

Araştırma Makalesi
(Research Article)

Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg., 2018, 55 (3):245-253
DOI: 10.20289/zfdergi.361268

Hakan ADANACIOĞLU¹

Turgay TAŞKIN²

Çağrı KANDEMİR²

Nedim KOŞUM²

¹ Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, 35100, İzmir / Türkiye

² Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Zootekni Bölümü 35100, İzmir / Türkiye

sorumlu yazar: hakan.adanacioglu@ege.edu.tr

Anahtar Sözcükler:

Keçi yetiştiriciliğinin ekonomisi, çok boyutlu ölçekleme analizi, bölge, Türkiye

Key Words:

Economics of goat breeding, multidimensional scaling analysis, region, Turkey

Türkiye’de Keçi Yetiştiriciliği Ekonomisinin Bölgelere Göre Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi İle Karşılaştırılması

Comparison with Multidimensional Scaling Analysis by Regions of Economics of Goat Farming in Turkey

Alınış (Received): 04.12.2017

Kabul tarihi: (Accepted): 15.02.2018

ÖZ

Amaç: Bu çalışmada; Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK'in) istatistiki bölge sınıflandırması esas alınarak Türkiye'deki 12 bölgenin canlı keçi, canlı teke, keçi sütü ve et fiyatları birlikte değerlendirilerek bölgelerin birbirlerine olan benzerlikleri ve farklılıkları ortaya konulmuştur.

Materyal ve Metot: Çalışmada kullanılan fiyat verileri çiftçi eline geçen fiyatları kapsamakta olup, bu veriler TÜİK yayınlanan istatistiklerden elde edilmiştir. Söz konusu fiyat değişkenleri kullanılarak bölgeler arasındaki ilişkiler çok boyutlu ölçekleme analizi yöntemi ile incelenmiştir.

Bulgular: Bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre, Türkiye’de bazı bölgelerin canlı hayvan, karkas et ve süt fiyatları açısından diğer bölgelerden önemli derecede ayrıştığı görülmektedir. Yapılan çok boyutlu ölçekleme analizi pozitif yüklerle göre değerlendirme yapıldığında, en önemli ayrıştırıcı bölgeler birinci boyutta İstanbul, ikinci boyutta ise Batı Marmara’dır. Aldığı en yüksek negatif değerle canlı hayvan, karkas ve süt fiyatları açısından en farklı bölge birinci boyutta Kuzeydoğu Anadolu iken, ikinci boyutta Orta Anadolu Bölgesidir.

Sonuç: Bu çalışmada, keçi yetiştiricilerinin eline geçen fiyatlar açısından Türkiye’deki istatistiki bölgeler arasında önemli farklılıklar olduğu da ortaya konulmuştur. Bu farklılıklar; canlı keçide 237.18 TL/baş, canlı tekede 237.39 TL/baş, keçi etinde 7.13 TL/kg ve keçi sütünde 4.29 TL/litre şeklinde saptanmıştır. Bölgeler arasındaki fiyat marjının azaltılması ve keçi yetiştiriciliğinin ekonomik sürdürülebilirliği açısından özellikle de İstanbul, Batı Marmara, Kuzeydoğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu gibi genel eğilimden sapma gösteren bazı bölgelerin incelenmesini gerekli kılmaktadır. Bu kapsamda söz konusu bölgelerde hem arz hem de talep yönlü olmak üzere kapsamlı araştırmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

ABSTRACT

Objective: In this study, the similarities and differences between the regions were determined based on live goat, live buck, and goat milk and meat prices in 12 statistical regions of Turkey by Classification of Statistical Regions of the Turkish Statistical Institute (TURKSTAT).

Material ve Methods: The price data used in the study covers the prices received by the farmers and these data were obtained from the statistics published by the TURKSTAT. Relations between the regions using the aforementioned price variables were examined by multidimensional scaling analysis method.

