlik-yumuşaklık) özelliklerine göre Erzurum ilindeki tüketici tercihine göre en uygun elma çeşidini tespit etmektir.

Materyal ve Yöntem

Materyal

Çalışmanın verileri 8 anketör tarafından 2017 yılı Mart ve Nisan aylarında Erzurum ilinin merkez ilçelerinde TÜİK'in 2017 yılında Erzurum ili için oluşturduğu yaş ve cinsiyet oranları dikkate alınarak yürütülmüştür. Ayrıca çalışmada ikincil veri olarak TÜİK, FAO, ITC ve YMS gibi hem ulusal hem de uluslararası internete bağlı istatistik kaynaklarının yanı sıra, birçok yerli ve yabancı makale, bildiri, tezden de yararlanılmıştır.

Yöntem

Bu çalışmada örneklem büyüklüğünü tespit etmede Kümeleme Örnekleme de denilen Ana kitle Oranlarına Dayalı Basit Tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Verilerin hesaplamaları ve tabloların hazırlanmasında SPSS 20 ve Microsoft Excel programlarının yanı sıra Erzurum ilinde en uygun elma çeşidinin belirlenmesinde ise PAnEn 2.0 programı kullanılmıştır. Bu bölümde örnekleme ve AHS (Analitik Hiyerarşi Süreci) yöntemleri açıklanmıştır.

Örnekleme Yöntemi

Bu bölümde TÜİK ve Nüfus Müdürlüğü kayıtlarından Erzurum ilinde 2017 yılı nüfus dikkate alınarak Ana Kitle Oranlarına Dayalı Basit Tesadüfi Örnekleme Yöntemi ile %95 güven aralığı ve %5 hata ile örneklem sayısı tespit edilmiştir. Bu yöntem Formül 1'de gösterilerek formüldeki her bir terimin açıklaması aşağıda verilmiştir (Kılıç, 2013).

$$n = \frac{N*p*(1-p)}{(N-1)*\sigma^2{}_p+p*(1-p)} \quad (1)$$

Formülde;

n : Örnek büyüklüğü,

N : Tüketici sayısı (394.684 kişi),

$\sigma^2{}_p$: varyansı

r : Ortalamadan sapma (%5)

$Z_{\alpha/2}$: z cetvel değeri (1,96)

p : Dört elma çeşidini de tüketenlerin oranını göstermektedir (%50).

$$Q_p{}^2 = \left(\frac{r}{Z\alpha/2}\right)^2 = \left(\frac{0,05}{1,96}\right)^2 = (0,0255)^2 = 0,000651$$

(2)

$$n = \frac{394.684 * 0,50 * 0,50}{(394.683 \ * (0,0255)^2 + (0,50 * 0,50)} = 384$$

Belirlenen örneklem sayısının minimum sayıda olması dikkate alınınca anketlerin yapıldığı anda bazı aksaklıkların olabileceği düşünülerek anket sayısı %4 artırılmış ve toplamda 400 bireyle yüz-yüze görüşme yapılmıştır. Çalışma sonucunda gelen anketlerden herhangi bir sorun olmadığı belirlenince çalışma 400 anket üzerinden değerlendirilmiştir. Ayrıca tüketicilerin bu ildeki homojen dağılımını sağlamak amacıyla araştırma bölgesinin merkez 3 ilçesindeki 15-74 yaş arası bireyler örneğe alınmıştır. Her bir ilçedeki nüfus oranları dikkate alınarak anket sayısı oransal olarak tespit edilmiştir. Bu durumu gösteren çizelge aşağıda verilmiştir.

Çizelge 1'de 2017 yılı Erzurum ili merkez ilçelerindeki nüfus dağılımı verilmiştir.

Çizelge 1. Merkez İlçeler Bazında Örnek Büyüklüğü ve Oranları

İlçeler	Frekans	Oran (%)
Palandöken	160	40,12
Aziziye	56	14,04

Yakutiye	184	45,84
Toplam	400	100,00

Kaynak: Anonim, 2018.

15-74 yaş aralığındaki bireyler onar yıllık 6 grupta cinsiyete göre dağılımları dikkate alınarak anketler yapılmıştır. Bu durumu gösteren çizelge aşağıda verilmiştir.

Çizelge 2'de 2017 yılı nüfus tahminlerine göre Erzurum ilinde bireylerin yaş ve cinsiyete göre dağılımına bağlı anket sayıları verilmiştir.

Çizelge 2. Yaş ve Cinsiyete Göre Erzurum Nüfusu (%) (2017)

