

## Kırmızı Et Tüketimine İlişkin Görüşler, Göstergeler ve Tartışmalar: Iğdır İli Örneği

İbrahim Hakkı KADIRHANOĞULLARI<sup>1\*</sup>, Hasan BİÇİM<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Iğdır Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Organik Tarım İşletmeciliği Bölümü, Iğdır, Türkiye

<sup>2</sup>Iğdır Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Sosyal Hizmet Bölümü, Iğdır, Türkiye

<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0002-9640-8910>

<sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0002-9013-7806>

\*Sorumlu yazar: i.kadirhanogullari@gmail.com

### Araştırma Makalesi

#### Makale Tarihiçesi:

Geliş tarihi: 08.07.2024

Kabul tarihi: 21.12.2024

Online Yayınlanma: 12.03.2025

#### Anahtar Kelimeler:

Regresyon ağacı

Kırmızı et

Tüketim

Sosyoekonomik yapı

### ÖZ

Bu çalışma; Iğdır ilinde yaşayan tüketicilerin kırmızı et tüketim tercihlerini belirlemeyi hedeflemektedir. Basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılarak 409 katılımcıdan veri toplanmıştır. Yöntem olarak regresyon ağacı kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda katılımcıların %91,45'inin kırmızı et satın aldığı ve %65,74'ünün ise kırmızı eti belirli bir kasaptan tercih ettiği tespit edilmiştir. Tüketicilerin kırmızı eti satın alırken tazeliğine (%41,26) dikkat ettikleri ve genellikle kıyma şeklinde tercih etme eğiliminde oldukları (%40,16) belirlenmiştir. Lezzetin (%48,95) kırmızı et tercihinde önemli bir faktör olduğu vurgulanmış olup, katılımcıların %72,28'inin ise kırmızı eti diğer et türlerine oranla ilk sırada tercih ettikleri saptanmıştır. Koyun eti (%38,89) en çok tercih edilen kırmızı et türü olarak öne çıkmaktadır ve haftalık kırmızı et tüketimi (%66,99) en yaygın gerçekleşen tüketim şeklidir. Ayrıca, kırmızı et tüketimi etkileyen sosyoekonomik faktörler arasında erkekler, 31-43 yaş arası tüketiciler, lise mezunları, orta gelir grubundakiler, evli kişiler, kamu çalışanları ve kent merkezinde yaşayanlar ön plana çıkmaktadır.

## Opinions, Indicators and Discussions on Red Meat Consumption: The Case of Iğdır Province

### Research Article

#### Article History:

Received: 08.07.2024

Accepted: 21.12.2024

Published online: 12.03.2025

#### Keywords:

Regression tree

Red meat

Consumption

Socio-economic structure

### ABSTRACT

This study aims to determine the red meat consumption preferences of consumers living in Iğdır province. Data were collected from 409 participants using simple random sampling method. Regression tree was used as a method. As a result of the analysis, it was determined that 91.45% of the participants buy red meat and 65.74% of them prefer red meat from a specific butcher. Consumers paid attention to freshness (41.26%) and tended to prefer minced meat (40.16%). Taste (48.95%) was emphasized as an important factor in red meat preference, and 72.28% of the participants preferred red meat in the first place compared to other meat types. Mutton (38.89%) stands out as the most preferred red meat type and weekly red meat consumption (66.99%) is the most common type of consumption. In addition, among the socio-economic factors affecting red meat consumption preference, men, consumers aged 31-43 years, high school graduates, middle income group, married people, public employees and those living in the city center come to the forefront.

**To Cite:** Kadirhanogullari İH., Biçim H. Kırmızı Et Tüketimine İlişkin Görüşler, Göstergeler ve Tartışmalar: Iğdır İli örneği Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2025; 8(2): 807-822.

## 1. Giriş

Son dönemlerde küresel boyutta artan kentsel nüfus yoğunluğu beraberinde çeşitli tüketim sektörlerinde gıdaya ulaşım sorunlarına yol açmaktadır (Miladinov, 2023). Lefebvre (2010)'in ifade ettiği gibi kent ve kent toplumu; günümüzde artık tarımsal üretimi bizzat emen veya onun üzerinde hâkimiyet kuran bu süreç sonucunda inşa edilen toplum haline gelmiştir. Öyle ki kentleşme, gıda talebinin mekânsal düzenlerini, tüketiciyi, gıda tedarikini, tüketimin nasıl ve ne şekilde olacağı gibi konularda tarımsal gıda sistemlerinin dönüşümüne etki etmektedir. Bu değişimler tüketiciler için uygun, sağlıklı ve kolay erişim sağlanma konularında hem fırsatlar hem de zorluklar yaratarak tarımsal gıda sistemlerini etkilemektedir (FAO, 2023). Eğer kamu sağlığı açısından temiz içme suyu 19. yüzyıl kentlerinde sosyal ilerlemenin önündeki başlıca engel olmuşsa, sağlıklı bir beslenme ve herkes için gıdaya erişimin 21. yüzyılın en önemli konularından olmaya aday olacağını söylemek mümkündür (Franck, 2005). Özellikle Türkiye'nin yoğun nüfus ve hızlı kentleşme süreçlerinin yaşandığı bölgelerde, bu sorunun giderek daha önemli bir sosyal problem haline geleceği öngörülebilir.

Et, modern toplumların beslenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Yalnız etin bu dönemdeki değeri, besin değeriyle sınırlı değildir. Et yemeklerinin hazırlanışı ve tüketilişi itibariyle kültürel ve geleneksel, kimlik açısından bireysel veya kolektif, toplumsal cinsiyet ilişkisiyle, sağlık ve hastalık anlamıyla sosyolojik özellikler taşımaktadır. Et üretimi ekolojik problemler, hayvan hakları, çalışma koşulları ve halk sağlığı açısından önemli bir konudur. Etin üretimi, tüketimi ve dağıtımı da sosyopolitik çatışma barındırmaktadır. Ayrıca teknik ve bilimsel yenilikler ile politik ve ekonomik uygulamalar ve kararlar, tarımın özellikle de et üretiminin dönüşümü hem bir üretim verimliliği hem de eşi görülmemiş çevre sorunlarına yol açmaktadır (Nungesser ve Winter, 2021). Endüstrileşme, nüfus artışı, hızlı kentleşme, hane halkı gelir artışı, et ve süt tüketimine ilişkin bilinçlenme talep ve arzda değişime neden olurken özellikle de gelişmiş ülkelerde et tüketiminin artmasıyla “Hayvancılık Devrimi” ni meydana getirmiştir (Delgado, 2003).