Results: According to the results obtained in this study, it was seen that some regions in Turkey were significantly separated from other regions in terms of the prices in goat breeding. When an evaluation was made according to the positive loads in the MDS, the most important separating regions were İstanbul in the first dimension and West Marmara in the second dimension. According to the highest negative loadings, the most diverse regions in terms of the prices were Northeast Anatolia in the first dimension and Central Anatolia Region in the second dimension.

Conclusion: In this study, it was revealed that there were significant differences between the statistical regions in Turkey in terms of the prices received by goat breeders. These price differences were determined as 237.18 TL per goat, 237.39 TL per buck, 7.13 TL per kg of goat meat, and 4.29 TL per liter of goat milk. In terms of reducing the price margin between regions and the economic sustainability of goat breeding, it is necessary to examine some regions deviating from the general tendency such as İstanbul, West Marmara, Northeast and Southeast Anatolia. In this context, there is a need for extensive researches as both supply and demand side in these regions.

GİRİŞ

Türkiye’de keçi yetiştiriciliği, genellikle orman ii ve kenarı bölgeler ile gerek bitkisel gerekse diğer çiftlik hayvanlarının yetiştiriciliğine uygun olmayan yerlerde yapılmaktadır (Kaymakçı ve ark. 2005; Taşkın ve ark. 2010). Keçi yetiştiriciliği yapılan ırkların çoğu (%92) kıl keisinden oluşmakta, orman içi-kenarı köylerde yaklaşık 8 milyona yakın insan bu üretim dalından geçimini sağlamaktadır (Dellal ve Dellal, 2005; Ertuğrul ve ark. 2010). Özellikle dağ ve orman kenarı köylerin bulunduğu alanlarda üretim deseninin geniş olmaması nedeniyle keçi yetiştiriciliği bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla bu alanlarda keçi sayısının azaltılması ya da sonlandırılması yönündeki yaklaşımlar bu bölgelerde yaşayan halkın geçimini olumsuz etkileyebilecektir (Güney ve ark. 2006; Koşum ve ark. 2012). Keçi yetiştiriciliğinin bu açıdan taşıdığı sosyo-ekonomik önem bugüne kadar yapılan birçok araştırmada da ortaya konulmuştur (Gökçe ve Engindeniz, 1997; Dellal ve ark. 2002; Koyuncu, 2005; Kaymakçı ve Engindeniz, 2010a; Kumuk ve ark. 2011; Engindeniz ve Ucar, 2014a,b).

Türkiye’de 2016 yılı verilerine göre keçinin payı; toplam hayvan varlığı içinde %18,4, et üretiminde %12,8, süt üretiminde ise %2,6’dır (TÜİK, 2016a). Mevcut keçi ırklarının bölgelere göre dağılımı incelendiğinde; Kıl keçilerinin en fazla Akdeniz Bölgesinde (%27,41) bulunduğu, bunu sırasıyla; Güneydoğu Anadolu Bölgesi (%22,87) ve Ege Bölgesinin (%11,95) izlediği görülmektedir. Ankara Keisinin (Tiftik Keisinin) ise en fazla Batı Anadolu Bölgesinde (%67,32) olduğu, bunu sırasıyla; Doğu Marmara (%12,29) ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinin (%13,51) izlediği belirlenmiştir (TÜİK, 2016b). Bu keçilerin yanı sıra ölkemizde Honamlı, Kilis ve Norduz genotipli keçiler ile bunların melezlerinin yetiştiriciliği de yapılmaktadır.