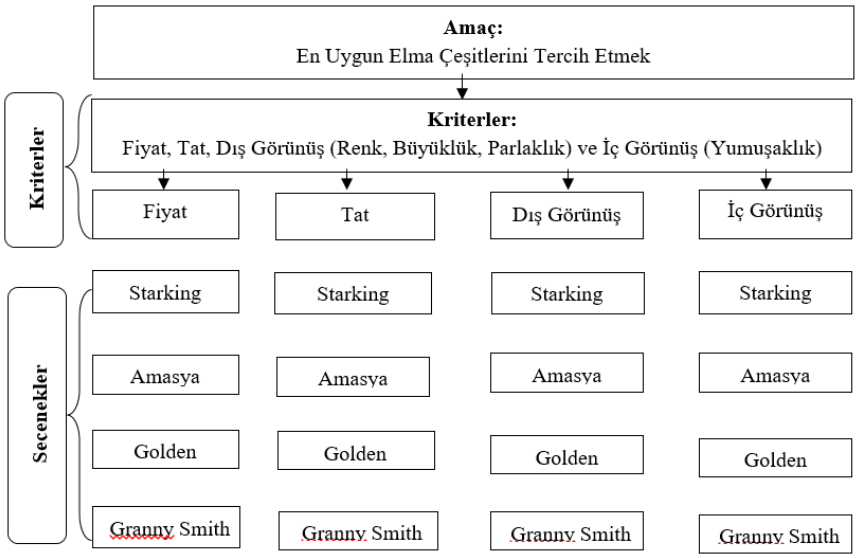
Yaş	**Toplam**	**Erkek**	**Kadın**	**Anket (Sayı)**		
				Toplam	**Erkek**	**Kadın**
0-14	26,80	27,44	26,16	0,00	0,00	0,00
15-24	20,29	20,29	20,29	116,00	58,00	58,00
25-34	14,92	15,18	14,67	85,00	43,00	42,00
35-44	13,04	13,12	12,96	75,00	38,00	37,00
45-54	9,76	9,91	9,61	56,00	28,00	28,00
55-64	7,04	6,81	7,26	40,00	19,00	21,00
65-74	4,92	4,44	5,55	28,00	13,00	15,00
74+	3,23	2,81	3,50	0,00	0,00	0,00
15-74 Nüfus (%)	69,97	69,75	70,34	100,00	49,84	50,26
Toplam (kişi)	760.476	379.227	381.249	400,00	199	201

Kaynak: TÜİK, 2018.

Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Yöntemi

Tüketiciler herhangi bir ürünü satın almaya karar verdiklerinde ekonomik sosyal çevresel ve diğer etkiler ışığında alternatif seçenekler içerisinde en iyi olanı seçip onu satın almaya çalışmaktadırlar. Tüketicilerin en iyi ürünü satın almaların da geçmiş deneyimlerinin etkisi büyüktür. Ancak genel açıdan bakıldığında tüketicilerin en iyi kararı vermesinde bilimsel metotlardan yararlanılmaktadır. Bu metotlardan birisi de AHS'dir. Bu yöntem karar vericinin tercihlerini belirli bir hiyerarşik sırada ele alarak en iyi tercih yapmasını tespit etmeye çalışmaktadır. AHS'de karar verici bir amaca ulaşmada seçenek ve kriterleri dikkate almak zorundadır. Tüketicinin amacına ulaşması için karşısındaki seçenekleri ve kriterleri ikili karşılaştırma yaparak en

fazla puanı vermiş olduğu seçenek onun en iyi tercihini oluşturmaktadır (Uzundumlu, 2011).



AHS'de ikili karşılaştırma yaparken önce müşteri gereksinimleri hiyerarşisinin oluşturulması gerekmektedir. Müşteri ihtiyaçları için bir hiyerarşi kurulduktan sonra, karar vericiden, anlık işlem seviyesindeki öğeye ilişkin göreceli önemini tahmin etmek için belirli bir seviyedeki unsurları karşılaştırması istenmektedir. Geleneksel AHS'de ikili karşılaştırmada genelde 1, 3, 5, 7, 9 gibi katsayılar kullanılmaktadır. Burada 1 eşit t

ercihi gösterirken, 3 biraz daha fazla tercihi, 5 güçlü tercihi, 7 daha çok tercih edileni ve 9 kesinlikle tercih edilen seçeneği ifade etmektedir (Kwong and Bai, 2002). Çalışmada tüketicinin kafasını karıştırmasın diye anket yapılırken bu katsayılar şu şekilde açıklanmıştır. 1, iki tercihte %50, %50 tercih edilmektedir. 3, bu numarayı kabul eden bireyler kabul ettikleri seçeneği %51-60 oranında tercih etmektedirler. 5, bu puanı veren bireyler %61-79 onayladıkları şıkkı tercih etmektedirler. 7, puanı veren bireyler kabul ettikleri seçeneği %80-99 oranında tercih etmektedirler. 9, bu puanı veren bireyler %100 bu seçeneği tercih etmektedirler. Uzundumlu (2011)'nun da belirttiği üzere AHS'de, 1-9'a kadar karşılıklı derecelendirmeler yapılmakta

hangi tarafa 9 değeri verilmişse karşı tarafa 1/9 yazılmalı, hangi tarafa 5 diğeri verilmişse karşı tarafa 1/5 değeri yazılmalı ve iki tarafta eşit tercih ediliyorsa iki tarafa da 1 yazılmalıdır.

Araştırma Bulguları ve Tartışma

Ankete Katılan Bireylerin Kendilerine ve Hanelerine Ait Özellikler

Çizelge 3'te ankete katılan bireylerin fiziksel, demografik, sosyal ve ekonomik bazı özellikleri verilmiştir.