TRT Haber'in “Türkiye'nin etini İstanbullu yiyor” adlı başlıklı haberi, Türkiye'de kentleşme ve tüketimin boyutları hakkında ipuçları vermektedir. Habere göre Türkiye'de üretilen 1 milyon 300 bin ton kırmızı etin 330 bin tonunu sadece İstanbul'da ikamet edenler tüketmektedir (TRT Haber, 24/01/2016). Türkiye'de kırmızı et tüketimine ilişkin tutum, düşünce ve politikalar bağlamında bölge ve şehir ölçeğinde son yıllarda çeşitli alanlarda çalışan akademisyenlerin ilgisini çeken önemli çalışma konularından biridir (Atay ve ark., 2004; Karakuş ve ark., 2008; Tosun ve Hatırlı, 2009; Yaylak ve ark., 2010; Tunaz ve ark., 2022; Acıbuca ve Kaya, 2023). Et tüketimi ve toplumsal cinsiyet eşitsizliğine ilişkin sosyolojik boyutunu ele alan çalışmalar da gözlenmektedir (Burgan, 2015; Çapar, 2020). Iğdır ilinde 2018 yılında büyükbaş hayvan sayısı 150633 ve küçükbaş hayvan sayısı 1028322 iken, 2023 yılında büyükbaş hayvan sayısı 68578 ve küçükbaş hayvan sayısı 860936'ya gerilemiştir (TÜİK, 2024). Büyükbaş ve küçükbaş hayvan sayısındaki azalma, kırmızı et piyasası üzerinde önemli bir etki yaratma potansiyeline sahiptir. Bu durum, kırmızı ete erişim imkânlarını kısıtlayarak, tüketim

seviyelerini olumsuz yönde etkileyebilir. Dolayısıyla, hayvan sayısındaki düşüş, kırmızı et tüketiminin azalmasına yol açabilir.

Bu araştırma Iğdır şehrinde kırmızı etin tüketilme boyutunun parametrelerini, sosyoekonomik göstergelerini ve tüketime ilişkin sorunlarını tespit etmeyi amaçlamıştır. Ayrıca, son yıllarda bu şehirde yaşanan sosyoekonomik sorunlar nedeniyle üretim/tüketim dengesinde meydana gelen düzensizliklerin kırmızı et tüketiminde ortaya çıkardığı sorunlar da ele alınmıştır.

## 2. Materyal ve Metot

Araştırma, Iğdır Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu Başkanlığı'nın 12.10.2023 tarihli ve 2023/19 sayılı kararı ile etik ve idari izinler alınarak gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın verileri, Iğdır il merkezinde gerçekleştirilen bir anket uygulamasıyla elde edilmiştir. Anket soruları, literatürdeki yönergeler doğrultusunda kolay anlaşılır, yönlendirmeyen ve odaklı olarak hazırlanmıştır. Sorular; Ziraat ve Türk Dili Eğitimi alanlarında uzman dört kişinin görüşü alınarak geliştirilmiş ve uzmanlar tarafından değerlendirilmiştir. Bu süreçte bazı ifadeler düzeltilmiştir. Anket formu; pilot çalışma olarak on tüketiciye uygulanmış ve uygulama sonrası bazı düzeltmeler yapılmıştır. Uzmanların değerlendirmeleri sonucunda anket formu son halini almıştır.

Araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden “Basit Tesadüfi Örneklem Yığın Oran Tahmini” modeli kullanılarak yürütülmüştür. Basit tesadüfi örneklem (BTÖ) yönteminde her bir birim yığındaki diğer birimlere göre aynı olasılıkla örneklem dâhil edilir. Bu nedenle, yığındaki her bir gözlemin örneklemede temsil edilme olasılığı eşittir ve bu durum gözlemlere ağırlık atamayı gereksiz kılar. BTÖ yöntemiyle elde edilen verilerde istatistiksel hesaplamalar ağırlıksız olarak gerçekleştirilir, bu da işlemlerin kolaylıkla yapılabilmesini sağlar (Alkaya, 2009). Iğdır ilinin nüfusu 209738 olarak belirlenmiştir (TÜİK, 2024). Bu ana kitleyi %95 güven düzeyi ve %5 hata payı ile en iyi temsil etmesi için gereken örneklem büyüklüğü 384 olarak hesaplanmıştır (SurveyMonkey, 2024). Ancak örneklemin ana kitleye daha yakın olması durumunda dağılımın normal dağılıma daha yakın olacağı ve daha güvenilir sonuçlar üreteceği (Sezer, 2023) düşünülerek örneklem büyüklüğü 384'ün üzerinde olacak şekilde artırılmış ve toplamda 409'a ulaşılmıştır. Anket verileri hem yüz yüze hem de online görüşme yöntemleri kullanılarak toplanmış ve katılımcılar gönüllülük esasıyla araştırmaya dahil olmuşlardır. Yüz yüze görüşmeler, araştırmacı tarafından her biri yaklaşık 15 dakika sürecek şekilde gerçekleştirilmiştir. Katılımcılara, cevaplarının gizlilik ilkesine uygun olarak ele alınacağı, elde edilen verilerin sadece bilimsel araştırma amacıyla kullanılacağı ve araştırmanın her aşamasında araştırmacı tarafından kontrol edileceği açıklanmıştır. Çalışmada veri madenciliği yöntem olarak izlenmiş ve modelleme aşamasında regresyon ağacı algoritması kullanılmıştır. Regresyon ağaçları, eksik verilerle başa çıkma konusunda dayanıklıdır ve büyük veri setleriyle hızlı bir şekilde sonuç elde etme imkânı sunar. Bu yöntem, verilerin normalleştirilmesi veya standartlaştırılması gibi ön işleme adımlarına ihtiyaç duymaz ve farklı türde verilerle çalışabilirken doğrusal olmayan ilişkileri de modelleyebilir. Ayrıca, verideki en önemli özellikleri belirlemede etkili bir araçtır; ağaç yapısı, hangi değişkenlerin

sonuç üzerinde daha fazla etkiye sahip olduğunu ortaya koyar. Regresyon ağaçları, karar süreçlerini görselleştirerek sonuçların anlaşılmasını ve açıklanmasını kolaylaştırır; her bir dal, verinin nasıl sınıflandırıldığını açık bir şekilde gösterir (Çalış ve ark., 2014; Karadaş ve Kadirhanoğulları, 2017; Aksoy ve ark., 2021; Kadirhanoğulları ve ark., 2022a; Kadirhanoğulları ve ark., 2022b; Polat, 2023). Regresyon ağacı algoritma performanslarının karşılaştırılabilmesi amacıyla Grzesiak ve Zaborski (2012) ile Koç ve ark. (2017)'nin bildirdiği uyum iyiliği kriterleri kullanılmıştır.