Türkiye’de keçi yetiştiriciliği; ya tarım işletmesi içinde, ya da köy sürüleri, yayla/göçer sürüler şeklinde yapılmaktadır. Ancak son yıllarda Batı Anadolu’da, peynir ya da keçi peyniri üretimi yapan mandıralara süt sağlayan entansif/yarı-entansif işletmeler de faaliyet göstermektedir (Kaymakçı ve Taşkın, 2006; Kaymakçı ve Engindeniz, 2010b; Taşkın ve ark. 2013; Taşkın ve ark. 2017). 2001 Genel Tarım Sayımına göre Türkiye’de toplam 3.076.650 adet tarım işletmesi bulunmakta olup, bu işletmelerin %67,43’ünde bitkisel ve hayvansal üretim birlikte gerçekleştirilmekte, %2,36’sında ise sadece hayvancılık yapılmaktadır (TÜİK, 2001). Diğer taraftan, aynı yıl yapılan sayımda 530.151 işletmede (%17,23) küçükbaş (koyun ve keçi) bulunduğu saptanmıştır. Türkiye’de 500.000 civarındaki işletmede keçi yetiştiriciliğinin yapıldığı belirtilmekle birlikte (Dellal ve Dellal, 2005), bazı çalışmalarda keçi yetiştiriciliği yapan işletme sayısının 677.223 olduğu

ifade edilmektedir (Vural ve Fidan, 2007). 2006 yılında yapılan Tarımsal İşletme Yapı Araştırması Sonuçlarına göre; Türkiye’de küçükbaş hayvan yetiştiren işletmelerin %18,6’sı sadece 1-4, yaklaşık %72’si ise 1-49 baş hayvana sahiptir. Toplam hayvan sayısının yaklaşık %53’ü 20-149 baş hayvana sahip işletmelerin elinde bulunmaktadır (TÜİK, 2006).

Keçi ürünlerinin önem kazanması ve alternatif bir gelir kaynağı olabileceğinin ortaya çıkmasıyla birlikte, Türkiye’nin farklı bölgelerinde keçi yetiştiriciliğinin geliştirilmesi konusunda çeşitli kurumlarca projeler oluşturulmuş ve uygulamaya aktarılmıştır (Tan ve Dellal, 2004; Koyuncu ve ark. 2006). Diğer taraftan keçi işletmelerinden topladıkları sütleri entegre tesislerde işleyen firmaların sayısı da günden güne artarken, keçi yetiştiriciliğinde sözleşmeli üretim modeli de uygulanmaya başlamıştır. Son dönemde keçi yetiştiriciliğine yatırım yapan girişimciler, Avustralya, Fransa ve Hollanda’dan Saanen ve Boer, İsviçre ve Amerika’dan Togenburg, Suriye’den de Damascus (şam) keçisi ithal edip, kurdukları işletmelerle 850 milyon TL’lik yeni bir pazar oluşturmuşlardır. Yatırım maliyetinin düşük, küçük ve keçi sütü fiyatının inek sütü fiyatına göre iki buçuk kat fazla olması, keçi işletmelerinin yatırımcılarına 6-8 yılda yatırımın geri dönmesi fırsatını yaratmaktadır. Keçi sütü ve süt ürünlerinin giderek ekonomik değer kazanmasıyla birlikte, bu yöndeki çalışmalar daha çok ilgi görmekte ve dikkate alınmaktadır. Nitekim son yıllarda bu konuda ekonomik analizleri esas alan bazı çalışmaların yapıldığı görülmektedir (Dellal ve ark. 2002; Tan ve Dellal, 2004; Paksoy, 2007; Aktürk ve ark. 2005, 2009; Keskin ve ark. 2008; Demircan ve ark., 2011; Savran ve ark. 2012; Engindeniz ve ark. 2017).