Çizelge 3. Ankete katılan bireylere, ailesine veya hanesine ait bazı özellikler

Değişkenler ve Tanımlaması	$\bar{X}$	Sd	Min	Max
Yas: Anket yapılan bireyin yaşı (yıl)	37,54	14,93	15,00	74,00
Cinsiyet: erkek: 1, kadın: 0	0,50	0,50	0,00	1,00
Medeni: medeni durum, evli: 1, diğerleri: 0	0,53	0,50	0,00	1,00
Eğitim: Anket yapılan bireyin eğitimi (yıl)	12,28	4,75	0,00	26,00
Meslek, memur: 1, diğerleri: 0	0,24	0,43	0,00	1,00
Meslek, işçi: 1, diğerleri: 0	0,07	0,25	0,00	1,00
Meslek, serbest: 1, diğerleri: 0	0,03	0,18	0,00	1,00
Meslek, esnaf: 1, diğerleri: 0	0,04	0,20	0,00	1,00
Meslek, emekli: 1, diğerleri: 0	0,05	0,21	0,00	1,00
Meslek, ev hanımı: 1, diğerleri: 0	0,20	0,40	0,00	1,00
Meslek, öğrenci: 1, diğerleri: 0	0,30	0,46	0,00	1,00
Meslek, işsiz: 1, diğerleri: 0	0,07	0,27	0,00	1,00
Birey: Hanedeki birey sayısı (kişi)	4,35	1,44	1,00	9,00
Kira: Hane lojman veya kira bedeli (TL/ay)	185,23	284,65	0,00	1.300,00
Gelir: Hanehalkı geliri (1.000 TL/ay)	4,30	2,47	1,00	20,00
Harcama: Hanehalkı gıda harcaması (TL/ay)	1.082,79	489,09	300,00	4.000,00
Elma harcaması: Hanehalkı elma harcaması (TL/ay)	19,85	16,93	2,00	125,00
Aile elma tüketimi: Ailenin elma tüketimi (kg/yıl)	74,89	62,57	5,00	500,00

Birey elma tüketimi: Bireyin elma tüketimi (kg/yıl)	19,15	16,53	0,50	100,00
Fiyat: Elmanın fiyatı (TL/kg)	3,22	0,84	1,00	5,00

X̄: Ortalama, **Sd:** Standart sapma, **Min:** Minimum, **Max:** Maksimum

Anket 15-74 yaş aralığında olan kişilere yapılmış olup, ortalama yaş 37,54 olarak belirlenmiştir. TÜİK (2018)'de 2017 yılında Erzurum ili merkez ilçelerinde 15-74 yaş bireyler için 10'ar yaşlık aralıklar dikkate alınınca anket yapılması gereken yaş aralığı ortalaması 32,6-41,6 yıl olup, bu iki değerin ortalaması 37,08 yıldır. Ayrıca Yüzbaşıoğlu ve Kızıloğlu (2019), 2017 yılı için görüştükleri 272 bireyin yaş ortalamasını 35,04 yıl olarak tespit etmişlerdir.

Yapılan bu çalışma için kadın erkek oranı eşit olup, her iki cinsiyet içinde %50'dir.TÜİK (2018)'de Erzurum ili merkez ilçelerinde bu yaş aralığında bireylerin %50,21'i bayan ve %49,79'u erkektir. Baran ve Topcu (2018), 2017 yılında yaptıkları 400 ankette bu oranı kadınlar için %52,25 ve erkekler için %47,75 olarak hesaplamışlardır.

Çalışmada evli olan bireylerin oranı %53'tür. Yüzbaşıoğlu ve Kızıloğlu (2019), bu oranı %76,10 olarak belirlemişlerdir. Bu çalışmayla karşılaştırıldığında evli olanların oranı yapılan çalışmada oldukça düşüktür. Bunun nedeni bu çalışmada yaşlara göre örneklemede gençlere verilen payın diğer çalışmalara nazaran daha fazla olmasından kaynaklanmaktadır.

Yüz-yüze görüşülen bireylerden hiç eğitim almamış (0 yıl) kişilere rastlandığı gibi doktora yapmış (26 yıl eğitim alan) kişilerle de karşılaşılmış olup ortalama fert başına eğitim 12,3 yıl olarak tespit edilmiştir. Yüzbaşıoğlu ve Kızıloğlu (2019), 11 yıl ve üstünde eğitim alanların oranını %36,8 olarak tespit etmişlerdir. TÜİK (2018)'de 2017 yılında 15 yaş üzeri nüfusun yaklaşık %35'i lise ve üzeri bir eğitim almış olup kırsal kesimde hiç eğitim almayanların oranı (%11) olup bu kişi başına eğitim yıl olarak yaklaşık olarak 8'dir. Bu çalışmada sadece merkez ilçelerin kentsel alanındaki bireyler örneklemeye dâhil olduğu için TÜİK verilerine göre eğitim ortalaması biraz yüksektir.

Anket uygulanan bireylerin yaptıkları işler incelendiğinde, %30'u öğrenci, %24'ü memur, %20'si ev hanımı, %7'si işçi, %5'i emekli, %4'ü esnaf ve %3'ü de serbest meslek sahibidir. Yılmaz ve Zengin (2003), Erzurum'da yaptıkları çalışmada bireylerin meslek durumunda %44 ile memurlar ilk sırayı, serbest meslek sahipleri %26 ile ikinci sırayı, öğrenci ve ev hanımları %17 ile üçüncü sırayı %5'le işçi ve %5'le işsiz dört ve beşinci sırayı ve %3'le emekliler son sırayı oluşturmaktadır.

Hanelerde yaşayan hane halkı 1 ila 9 bireyden oluşmakta olup, hanelerdeki ortalama birey sayısı 4,35'tir. Uzundumlu vd. (2016), hanedeki birey sayısını 4,13 kişi ve Uzundumlu vd. (2018), 4,14 kişi olarak tespit etmişlerdir.

Ailelerin %31,75'i lojman veya kirada oturmakta ve aylık 250-1.300 TL ödeme yapmaktadırlar. Sadece lojman ve kira aidatı ödeyenler dikkate alındığında aylık ortalama 578,88 TL tüm haneler dikkate alındığında ise 185,23'lik bir ödeme yapıldığı tespit edilmiştir. Uzundumlu vd. (2018), Erzurum ilinde hanelerin %32'sinin lojman veya kira aidatı verdiklerini ayrıca Resmi Gazete (2017), 2018 yılı maliye bakanlığı tarafından 100 metrekare büyüklükteki kalorifersiz daireler için 324 TL ve kaloriferli daireler için ise 425 TL lojman kira bedeli alındığı tespit edilmiştir.