**Tablo 1.** Uyum iyiliği kriterleri

Determinasyon Katsayısı (Coefficient of Determination)	$R^2 = \left[ 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2} \right] * 100$
Düzeltilmiş Determinasyon Katsayısı (Adjusted Coefficient of Determination)	$\bar{R}^2 = \left[ 1 - \frac{\frac{1}{n-k-1} \sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2} \right] * 100$
Varyasyon Katsayısı (Coefficient of Variation)	$CV = \sqrt{\frac{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (\varepsilon_i - \bar{\varepsilon})^2}{\bar{Y}}} * 100$
Ortalama Hata (Mean Error)	$ME = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - y_{iP})$
Standart Sapma Oranı (Standard Deviation Ratio)	$SD = \sqrt{\frac{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (\varepsilon_i - \bar{\varepsilon})^2}{\frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}}$
Pearson Korelasyon katsayısı (Pearson Correlation Coefficient)	$PC = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}}}$
Ortalama Mutlak Sapma (Mean Absolute Deviation)	$MAD = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n  x_i - \bar{x} $
Nispi Yaklaşım Hatası (Relative Approximation Error)	$RAE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n Y_i^2}}$
Hata Kareler Ortalamasının Karekökü (Root-Mean-Square Error)	$RMSE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{n}}$
Ortalama Mutlak Yüzde Hata (Mean Absolute Percentage Error)	$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left  \frac{Y_i - \hat{Y}_i}{Y_i} \right  * 100$

$$\varepsilon_i = Y_i - \hat{Y}_i \quad (1)$$

Burada,  $\varepsilon_i = Y_i - \hat{Y}_i$  formülü ile gerçek kırmızı et tüketim faktörleri (ETF) ile tahmin edilen ETF arasındaki farkı temsil etmektedir.  $n$ , toplam kırmızı et tüketen toplam kişi sayısını belirtirken ( $n$ ),  $i$ , 1, 2, ...,  $n$  arasında değişen bir indeks olarak kullanılır.  $\bar{Y}$  genel ortalamayı,  $\hat{Y}_i$  ise  $i$ . kırmızı et tüketimine ait tahmin değerini ifade eder. Ayrıca,  $\varepsilon_i$  şansa bağlı hata değerini,  $\bar{\varepsilon}$  ise şansa bağlı hata değerlerinin ortalama hata değerini temsil etmektedir.  $Y_i$  ise  $i$ . kırmızı et tüketimine ait ETF değerini göstermektedir.

Regresyon ağacı modelinde aylık et tüketim miktarı bağımlı değişken iken; cinsiyet, yaş, öğrenim durumu, hanedeki kişi sayısı, hanenin aylık ortalama geliri, medeni durum, meslek ve yaşadığımız yer bağımsız faktör olarak dâhil edilmiştir.

EXHAUSTIVE CHAID (Exhaustive Chi-squared Automatic Interaction Detector), CART (Classification and Regression Trees) ve CHAID (Chi-squared Automatic Interaction Detector) algoritmalarından en uygun model seçiminde Tablo 2’de adı geçen uyum iyiliği kriterleri kullanılmıştır. Analiz sonucunda bağımlı değişken için tahmini değerler ile gözlenen (gerçek) değerler, R STUDIO programındaki ehaGoF paketi kullanılarak uyum iyiliği kriterleri hesaplanmıştır (Eyduran, 2020).

Model karşılaştırmaları en düşük ME, RMSE, MAPE, RAE, CV, SD ve MAD değerleri ile en yüksek PC, R ve  $R^2$  değerine göre yapılmıştır (Tatlıyer, 2020).

**Tablo 2.** Kırmızı et tüketimini etkileyen faktörler için regresyon ağacı algoritmalarının uyum iyiliği

	EXHAUSTIVE CHAID	CART	CHAID
Rsq	0,925	0,901	0,896
ARsq	0,923	0,899	0,893
R	0,962	0,949	0,947
SDratio	0,273	0,315	0,322
RAE	0,017	0,022	0,023
CV	14,740	16,970	17,370
MAPE	3,439	9,500	7,474
MAD	0,039	0,077	0,068
RMSE	0,145	0,167	0,170
ME	0,001	0,011	0,003

En yüksek tahmin performansını belirlemek için ebeveyn (belirli bir özelliğe göre verileri bölen ana düğüm) ve yavru düğümü (ebeveyn düğümünden türeyen ve daha spesifik alt grupları temsil eden düğüm) 20:10, çapraz geçerlilik değeri ise %15 olarak ayarlanmıştır. Sevgenler (2019), veri seti üzerine ortalama bir hata değerini hesaplayabilmek için çapraz geçerlilik değerinin 10 olması gerektiğini ve ebeveyn-yavru düğüm oranı, bir ebeveyn düğümünden çıkan yavru düğümlerin sayısı veya sonuçlarını analiz ederek, modelin karmaşıklığını ve karar verme sürecinin ne kadar ayrıntılı olduğunun anlaşılması için önemli olduğunu belirtmiştir. Model karşılaştırmaları sonucunda

EXHAUSTIVE CHAID algoritmasının daha iyi sonuçlar verdiği saptanmış ve bu algoritma kullanılmıştır.

### 3. Bulgular ve Tartışma

Katılımcıların aylık kırmızı et tüketim miktarını (kg) etkileyen sosyoekonomik faktörler Tablo 3'te görüldüğü üzere; cinsiyet, yaş, eğitim seviyesi, hane büyüklüğü, gelir, medeni durum, meslek ve ikametgâh değişkeni olarak gruplandırılmıştır.

Cinsiyet faktörüne göre; araştırmaya katılan erkeklerin sayısı 278'dir ve bu gruptaki aylık ortalama kırmızı et tüketim yoğunluğu 4 kg olarak belirlenmiştir. Kadın katılımcıların sayısı ise 131'dir ve bu grup için aylık ortalama kırmızı et tüketim yoğunluğu 2 kg olarak hesaplanmıştır. Benzer çalışmalarda görüldüğü gibi (Aygün, 2008; Akçay ve Vatansever, 2013) Türkiye'de genel bir tüketim davranışı olarak erkekler kadınlara kıyasla daha fazla kırmızı et tüketmektedir. Bu göstergeye bakıldığında, beslenme ve diyetle kadın ve erkek arasında kırmızı et tüketim davranışının toplumsal cinsiyet rolleri ve eşitsizliğiyle ilişkili olduğu ifade edilebilir. (Sobal, 2005; Burgan, 2015; Dowsett ve ark., 2018; Çapar, 2020). Çünkü geleneksel normlarda erkekler, güç simgesi olarak et tüketirken, kadınlar diyet ve sağlıklı beslenme ile ilişkilendirilerek genellikle sebze tercih eder. Bu durum, erkeklerin daha fazla ve kadınların daha az kırmızı et tüketmesine yol açabilir. Ayrıca, erkeklerin aile reisi rolü gereği daha fazla gelir elde etmesi, et alımını artırırken, kadınların beslenme ihtiyaçlarının göz ardı edilmesi de kırmızı et tüketimini azaltabilir.

Yaş faktörü incelendiğinde; 31-43 yaş aralığındaki katılımcıların sayısı 232'dir ve bu grup diğer yaş gruplarına göre çoğunluğu oluşturmaktadır. Bu gruptaki aylık ortalama kırmızı et tüketim yoğunluğu ise 3 kg olarak belirlenmiştir.

Eğitim düzeyi faktörüne göre, lise mezunlarının sayısı 88'dir ve bu grup diğer eğitim grupları içinde en fazla katılım sağlayan gruptur. Lise mezunları için aylık ortalama kırmızı et tüketim yoğunluğu 3 kg olarak hesaplanmıştır.

Gelir seviyesine göre; 20.001-26.000 TL gelir grubuna dâhil olan katılımcılar 135 kişidir ve bu grup çoğunlukta olup aylık ortalama kırmızı et tüketim yoğunluğu 3 kg olarak belirlenmiştir.

Medeni duruma göre, evli olan katılımcıların sayısı 304'tür ve bu grup diğer medeni durumlara göre çoğunlukta. Evli katılımcılar için aylık ortalama kırmızı et tüketim yoğunluğu 3 kg'dır. Medeni durumu evli olan kişilerin beslenme kompozisyonunda kırmızı et daha fazla yer almaktadır (Sobal, 2005).

Meslek dağılımı incelendiğinde; kamu çalışanlarının sayısı 87'dir ve bu grup en fazla katılımcıya sahiptir. Kamu çalışanları için aylık ortalama kırmızı et tüketim yoğunluğu 4 kg olarak hesaplanmıştır. Tüketimin sınıfsal boyutu olarak ortalama aylık sabit bir gelir ile geçinen birey ve gruplarda kırmızı ete ulaşım anlamında diğer mesleklere göre daha fazla olduğu sonucuna varılabilir (Bourdieu, 1984; Einhorn, 2021).

**Tablo 3.** Tüketicilerin sosyoekonomik verileri

Demografik Faktörler		Kırmızı et tüketim miktarı									
		1kg	2kg	3kg	4kg	5kg	6kg	7kg	8kg	9kg	Toplam (n)
Cinsiyet	Erkek	24	52	60	68	51	12	7	3	1	278
	Kadın	21	36	35	22	13	2	1	1	0	131
Yaş	18-30	21	23	15	16	10	1	0	0	0	86
	31-43	20	53	59	50	32	11	5	2	0	232
	44-62	4	12	21	24	22	2	3	2	1	91
Eğitim Durumu	Okur-Yazar değil	0	6	1	1	3	1	0	0	0	12
	Okur-Yazar	2	6	19	15	7	3	1	0	0	53
	İlkokul	3	17	17	11	10	2	0	2	0	62
	Ortaokul	0	11	12	9	7	3	1	0	0	43
	Lise	12	17	23	24	7	3	2	0	0	88
	Ön lisans	10	6	7	8	8	6	1	0	0	38
	Lisans	8	12	7	11	9	0	1	1	1	50
	Lisansüstü	10	13	9	11	15	1	3	1	0	63
Hanedeki Kişi sayısı	1-4	22	53	39	38	33	6	3	1	0	195
	5-8	22	34	55	50	28	7	5	3	1	205
	9-12	1	1	1	2	3	1	0	0	0	9
Hane Ortalama Gelir (₺)	8000 ve altı	8	1	2	3	1	0	0	0	0	15
	8001-14000	7	6	1	1	1	0	0	0	0	16
	14001-20000	13	29	25	12	10	0	0	0	0	89
	20001-26000	4	24	37	35	21	10	3	1	0	135
	26001-32000	3	12	12	13	11	1	2	0	0	54
	32001-38000	2	8	7	13	7	2	1	2	1	43
	38001-44000	2	4	3	3	2	0	0	0	0	14
	44001-50000	2	1	2	4	7	1	2	0	0	19
	50001 ve üstü	4	3	6	6	4	0	0	1	0	24
Medeni Durum	Evli	21	62	75	65	56	13	8	3	1	304
	Bekâr	23	22	17	21	8	1	0	1	0	93
	Boşanmış	1	4	3	4	-	-	-	-	-	12
Meslek	Öğrenci	12	7	2	3	3	0	0	0	0	27
	Çalışmıyor	7	9	3	4	3	0	0	0	0	26
	Çiftçi	0	0	1	2	3	1	0	0	0	7

Kamu Çalışanı	8	19	12	18	22	1	4	2	1	87
Özel Sektör	12	12	17	10	5	0	1	0	0	57
İş Yeri Sahibi	1	8	17	30	13	5	2	0	0	76
Serbest Meslek	1	16	20	10	5	4	1	1	0	58
Emekli	0	0	2	0	2	0	0	0	0	4
Ev Hanımı	4	17	21	13	8	3	0	1	0	67
<hr/>										
Kent Merkezi	34	81	90	79	58	11	6	3	0	362
<b>İkametgâh</b> İlçe Merkezi	6	4	3	5	3	0	0	1	0	22
Kırsal Alan	5	3	2	6	3	3	2	0	1	25

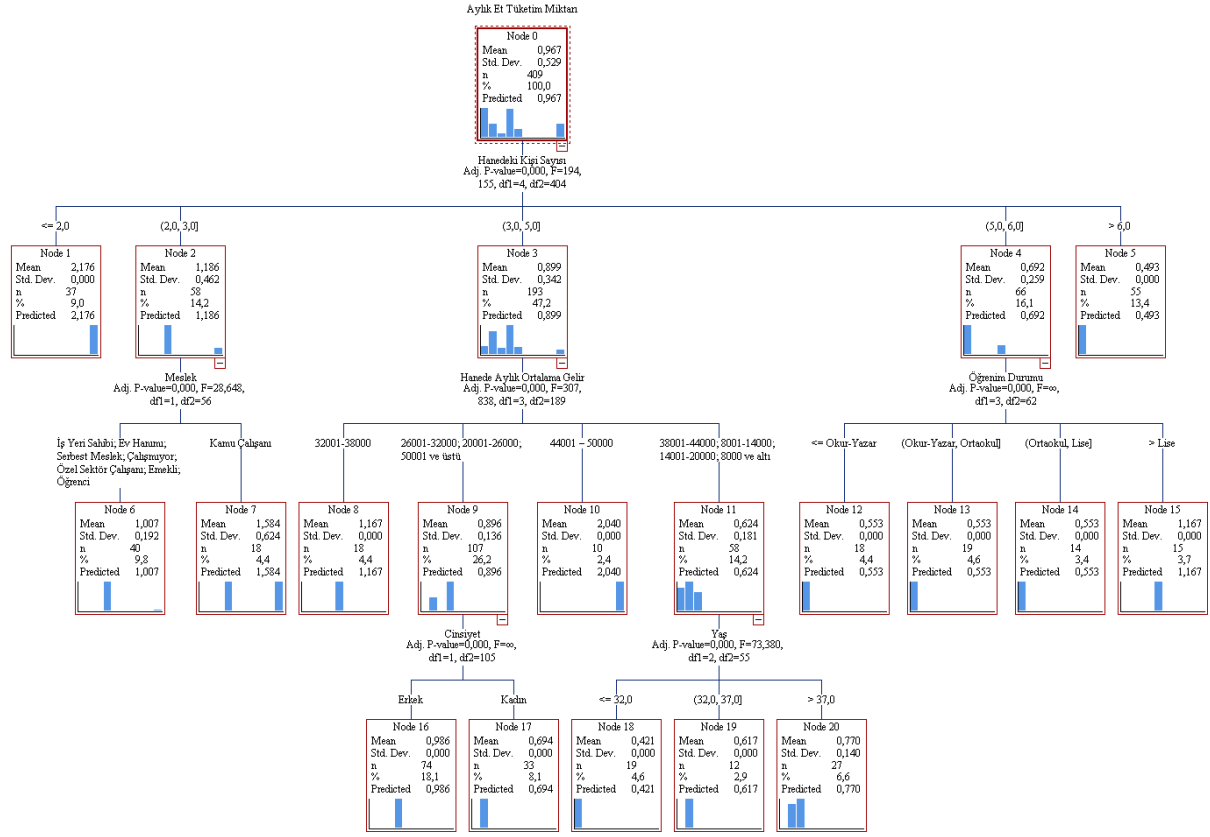
İkametgâh faktörüne göre kent merkezinde yaşayan katılımcıların sayısı 362'dir ve bu grup en fazla çoğunluğa sahiptir. Bu gruptaki aylık ortalama kırmızı et tüketim yoğunluğu 3 kg olarak belirlenmiştir. Kentsel mekânda yaşayan katılımcılarda kırmızı et tüketiminin ilçelere oranla daha az olduğu söylenebilir.