Ailelerin aylık geliri 1.000 ile 20.000 TL arasında değişmekte olup ortalama 4.300 TL'dir. Bu çalışmadan bir yıl önce yapılmış olan araştırmada Uzundumlu vd. (2018), aylık aile gelirini bu çalışmaya yakın bir değer olan 3.816,55 TL olarak hesaplarken, bu çalışmayla aynı yıl yapılan araştırmada Yüzbaşıoğlu ve Kızıloğlu (2019) bu çalışmanın neredeyse yarısına yakın (2.572,72 TL) bir gelir hesabı ortaya koymuşlardır.

Ailelerin aylık gıda harcaması da 300 ile 4.000 TL arasında ve ortalama 1.083 TL olup hanehalkı gelirinin %25'ine denk gelmektedir. Uzundumlu (2011), Erzurum ilinde merkez ilçelerde kentsel alanda yaşayan ailelerin gıda harcamasının gelire oranını %27 olarak belirlerken Topcu, (2019) Iğdır ilinde yapmış olduğu çalışmada bu oranı %32 ve gıda harcamasının değerini 1.162 TL/ay olarak tespit etmiştir.

Ailelerin aylık elma tüketim miktarı 6,24 kg ve yapılan harcaması da 19,85 TL olup ortalama elma fiyatı da 3,2 TL'dir. Ayrıca bireylerin yıllık elma tüketimi 19,15 kg'dır. TÜİK (2019b)'ye göre 2017 yılında Türkiye'de kişi başına elma tüketimi 25,70 kg olup, Erzurum ilinde Türkiye ortalamasına göre elma tüketimi daha düşüktür.

Ankete Katılan Bireylerin Elma Çeşitlerine Göre Yıllık Elma Tüketim Miktarları

Çizelge 4'te ankete katılan bireylerin elma çeşidine göre yıllık elma tüketim miktarları verilmiştir.

Çizelge 4. Ankete katılan bireylerin elma çeşidine göre yıllık elma tüketim miktarları

Değişkenler ve Tanımlamaları	$\bar{X}$	Sd	Min	Max
Tukstar: Bireyin Starking elma tüketimi	6,02	9,14	0,00	80,00

Tukgold: Bireyin Golden elma tüketimi	3,95	6,63	0,00	60,00
Tukgran: Bireyin Granny smith elma tüketimi	3,87	6,67	0,00	48,00
Tukamas: Bireyin Amasya elma tüketimi	4,25	8,62	0,00	70,00
Tukfuji: Bireyin Fuji elma tüketimi	0,55	1,72	0,00	25,00
Tukgala: Bireyin Gala elma tüketimi	0,51	1,88	0,00	30,00

X̄: Ortalama, **Sd:** Standart sapma, **Min:** Minimum, **Max:** Maksimum

Çizelge 4'e göre bireylerin elma tüketimleri incelendiğinde bireyler yıllık 6,02 kg Starking, 4,25 kg Amasya, 3,95 kg Golden, 3,87 kg Granny Smith ve 1,06 kg Fuji ve Gala elması tüketmektedirler. Fuji ve Gala genelde ithalatla Şili'den gelmekte olup yazın tezgâhlarda kendine yer bulan elma çeşitleridir. TÜİK, (2019a)'ya göre 2018 yılında Türkiye'de Starking üretimi toplam elma üretiminin %35,8'ini oluşturmakta ve bu çalışmada tüketimdeki kısmı ise %30'dur. Golden üretimi %23 ve bu çalışmada tüketim oranı %20, Amasya elma üretimi %6 ve diğer elma çeşitlerinin üretimi %30,2 iken çalışmada Amasya elma tüketim oranı %21,4'tür. Buradaki farkın nedeni Erzurum'da üretilen yerel elma çeşitlerinin pembemsi olanlarının Amasya elmasına benzemesinden ileri gelmektedir. Granny Smith üretim oranı %4,2 iken tüketimi %19,5'tir. Buradaki farkın nedeni diğer elma çeşitlerinden yeşil olanların Granny Smith olarak düşünülmesinden kaynaklanmaktadır. Ayrıca Standart sapma büyüdükçe testin ayırt edici özelliği yükselir ve grupların benzer özelliklere sahip olmadığını hetorejen bir yapıda olduğunu yani değerler arasındaki farkın yüksek olduğunu göstermektedir. Standart Sapma ile ortalama arası fark küçülürse, homojen bir yapı oluşur ve gurup başarısı artmaktadır. Standart Sapma ortalamadan küçükte büyükte olabilir ama büyük olması arzulanmaktadır.

Çalışmada Fuji ve Gala elma çeşitlerinin Türkiye'de hem çok az üretilmesi hem de tüketimde çok az paya sahip oldukları için tüketici tercihlerinde bu 2 çeşit dikkate alınmadan AHS kurgusu yapılmıştır.

AHS Yöntemi ile Tüketiciler için En Uygun Elma Çeşidini Belirleme

Seçeneklerin Öncelikleri

Çizelge 5'te AHS yöntemine göre tüketicilerin elma çeşitlerini seçme durumlarının açıklayıcı istatistikleri verilmiştir.