Türkiye'de hane halkı büyüklüğü 3,14 olarak saptanmıştır. Türkiye'de geniş ailelerden oluşan hane halkı oranı sıralamasında Iğdır beşinci sırada yer almaktadır. Türkiye'de geniş ailelerden oluşan hanelerde yoksulluk %25,7 oranındadır (TÜİK, 2023). Gerçekleştirilen bu saha çalışmasında Iğdır'da hane büyüklüğü faktöründe, 5-8 kişilik hanelerde yaşayan katılımcıların sayısı 205'tir ve bu grup en fazla katılımcıya sahiptir. Bu gruptaki aylık ortalama kırmızı et tüketim yoğunluğu ise 2 kg'dır.

Şekil 1'deki sonuçlar göz önüne alındığında, kırmızı et tüketimi sosyoekonomik faktörlere göre önemli ölçüde değişkenlik göstermektedir. Erkekler, 31-43 yaş arası katılımcılar, lise mezunları, 5-8 kişilik hanelerde yaşayanlar, 20.001₺-26.000₺ gelir grubuna dâhil olanlar, evliler, kamu çalışanları ve kent merkezinde yaşayanlar hem katılım çoğunluğunu hem de kırmızı et tüketimindeki yoğunluğu oluşturmaktadır.

Şekil 1'de Exhausted CHAID algoritması ile şekillenen regresyon ağacı diyagramında anketi cevaplayan 409 kişi ortalama 0,967 kg kırmızı et tüketimi gerçekleştirmişlerdir. Kırmızı et tüketimini etkileyen faktörler; hanedeki kişi sayısı, meslek, hanede aylık ortalama gelir, öğrenim durumu, cinsiyet ve yaş değişkenleri olmuştur. Exhausted CHAID algoritması ile oluşan regresyon ağacı üç ağaç derinliğinden oluşmaktadır.





**Şekil 1.** Kırmızı et tüketimini etkileyen faktörlerin regresyon ağacı

Hanedeki kişi sayısı  $\leq 2$  (Node 1) olduğunda kırmızı et tüketimi ortalama 2,176 kg iken, hanedeki kişi sayısı  $>6$  olduğunda (Node 5) kırmızı et tüketimi ortalama 0,493 kg olarak ortaya çıkmaktadır. Hanedeki kişi sayısı 3 olduğunda (Node 2) kırmızı et tüketimi ortalama 1,186 kg olarak görünmekte ve meslek değişkeninden iki dal olarak dallanmaktadır. Kamu çalışanları ortalama 1,584 kg tüketirken (Node 7) diğer meslek grupları ortalama 1,007 kg tüketim (Node 6) gerçekleştirmişlerdir. Hanedeki kişi sayısı 4 ve 5 kişi olduğunda (Node 3) kırmızı et tüketimi ortalama 0,899 kg olarak ortaya çıkmakta ve hanede aylık ortalama gelir değişkeninden dört dal olarak dallanmaktadır. Hanede aylık ortalama gelir 44001₺ -50000₺ olanlar (Node 10) kırmızı et tüketim miktarı ortalama 2,040 kg olarak ortaya çıkmaktadır. Hanede aylık ortalama gelir 20001₺ -26000₺; 26001₺ -32000₺; 50001₺ ve üstü olanlar (Node 9) ortalama 0,896 kg kırmızı et tüketimi gerçekleştirmiş ve cinsiyet değişkeninden dallandığı görülmüştür. Erkekler ortalama 0,986 kg kırmızı et tüketirken (Node 16) kadınlar 0,694 kg kırmızı et tüketimi gerçekleştirmişleridir (Node 17). Aylık geliri 8000₺ ve altı; 8001₺ -14000₺; 14001₺ -20000₺ ve 38001₺ -44000 ₺ olanlar (Node 11) 0,624 kg kırmızı et tüketimi gerçekleştirmiş ve yaş değişkeninden üç dala ayrıldığı görülmektedir. Yaşları  $>37$  olanlar ortalama 0,770 kg kırmızı et tüketirken (Node 20) diğerlerinin (Node 18-19) daha az tükettikleri ortaya çıkmıştır. Hanedeki kişi sayısı 6 olanlar ortalama 0,692 kg kırmızı et tüketmiş ve öğrenim durumundan dört dala ayrılmıştır. Öğrenim düzeyi lise mezunu olanlar ortalama 1,167 kg kırmızı et tüketimi gerçekleştirmiş ve diğer eğitim durumlarından daha fazla tükettiği görülmüştür.

Tarım ve Orman Bakanlığı'nın 2023 yılı için Türkiye genelinde kişi başı 25,48 kg olarak tahmin ettiği yıllık kırmızı et tüketimiyle kıyaslandığında, Iğdır'ın 11,60 kg gibi düşük bir tüketim seviyesine sahip olduğu görülmektedir. Iğdır ilindeki düşük kırmızı et tüketimi hem sosyoekonomik faktörlerin hem de hayvancılıktaki düşüşün bir sonucu olarak Türkiye ortalamasının oldukça altında kalmaktadır. Hanehalkı gelir düzeyi, eğitim seviyesi ve meslek gibi değişkenler, bireylerin et tüketimi kararlarını doğrudan etkileyebilir. Düşük gelirli haneler, genellikle daha pahalı olan kırmızı ete erişimde zorlanırken, yüksek eğitilmiş bireyler sağlıklı beslenme konusunda daha bilinçli olabilir ve et tüketimini sınırlayabilir. Ayrıca, hanedeki birey sayısı ve yaş da önemli olabilir. Büyük ailelerde bütçe kısıtlamaları nedeniyle et tüketimi azalırken, yaşlı bireyler genellikle daha az et tüketebilir. Iğdır'da hayvancılığın gerilemesiyle birlikte et fiyatlarının artması, bu sosyoekonomik zorlukları daha da derinleştirmiş ve tüketimi sınırlamış olabilir. Bu durum hem beslenme alışkanlıklarını hem de bölgenin ekonomik yapısını olumsuz etkileyebilecek bir sonucu doğurabilir. Literatür incelendiğinde sosyoekonomik yapının tüketimi etkilediği araştırmalar mevcuttur (Karakuş ve ark., 2008; Onurlubaş, 2011; Özyürek ve ark., 2019; Saygın Alparslan ve Demirbaş, 2019; Örük, 2020; TÜİK, 2024).

**Tablo 4.** Kırmızı etin tercih edilme davranışları\*

		n	%
Kırmızı et tüketme nedeni	Sağlıklı olması	74	11,14
	Lezzetli olması	325	48,95
	Besleyici olması	189	28,46
	Alışkanlık	76	11,45
Tercih edilen öncelikli et türü	Kırmızı et	365	72,28
	Deniz Ürünleri eti	40	7,92
	Kümes Hayvanları eti	100	19,80
Tercih edilen kırmızı et türü	Koyun eti	308	38,89
	Kuzu eti	76	9,60
	Keçi eti	154	19,44
	Dana eti	92	11,62
	Sığır eti	136	17,17
	Oğlak eti	24	3,03
	Deve eti	2	0,25
Kırmızı et tüketim sıklığı	Günlük	18	4,40
	Haftalık	274	66,99
	Aylık	62	15,16
	Nadiren	55	13,45
Kırmızı et tüketim şekli	Fırında	174	23,02
	Haşlama	277	36,64

	Yağda kızartmalık	120	15,87
	Mangalda	185	24,47
İşlenmiş kırmızı et tüketimi	Sucuk	317	57,12
	Salam	130	23,42
	Köfte	59	10,63
	Sosis	41	7,39
	Tüketmiyorum	8	1,44

\*(Birden fazla cevap alınmıştır).

Kırmızı et tüketim tercihlerinde lezzet (n=325, %48,95) en çok önem verilen faktör iken tüketim şekli olarak haşlama (n=277, %36,64) ilk sırada ve mangal (n=185, %24,47) ikinci sırada gelmektedir. Bu bulgunun damak tadından kaynaklandığı öngörülebilir. Literatüre bakıldığında Orak ve ark. (2006) damak tadının kırmızı et tüketiminde önemli olduğunu ifade ederek bulgumuzu destekler niteliktedir. Buna karşın Kaygısız ve ark. (2021) yaptıkları çalışmada kırmızı et tüketim tercihinin besleyici olması (%40,1) ile öne çıktığını, tüketim şeklinin ise daha çok mangal (%31,9) olarak belirlendiğini ifade etmişlerdir.

Tüketicilerin ilk tercihi kırmızı et (n=365, %72,28) olarak belirlenmiştir. Kaygısız ve ark. (2021) araştırmalarında kırmızı et tercihinin %48,3 ile ilk sırada yer aldığını, ardından %21 ile beyaz et ve %16 ile balık etinin geldiğini ifade etmişlerdir. Aygün ve ark. (2004) Van İl'inde ve Karakuş ve ark. (2008) Gaziantep İl'inde kırmızı etin öncelikli olarak tüketildiğini belirtmişlerdir.

Kırmızı et tercihlerinde birinci sırada (n=308, %38,89) koyun eti, ikinci sırada (n=154, %19,44) keçi eti, üçüncü sırada (n=136, %17,17) ise sığır eti yer almaktadır. Bu durum Iğdır İl'indeki kırmızı et tüketicilerinin küçükbaş hayvan etini daha çok sevdiklerini gösterebilir. Literatür incelendiğinde, Karakuş ve ark. (2008) Gaziantep'te halkın koyun etini tercih etme nedeninin koyun etini severek tüketmeleri ve lezzetli bulmalarından kaynaklandığını ifade etmişlerdir. Aygün ve ark. (2004) Van İl'inde ve Karakuş ve ark. (2008) Gaziantep İl'inde koyun etinin daha çok tercih edildiğini ifade etmişlerdir. Bulgumuzun aksine Yaylak ve ark. (2010) ile Kaygısız ve ark. (2021) ise çalışmalarında öncelikli olarak sığır etinin tercih edildiğini belirtmişlerdir. Nitekim Türkiye'de 2023 yılında gerçekleştirilen toplam kırmızı et üretiminin %70,1'i sığır etinden, %23,9'u koyun etinden, %5,4'ü keçi etinden ve %0,6'sı manda etinden oluşmaktadır. Bu veriler, ülkenin kırmızı et üretimindeki hayvansal bileşimini açıkça göstermektedir. Sığır eti, üretimde belirleyici bir paya sahipken, koyun eti de önemli bir katkı sağlamaktadır. Keçi ve manda eti ise üretimde daha küçük ancak belirgin bir yer tutmaktadır (TÜİK, 2024)

Haftalık kırmızı et tüketimi (n=274, %66,99) en sık tercih edilen sıklıktır, onu aylık tüketim (n=62, %15,16) izlemektedir. Bu bulgu kırmızı etin her gün tüketilmesi yerine hafta içinde günlere yayılarak tüketildiğini ve sosyoekonomik yapıdan kaynaklandığını düşündürmektedir. Literatürde benzer çalışmalar görülmektedir. Karakuş ve ark. (2008) yaptıkları çalışmada tüketicilerin %65,7'sinin

haftada 1-3 defa, Kızıloğlu ve Kızıloğlu (2013) hanelerin %18,12'sinin ayda bir, %32,75'inin on beş günde bir, %36,24'ünün ise haftada bir kırmızı et tükettiklerini belirtmişlerdir.

İşlenmiş kırmızı et tüketiminde; birinci sırada (n=317, %57,12) sucuk, ikinci sırada (n=130, %23,42) salam yer almaktadır. Sucuk genelde en sevilen işlenmiş kırmızı et olarak görülebilir. Literatürde bulgumuza benzer çalışmaların olduğu görülmüştür. Saygın Alparslan ve Demirbaş (2019) en sık satın alınan ve tercih edilen işlenmiş kırmızı et ürününün dana sucuğu olduğunu ifade etmişlerdir.