Çizelge 5. AHS seçeneklerinin açıklayıcı istatistikleri

Seçenekler	$\bar{X}$	Se	Min	Max	X_{ort}
Starking	0,3165	0,1830	0,0399	0,7454	0,2642
Golden	0,2845	0,1821	0,0443	0,7250	0,2423
Amasya	0,2570	0,1967	0,0385	0,6722	0,1726
Granny Smith	0,1420	0,1269	0,0349	0,5594	0,0744

$\bar{X}$: Ortalama, **Se:** Standart hata, **Min:** Minimum, **Max:** Maksimum, **X_{ort}:** Medyan

Kruskal-Wallis testinin **Chi quaresi (0.05,3):** 7,81

H: 147,33 (*** p<0,01)

Tüketicilerin %31,65'i için Starking, %28,45'i için Golden, %25,70'i için Amasya ve %14,20'si için ise Granny Smith elma seçimi uygun olmaktadır. Bu durum istatistiki açıdan %1'de anlamlı ve önemli bulunmuştur. Kaşka vd., (2005)'in de belirttiği üzere tüketimde önemli payları olan elma çeşitleri Starking Delicious, Golden Delicious, Amasya elması gibi çeşitlerin yanısıra son yıllarda Granny Smith, Starkrimson ve Starkspur Golden Delicious çeşitlerine de tüketiciler talep oluşturmaktadır. Ayrıca 2018 yılı TÜİK verileri dikkate alındığında Erzurum'da 4.906 ton toplamda elma üretimi yapılmış olup, bu değerin %47'si diğer elma çeşitlerinden, %22'si starking, %17'si Golden, %12'si Amasya ve %3'ü Granny Smith olup, kişi başına Erzurum'da üretilen elma tüketim miktarı 6,5 kg olmaktadır. Bu tüketim miktarı Erzurum ilindeki tüketicilerin kişi başına elma tüketim miktarının üçte birine denk gelmektedir (TÜİK, 2018; TÜİK, 2019a).

Kriterlerin Öncelikleri

Çizelge 6'da AHS yöntemine göre elma tüketiminde ele alınan kriterlerin açıklayıcı istatistikleri verilmiştir.

Çizelge 6. AHS kriterlerinin açıklayıcı istatistikleri

Kriterler	$\bar{X}$	Se	Min	Max	X_{ort}
Fiyat	0,3075	0,2061	0,0347	0,7500	0,2556
Dış Görünüş	0,2673	0,2026	0,0347	0,7500	0,2433
Tat	0,2361	0,2233	0,0345	0,6847	0,1441
İç Görünüş	0,1891	0,2168	0,0341	0,7500	0,0677

$\bar{X}$: Ortalama, **Se:** Standart hata, **Min:** Minimum, **Max:** Maksimum, **X_{ort}:** Medyan

H: 272,47 (*** p<0,01)

Tüketiciler elma satın alırken %30,75'i fiyata, %26,73'ü dış görünüşe, %23,61'i tada ve %18,91'i iç görünüşe daha fazla önem

vermektedir. Bu durum istatistiki açıdan %1'de bile anlamlıdır. Jesionkowska et al. (2006), tüketiciler bir markette veya manava girdiklerinde hangi çeşit elma alacaklarına karar vermeden önce elmanın fiyatı, büyüklüğü, rengi gibi dışsal özelliklerinin yanı sıra yumuşaklığı, sertliği, koku ve kıvam gibi fiziksel özelliklerini ve ekşimsi, tatlı veya mayhoş gibi tat özelliklerini karşılaştırarak en uygun elma çeşidi tercihinde bulunmaya çalışmaktadırlar.

Kriter ve Seçenekler Matrisi

Çizelge 7'de elma tüketiminde bulunan 15-75 yaş arasındaki tüm tüketicilerin AHS kriter ve seçeneklerine göre elma çeşitlerini tercih etme oranları verilmiştir.

Çizelge 7. AHS kriter ve seçeneklerine göre elma çeşitlerini tercih etme oranları (15-74 yaş)

	Starking	**Amasya**	**Golden**	**Granny Smith**	**Toplam**
Fiyat	0,3066	0,2665	0,2367	0,1902	1,0000
Tat	0,3051	0,2664	0,2280	0,2005	1,0000
Dış Görünüş	0,3049	0,2636	0,2363	0,1952	1,0000
İç Görünüş	0,2910	0,3036	0,2576	0,1478	1,0000
Toplam	1,2077	1,1000	0,9587	0,7336	4,0000
Oran (%)	30,19	27,50	23,97	18,34	100,00

Ortalama tutarlılık oranı: 0,45875117e-1

Toplam gözlem sayısı: 400

Tutarlı gözlem sayısı: 348 (%87)

Tüketiciler ilk fiyatı baktıklarında genelde Starking elma çeşidini satın almakta, ilk olarak tat kriterini dikkate alıyorlarsa Granny Smith, iç görünümünü dikkate alıyorlarsa ya Amasya elması ya da Golden çeşitlerini tercih etmektedirler. Kriter ve seçenekler karşılaştırıldığında tüketicilerin %30,19'u Starking, %27,50'si Golden, %23,97'si Amasya ve %18,34'ü ise Granny Smith elmalarını tercih etmektedir. Nemati et al. (2018), organik ve konvansiyonel olarak ele aldıkları elma çeşitlerinin fiyatlarındaki artış ve azalışlara karşı tüketicilerin asimetrik bir tepkileri olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca Uzundumlu vd. (2018), elma fiyatının artması ile Starking ve Golden elma çeşitlerinin tüketiminde bir azalma görülürken, bu artışlar Amasya ve Granny Smith çeşitlerinin tüketimini artırmaktadır.