**Tablo 5.** Kırmızı etin satın alınma davranışları\*

		n	%
Kırmızı et temin etme durumu	Satın alarak	396	91,45
	Kendi hayvanımdan	22	5,08
	Konu-komşunun yaptığı hayırlardan	10	2,31
	Dernek-STK veya Devlet yardımlarından	5	1,15
Kırmızı etin satın Alındığı yer	Üreticiden canlı alırım	34	7,23
	Belli bir kasaptan	309	65,74
	Marketlerden	51	10,85
	Rastgele bir kasaptan	66	14,04
	Et ve Balık Kurumundan	10	2,13
Etin satın alınma yerini tercih etme sebebi	Ucuz	163	20,12
	Güvenilir	233	28,77
	Sağlıklı	159	19,63
	Satıcının tanıdık olması	57	7,04
	Oturduğumuz yere yakın olması	43	5,31
	Ürünün kaliteli olması	90	11,11
	Çok çeşit bulunması	65	8,02
Kırmızı et satın alırken dikkat edilen faktörler	Tazeliğine	295	41,26
	Fiyatına	255	35,66
	Yağsız olmasına	38	5,31
	Hayvanın genç/yaşlı olmasına	65	9,09
	Satıcının güvenilir olmasına	61	8,53
	Etlerde katkı maddesi bulunmamasına	1	0,14
Kırmızı eti satın alma şekli	Kıyma	300	40,16
	Kemiksiz	261	34,94
	Kemikli	155	20,75
	Karkas	11	1,47
	Porsiyonluk	9	1,20
	Sakatat	11	1,47

\*(Birden fazla cevap alınmıştır).

Tüketicilerin %91,45'i (n=396) kırmızı eti satın alarak temin etmektedir. Çalışmada tüketicilerin %65,74'ünün (n=309) kırmızı eti belli bir kasaptan satın aldığını, %28,77'sinin (n=233) ise aldığı yeri güvenilir bulduğundan tercih ettiklerini göstermektedir. Ayrıca kırmızı et satın alınırken en çok tazeliğine (n=295, %41,26) dikkat edilmektedir. Aynı kasaptan kırmızı et alınma nedeni güvenli ve taze olmasından kaynaklanabilir. Literatür incelendiğinde bulguya yönelik benzer çalışmaların olduğu görülmüştür. Kaygısız ve ark. (2021) tüketicilerin eti belirli bir kasaptan satın aldığını (%51,9) ve bunun nedeninin güvenden (%71) kaynaklandığını belirtmişlerdir. Özyürek ve ark. (2019) çalışmalarında tüketicilerin büyük marketleri değil de kasapları tercih etmesinin nedenleri arasında ürünlerinin taze, Taşkın ve ark. (2019) ise hijyenik (%82,6) olmasının geldiğini belirtmişlerdir.

Tüketicilerin kırmızı eti genellikle kıyma şeklinde (n=300 %40,16) tedarik ettiği gözlemlenmektedir. Literatür incelendiğinde benzer sonuçların olduğu görülmüştür (Saygın Alparslan ve Demirbaş, 2019; Taşkın ve ark, 2019; Kaygısız ve ark., 2021). Bulgumuzun aksine çalışmalarda mevcuttur. Kibar ve ark. (2019) tüketicilerin kırmızı eti sırasıyla kemikli, kemiksiz veya kıyma şeklinde aldıklarını ifade etmişlerdir.

#### **4. Sonuçlar**

Bu çalışma, tüketicilerin kırmızı et tercihlerini ve tüketim alışkanlıklarını detaylı bir şekilde incelemektedir. Çalışmada, katılımcıların büyük çoğunluğunun kırmızı eti satın alırken belirli bir kasabı tercih ettiği ve genellikle taze olarak, çoğunlukla kıyma şeklinde aldıkları belirlenmiştir. Koyun eti en çok tercih edilen kırmızı et türü olarak öne çıkarken, lezzet kırmızı et seçiminde en belirleyici faktör olmuştur. Ayrıca, kırmızı et tüketiminde belirgin demografik faktörler arasında erkekler, 31-43 yaş arası bireyler, lise mezunları, orta gelir grubundaki kişiler, evli olanlar, kamu çalışanları ve şehir merkezlerinde yaşayanlar öne çıkmaktadır. Bu bulgular, kırmızı et pazarlaması ve tüketim alışkanlıklarının yönetilmesi için önemli ipuçları sunabilir. Bu araştırmaya göre Iğdır İl'inde et tüketiminin yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Demografik faktörlerin regresyon ağacı sonucunda, tüketicilerin tercihlerini anlamak ve bu doğrultuda uygun çözümler sunmanın, gelecekteki stratejilerin geliştirilmesi için kritik öneme sahip olduğu ortaya çıkabilir.

#### **Çıkar Çatışması Beyanı**

Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

#### **Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti**

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını beyan eder.

## Kaynakça

- Acıbuca V., Kaya A. Mardin ili Artuklu ilçesinde tüketicilerin kırmızı et tüketim tercihi ve alışkanlıkları. *Çukurova Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi* 2023; 38(2): 244-253.
- Aksoy M., Karademir B., Kadirhanoğulları İH. Organic agriculture comprehension of soil agriculture farmers in Amasya province of Turkey. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology* 2021; 9(11): 2065-2072.
- Alkaya, A. Örnekleme kuramında ağırlıklandırma. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Doktora Tezi, sayfa no: 24, Ankara, Türkiye, 2009.
- Anonim. <https://www.nufusu.com/il/igdir-nufusu> (Erişim Tarihi: 28.06.2024)
- Aygün T., Karakuş F., Yılmaz A., Gökdal Ö., Ülker H. Van İli merkez ilçede kırmızı et tüketim alışkanlığı. IV. Ulusal Zootekni Bilim Kongresi, 1-3 Eylül 2004, sayfa no: 361- 364, Isparta.
- Bourdieu P. Distinction a social critique of the judgement of taste. In: *Inequality*. Routledge, 2018. p. 287-318.
- Burgan E. İlk kültürel gereç çuval ise: Erkeklik ve et yemenin kesışimselliğinde bilimsel anlatıların kuruluşu. *Fe Dergi* 2015; 7(2): 34-47.
- Çalış A., Kayapınar S., Çetinyokuş T. Veri madenciliğinde karar ağacı algoritmaları ile bilgisayar ve internet güvenliği üzerine bir uygulama. *Endüstri Mühendisliği Dergisi* 2014; 25(3): 2-19.
- Çarpar MC. Beslenme, kimlik ve erkeklik: Et yemenin sosyolojisi. *İstanbul Üniversitesi Sosyoloji Dergisi* 2020; 40(1): 249-277.
- Delgado CL. Rising consumption of meat and milk in developing countries has created a new food revolution 1, 2. *The Journal of Nutrition* 2003; 133(11): 3907S-3910S.
- Dowsett E., Semmler C., Bray H., Ankeny RA., Chur-Hansen A. Neutralising the meat paradox: Cognitive dissonance, gender, and eating animals. *Appetite* 2018; 123(1): 280-288.
- Einhorn L. Meat consumption, classed? *Österreich Z Soziol* 2021; 46, 125-146.
- Eyduran E. ehaGoF: Calculates goodness of fit statistics. R package version 0.1.1, 2020. <<https://CRAN.R-project.org/package=ehaGoF>>. (Erişim Tarihi: 28.06.2024)
- FAO The state of food security and nutrition in the world, 2023; <https://www.fao.org/publications/home/fao-flagship-publications/the-state-of-food-security-and-nutrition-in-the-world/en>. (Erişim Tarihi: 28.06.2024).
- FAO. <http://www.fao.org/3/cb1329en/CB1329EN.pdf>. 2020. (Erişim Tarihi: 28.06.2024)
- Franck K. The city as dining room, market and farm. *Architectural Design*, 2005.
- Grzesiak W., Zaborski D. Examples of the use of data mining methods in animal breeding. *Data mining applications in engineering and medicine*, 2012. Pages 303-324.
- Kadirhanoğulları MK., Kadirhanoğulları İH., Karadaş K. Tüketicilerin organik gıda ürün reklamından etkilenme faktörleri: Iğdır ili örneği. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 2022a; 59(1): 161-170.

- Kadirhanoğulları İH., Kadirhanoğulları MK., Kara MK., Kumlay A. Iğdır İl'inde organik gıda bilgi düzeyinin belirlenmesi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi 2022b; 25(4): 882-889.
- Karadas K., Kadirhanogullari IH. Predicting honey production using data mining and artificial neural network algorithms in apiculture. Pakistan Journal of Zoology 2017; 49(5): 1611-1619.
- Karakuş K., Aygün T. Alarşlan E. Gaziantep ili merkez ilçede kırmızı et tüketim alışkanlıkları. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Bilimleri Dergisi 2008; 18(2): 113-120.
- Kızıloğlu S., Kızıloğlu R. Erzurum merkez ilçede et ve ithal et tüketme durumunu inceleyen bir araştırma, Iğdır Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2013; 3(1): 61-68.
- Kibar M., Mikail N., Yılmaz A. Siirt ili merkez ilçede kırmızı et tüketim alışkanlıkları ve tüketimi etkileyen faktörler. Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi 2019; 6(4): 720-728.
- Koç Y., Eyduram E., Akbulut O. Application of regression tree method for different data from animal science. Pakistan Journal of Zoology 2017; 49(2): 599-607.
- Lefevbre H. Kentsel devrim. Sel Yayıncılık: İstanbul 2021.
- Miladinov G. Impacts of population growth and economic development on food security in low-income and middle-income countries. Frontiers in Human Dynamics 2023; 5, 1121662.
- Nungesser F., Winter M. Meat and social change. Sociological perspectives on the consumption and production of animals. Österreichische Zeitschrift für Soziologie 2021; 46: 109-124.
- Onurlubaş E. Tüketicilerin gıda güvenliği konusunda bilinç düzeylerinin ölçülmesi: Tokat ili. Gaziosmanpaşa Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Sayfa no:180, Tokat, Türkiye, 2011.
- Orak S., Akgün S., Orhan H. Süleyman Demirel Üniversitesi öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarının araştırılması. Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi 2006; 13(2): 5-11.
- Örük G. Üniversite öğrencilerinin hayvansal ürün tüketim alışkanlıkları: Siirt Üniversitesi örneği. Hayvansal Üretim 2021; 62(1): 45-52.
- Özyürek S., Çebi K., Türkyılmaz D., Esenbuğa N., Dağdelen Ü., Yaprak M. Erzincan ilinde kırmızı et tüketim alışkanlıkları ve tüketicilerin ithal kırmızı ete bakış açılarının değerlendirilmesi. Erzincan University Journal of Science and Technology 2019;12(1): 263-273.
- Polat M. Strategic analysis of individuals'smartphone preferences through chaid algorithm. Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi 2023; 41: 124-145.
- Saygın Alparslan Ö., Demirbaş N. Sağlık meslek mensuplarının kırmızı et ve işlenmiş kırmızı et tüketim tercihleri. Hayvansal Üretim 2019; 60(2): 105-110.
- Sevgenler H. Keçilere ait kimi özelliklerin canlı ağırlık üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla kullanılan veri madenciliği algoritmalarının (Cart, Chaid ve Mars) karşılaştırılması. Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, sayfa no: 70, Iğdır, Türkiye, 2019.
- Sezer ZA. Çıplak istatistik'e bakış. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 2023; 23(3): 1025-1034.

- Sobal J. Men, meat, and marriage: Models of Masculinity, Food and Foodways 2005; 13(1-2): 135-158.
- SurveyMonkey. <https://tr.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/> 2024. (Erişim Tarihi 25.06.2024)
- Tarım ve Orman Bakanlığı. <https://arastirma.tarimorman.gov.tr/tepge/Menu/36/Durum-Ve-Tahmin-Raporlari> 2024. (Erişim Tarihi 02.07.2024)
- Taşkın T., Engindeniz S., Gbadamonsi AA., Kandemir Ç., Koşum N. Gençlerin kırmızı et tüketim tercihlerinin analizi: Ege Üniversitesi öğrencileri örneği. Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 2020; 57(1): 63-72.
- Tatlıyer A. Kuzularda yetiştirme tipinin regresyon ağacı algoritmaları tahmin performansına etkisi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi 2020; 23(3): 772-780.
- Tosun ÖO., Hatırlı A. Tüketicilerin kırmızı et satın alım yerleri tercihlerinin analizi: Antalya ili örneği. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 2009; 14(2): 433-445.
- TRT Haber. Türkiye'nin etini İstanbullu yiyor. 2016; <https://www.trthaber.com/haber/ekonomi/turkiyenin-etini-istanbullu-yiyor-231641.html>. (Erişim Tarihi: 25.06.2024).
- TUİK. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Kirmizi-Et-Uretim-Istatistikleri-2023-53540> 2024. (Erişim Tarihi: 28.06.2024).
- TUİK. <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Aile-2023> 2023. (Erişim Tarihi: 28.06.2024).
- Tunaz AT., Kaygısız A., Arslan O. Tüketicilerin kırmızı et tüketimi ve hayvan refahı konusundaki bilinç düzeylerinin araştırılması. Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi 2022; 53(1): 24-30.
- Yaylak E., Taşkın T., Koyubenbe N., Konca Y. İzmir ili ödemiş ilçesinde kırmızı et tüketim davranışlarının belirlenmesi üzerine bir araştırma. Hayvansal Üretim 2010; 51(1): 21-30.