Çizelge 8'de elma tüketiminde bulunan 15-24 yaş aralığındaki tüketicilerin AHS kriter ve seçeneklerine göre elma çeşitlerini tercih etme oranları verilmiştir.

Çizelge 8. AHS kriter ve seçeneklerine göre elma çeşitlerini tercih etme oranları (15-24 yaş)

	Starking	**Amasya**	**Golden**	**Granny Smith**	**Toplam**
Fiyat	0,2648	0,2232	0,2435	0,2686	1,0000
Tat	0,2630	0,2230	0,2471	0,2670	1,0000
Dış Görünüş	0,2693	0,2159	0,2439	0,2710	1,0000
İç Görünüş	0,2732	0,2179	0,2417	0,2672	1,0000
Toplam	1,0702	0,8799	0,9762	1,0737	4,0000
Oran (%)	26,75	22,01	24,40	26,84	100,00

Ortalama tutarlılık oranı: 0.25541125e-1

Toplam gözlem sayısı: 116

Tutarlı gözlem sayısı: 106 (%92)

Kriter ve seçenekler karşılaştırıldığında 15-24 yaş arasındaki bireylerin %26,84'ü Granny Smith, %26,75'i Starking, %24,40'ı Golden ve %22,01'i ise Amasya elmalarını tercih etmektedir. Yani 15-24 yaş aralığındaki gençler daha çok ekşi ve sert olan elmayı yani Granny Smith çeşidini daha çok tercih etmektedirler. Ayrıca 15-24 yaş arasındaki bireylerde elma tüketimi toplumun genel yapısına göre daha az olup yaklaşık olarak kişi başına 15,48 kg'dır. Uzundumlu vd. (2018), yapmış oldukları çalışmada bireylerin yaşı arttıkça Granny Smith elma tüketimi azalırken, Starking, Golden ve Amasya elma çeşitlerinin tüketimi artmaktadır. Van Der Merwe (2013), bu çalışma ile benzer bir sonuç olarak genç bireylerin daha çok ekşimsi elma çeşitlerine rağbet gösterdiklerini tespit etmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Erzurum ilinde hanelerin yıllık elma tüketimi 74,89 kg iken kişi başına ortalama elma tüketimi 19,15 kg olup, elma çeşidine göre tüketim miktarları sırasıyla şu şekilde değişmektedir: 6,02 kg ile Starking 4,25 kg ile Amasya 3,95 kg ile Golden, 3,87 kg ile Granny Smith ve 1,06 kg ile Fuji ve Gala çeşitleridir. Ancak 2016 yılında Türkiye'de kişi başına elma tüketim ortalaması 23 kg civarındadır. Yani Erzurum ilinde kişi başına elma tüketiminin arttırılması gerekmektedir. Bunun için yapılan ön çalışmada Erzurum ilinde üretilen elma çeşitlerinin neredeyse yarısı diğer elma çeşitleri, %22'si Starking, %17'si Golden, %12'si Amasya ve %3'ü Granny Smith çeşitlerinden oluştuğu tespit edilmiştir. Erzurum'da üretilen bu elmalar kişi

başına tüketimin %33'ünü oluşturmaktadır. Erzurum ilinin kendi başına üretimi ile tüketicilerin elma ihtiyacını karşılaması şu andaki mevcut durumu ile mümkün değildir. Bu nedenle son yıllarda artan hava sıcaklıklarının da etken olması ile beraber Erzurum ilinin birçok yerinde Starking, Amasya elması, Golden ve Granny Smith çeşitleri de yetiştirilebilmektedir. Bu anlamda tüketici tercihlerini dikkate alacak elma çeşitlerinin üretimine ağırlık vermek gerekecektir. Tüketiciler için en uygun elma çeşidini tespit etmek için elmanın Fiyat, Tat, Dış Görünüş ve İç Görünüşü ile ilgili kriterler her bir elma çeşidi için AHS analizinde değerlendirilmiştir. Sonuç olarak tüketiciler elma satın alırken %30,75'i fiyata, %26,73'ü dış görünüşe, %23,61'i tada ve %18,91'i iç görünüşe daha fazla önem vermektedir. Ayrıca tüketiciler, fiyat en önemli kriter olduğunda Starking elma çeşidini, tat kriteri en önemli kriterse Granny Smith'i ve iç görünüş en önemli kriterse Amasya ya da Golden çeşitlerini tercih etmektedirler. Kriter ve seçenekler karşılaştırıldığında 15-74 yaş arasındaki tüketicilerin %30,19'u Starking, %27,50'si Golden, %23,97'si Amasya ve %18,34'ü ise Granny Smith elmalarını tercih ederken, 15-24 yaş arasındaki bireylerin %26,84'ü Granny Smith %26,75'i Starking, %24,40'ı Golden ve %22,01'i ise Amasya elmalarını daha çok satın almak istemektedir. Bu çalışma mikro açıdan değerlendirildiğinde tüketicilerin elma tüketimini artırmak için bölgede Starking Elma çeşidine uygun alanlarda diğer elma çeşitleri yerine verimi yüksek Starking elma çeşitlerinin yaygınlaştırılması gerekmekte bu şekilde maliyet avantajları ve fiyat düşüşleri tüketicilerin daha fazla elma tüketimlerine neden olacağı düşünülmektedir. Ayrıca 15-24 yaş arasındaki bireylerde elma tüketimini artırmak için ekşimsi elma çeşitlerinden biri olan Granny Smith çeşidinin sadece Erzurum'da değil tüm Türkiye'de belirli ölçülerde üretiminin artırılması gerekmekte ve bu çeşidin hem ithalatta fazla olması hem de genç bireylerde tüketiminin fazla olması fiyatının biraz daha yüksek olmasına neden olmaktadır. Uygun fiyatlardaki Granny Smith çeşidinin tüketicilere uygun şartlarda ulaştırılması ile genel anlamda bireylerin elma tüketim miktarını artıracağı düşünülmektedir. Bu çalışma tüketici tercihi dikkate alınarak yapılmış olup, bu çalışmayı destekleyici bir özellik olarak Erzurum ili alt bölgelere ayrılarak her bir elma çeşidi için toprak bitki özellikleri ve birtakım verim ve etkinlik çalışmalarının yapılması ile sosyal rant artırılabilir.

Kaynaklar

Abbott, J.A., Saftner, R.A., Gross, K.C., Vinyard, B.T. and Janick, J. 2004. Consumer Evaluation and Quality Measurement of Fresh-Cut Slices

of Fuji, Golden Delicious, GoldRush and Granny Smith Apples. Postharvest Biology and Technology, 33(2): 127-140.

Anonim, 2018. 2017 Yılı Erzurum İli Nüfusu. https://www.nufusu.com/il/erzurum-nufusu. Erişim Tarihi: 10.02.2018.

Anonim, 2018. Türkiye Yaş Meyve ve Sebze İhracatçılar Birliği İstatistik Verileri. Http://Www.Yms.Org.Tr/Files/Downloads/İstatistikler/2018. Erişim Tarihi: 08.08.2019.

Anonymous, 2019a. Fresh Apples Fresh Domestic Consumption by Country in MT. https://www.indexmundi.com/agriculture/?commodity=apples&graph=fresh-domestic-consumption. Erişim Tarihi: 09.08.2019.

Anonymous, 2019b. World Population in the 2010-2019 Years. https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/ Erişim Tarihi: 09.08.2019.

Aşkın, M.A., Demirsoy, H., Demirsoy, L., Koyuncu, F., Koyuncu, M.A,, Kankaya, A., Kepenek, K., Yıldırım, F., Hallaç, F. ve Dilmaçünal, T. 2002. Avrupa Birliği Ülkelerinde Yumuşak Çekirdekli Meyve Türleri Tarımı ve Yakın Gelecekte Beklenen Gelişmeler. Avrupa Birliğine Uyum Aşamasında Bahçe Bitkileri Tarımı, Bildiriler Kitabı, s. 147-165, Ankara.

Baran, D. ve Topcu, Y. 2018. Coğrafi İşaretli Erzurum Küflü Peyniri'nin Tüketici Tercihlerine Dayalı Pazarlama Taktik ve Stratejileri. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi, 21(2), 191-202.

Bonany, J., Buehler, A., Carbó, J., Codarin, S., Donati, F., Echeverria, G., ... & Iglesias, I. 2013. Consumer Eating Quality Acceptance of New Apple Varieties in Different European Countries. Food Quality and Preference, 30(2): 250-259.

Boyer, J. and Liu, R.H. 2004. Apple Phytochemicals and Their Health Benefits. Nutrition Journal, 3(1): 1-15.

Bulantekin, Ö. ve Kuşçu, A. 2016. Elmada Bulunan Fitokimyasallar ve Diğer Zengin Bileşenlerin İnsan Sağlığına Yararları. Meyve Bilimi, 1(Özel Baskı): 213-218.

Erturk, Y.E., Karadaş, K. ve Geçer, M.K. 2016. Iğdır İlinde Elma Üretimi ve Pazarlaması. Meyve Bilimi, 1(Özel Sayı): 38-43.

FAO, 2019. Fruit Production in the World. http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC. Erişim Tarihi: 07.08.2019.

Harker, F.R., Gunson, F.A. and Jaeger, S.R. 2003. The Case for Fruit Quality: An İnterpretive Review of Consumer Attitudes and Preferences for Apples. Postharvest Biology and Technology, 28: 333-347.

ITC, 2019. Uluslararası Ticaret Merkezi İstatistikleri. Trade of Apple in the World. https://www.trademap.org/Index.aspx. Erişim Tarihi: 08.08.2019.

Jesionkowska, K., Konopacka, D. and Plocharski, W. 2006. The Quality of Apples-Preferences among Consumers from Skierniewice, Poland. Journal of Fruit and Ornamental Plant Research, 14: 173-182.

Kader, A. 2001. Importance of Fruits, Nuts and Vegetables in Human Nutrition and Health. Perishables Handling Quarterly, 106: 4-6.

Kaşka, N., Güleryüz, M., Kaplankıran, M., Kafkas, S., Ercişli, S., Eşitken, A., Aslantaş, R., Akçay, E. 2005. Türkiye Meyveciliğinde Üretim Hedefleri. Türkiye Ziraat Mühendisliği VI. Teknik Kongresi, S. 519–549, Ankara.

Kılıç, S. 2013. Örnekleme Yöntemleri. Journal of Mood Disorders, 3(1): 44-46.

Kwong, C.K. and Bai, H. 2002. A Fuzzy AHP Approach to the Determination of Importance Weights of Customer Requirements in Quality Function Deployment. Journal of Intelligent Manufacturing, 13(5): 367-377.

Nemati, M. and Saghaian, S.H. 2018. Dynamics of Price Adjustment in Qualitatively Differentiated US. Markets: The Case of Organic and Non-organic Apples. Journal of Agribusiness, 36(1): 1-20.

Opyd, P., Jurgoński, A., Juśkiewicz, J., Milala, J., Zduńczyk, Z. And Król, B. 2017. Nutritional and Health-Related Effects of a Diet Containing Apple Seed Meal in Rats: The Case of Amygdalin. Nutrients, 9(10): 1-12.

Özongun, Ş., Dolunay, E., Öztürk, G. ve Pektaş, M. 2014. Eğirdir (Isparta) Şartlarında Bazı Elma Çeşitlerinin Performansları. Meyve Bilimi, 1(2): 21-29.

Perez, A., Lin, B.H. and Allshouse, J. 2001. Demographic Profile of Apple Consumption in the United States. Fruit and Tree Nuts, 292, 37-47.

Resmi Gazete, 2017. Milli Emlak Lojman Kira Bedeli ile İlgili Genel Tebliğ, Sayı: 30284.

http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/12/20171228-7.htm. (Erişim Tarihi: 13.08.2019).

Sampath, C., Rashid, M.R., Sang, S. and Ahmedna, M. 2017. Specific Bioactive Compounds in Ginger and Apple Alleviate Hyperglycemia in Mice with High Fat Diet-Induced Obesity Via Nrf2 Mediated Pathway. Food Chemistry, 226: 79-88.

Sezgin, A.C. 2014. Meyve, Sebze ve Sağlımız. Journal of Tourism and Gastronomy Studies 2(2): 46-51.

Sonmez, N.K., Sonmez, S., Çoslu, M. and Turkkan, H.R. 2019. Determination of Suitable Areas of Apple (*Malus Domestica*) Cultivation with AHP and GIS Techniques. International Journal of Agriculture, Forestry and Life Sciences, 3(1): 1-8.

Storey, M. and Anderson, P. 2018. Total Fruit and Vegetable Consumption Increases among Consumers of Frozen Fruit and Vegetables. Nutrition, 46: 115-121.

Sun, J., Chu, Y.F., Wu, X. and Liu, R.H. 2002. Antioxidant and Antiproliferative Activities of Common Fruits. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 50(25): 7449-7454.

Topcu, Y. 2019. Tüketicilerin Bölge Orijinli İçme Sütü Tüketim Davranışları: Iğdır İli Örneği. ÇOMÜ Ziraat Fakültesi Dergisi, 7(1): 195-205.

TÜİK, 2018. Türkiye İstatistik Kurumu 2017 Yılı Erzurum İli Nüfus İstatistikleri. https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=95&locale=tr. Erişim Tarihi: 10.02.2018.

TÜİK, 2019a. Türkiye İstatistik Kurumu Türkiye'de Meyve Üretimi. https://biruni.tuik.gov.tr/bitkiselapp/bitkisel.zul. Erişim Tarihi: 08.08.2019.

TÜİK, 2019b. Türkiye İstatistik Kurumu Bitkisel Üretim Denge Tabloları (Elma Tüketimi). https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=104&locale=tr. Erişim Tarihi: 08.08.2019.

Uzundumlu, A.S. 2011. Erzurum İlinde İşlenmiş ve İşlenmemiş İçme Sütü Tüketim Davranışlarının İncelenmesi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, Erzurum.

Uzundumlu, A.S., Kurtoğlu, S. ve Ertek, N. 2018. Erzurum İlinde Tüketicilerin Elma Çeşidi Tercihi Üzerinde Etkili Olan Faktörlerin Belirlenmesi. ASOS Journal, 6(76): 107-119.

Uzundumlu, A.S., Özden, F., Köktürk, M. ve Temel, T. 2016. Erzurum İlinde En Uygun İçme Suyu Tercihinin Belirlenmesi Alınteri Ziraai Bilimler Dergisi, 30(1): 1-7.

Uzundumlu, A.S., Yıldırım, B.Z. ve Kurtoğlu, S. 2018. Erzurum İli'nde Ekmek Tüketimini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi. ASOS Journal, 6(77): 17-31.

Van Der Merwe, A. 2013. Quantification of Genotypic Variation and Consumer Segmentation Related to Fruit Quality Attributes in Apple (Malus X Domestica Borkh.) (Doctoral Dissertation, Stellenbosch: Stellenbosch University).

Yıkar, E. 2003. Elma. Tarımsal Ekonomiyi Araştırma Enstitüsü Bakış Dergisi, 4(7): 1-4.

Yıldırım, M., Benzer, F., Çimen, M., Barış, D., Yıldırım, H., Sanyürek, N.K. ve Karakavuk, E. 2019. Isparta'da Yetişen Bazı Elma Çeşitlerinin Meyve Eti, Kabuk ve Çekirdek Yuvasındaki Antioksidan Kapasitesinin Belirlenmesi. Uluslararası Temel ve Uygulamalı Bilimler Dergisi, 5(1): 31-36.

Yılmaz, S. ve Zengin, M. 2003. Erzurum Kent Halkının Süs Bitkilerine Olan Talebinin Belirlenmesi. Türkiye Ormancılık Dergisi, 4(1): 29-42.

Yükseler, Z. (2018). Türkiye'de Gelir Dağılımı: Hangi Gelirin Dağılımı Ölçülüyor? https://www.researchgate.net/publication/328075223. Erişim Tarihi: 13.08.2019.

Yüzbaşıoğlu, R. ve Kızıloğlu, S. 2019. Tıbbi-Aromatik Bitkilerin Satın Alımında Bireylerin Bilinç Düzeyi (Erzurum Merkez İlçeleri Örneği). Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 5(1): 119-132.