Türkiye’de keçi yetiştiriciliğinin ekonomik değerkenleri dikkate alınarak bölgesel bazda karşılaştırmalı olarak analiz eden çalışmalara rastlanılmamıştır. Daha önce yapılan bazı çalışmalarda keçinin de içinde bulunduğu genel hayvan sayısı bakımından Türkiye’deki 81 ilin bu çalışmada da kullanılan çok boyutlu ölçekleme yöntemi yardımı ile incelendiği görülmektedir (elik, 2015). Ancak, Türkiye’de çok boyutlu ölçekleme analizinin değerik alanlarda kullanımı konusunda yapılan birçok çalışma bulunmaktadır (Fındıkkaya, 1995; Doğu, 2003; Bülbül ve Köse, 2010; Gevrekçi ve ark. 2011). Bu alışmada; TÜİK’in istatistiki bölge sınıflandırması esas alınarak Türkiye’deki 12 bölgenin canlı keçi ile teke, keçi eti ve keçi sütü fiyatlarının birlikte değerlendirilerek bölgelerin birbirlerine olan benzerlikleri ve farklılıkları ortaya konulmuştur.

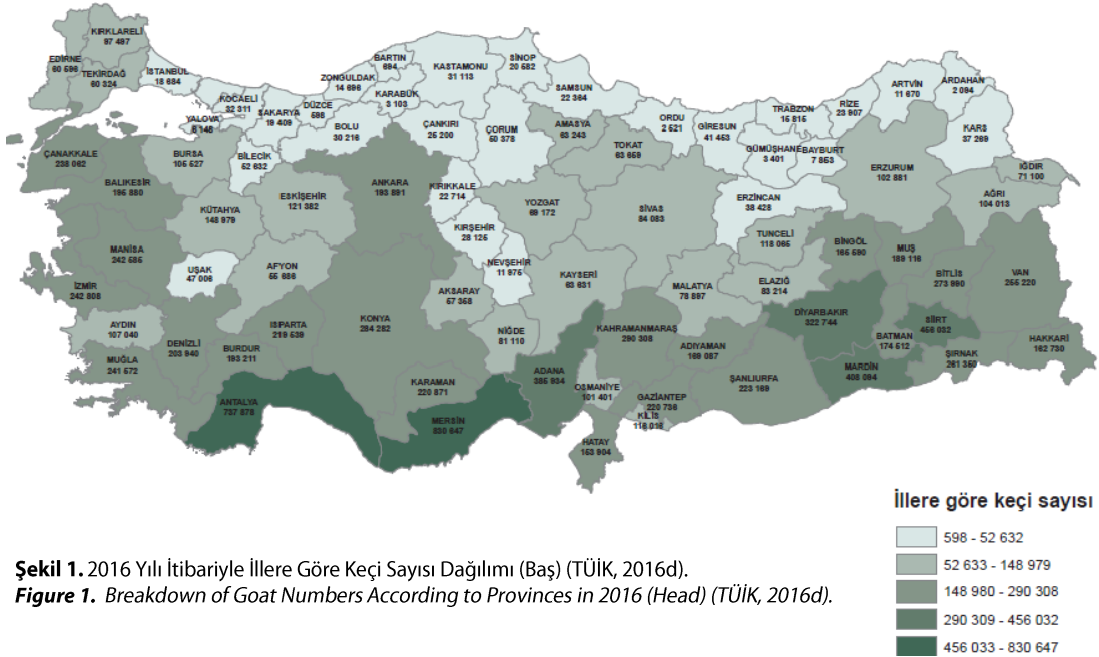
MATERYAL ve YÖNTEM

Materyal

Bu çalışmada; TÜİK'in istatistiki bölge sınıflandırması esas alınarak Türkiye'deki 12 bölgenin canlı keçi, canlı teke, keçi eti ve keçi sütü fiyatları birlikte değerlendirilerek bölgelerin birbirlerine olan benzerlikleri ve farklılıkları ortaya konulmuştur. Çalışmada kullanılan fiyat verileri çiftçi eline geçen fiyatları kapsamakta olup,

bu veriler TÜİK yayınlarından sağlanmıştır (TÜİK, 2016c). Söz konusu fiyat değişkenleri kullanılarak bölgeler arasındaki ilişkiler çok boyutlu ölçekleme analizi yöntemi ile incelenmiştir.

TÜİK'in istatistiki bölge sınıflandırması esas alınarak Türkiye'deki 12 bölgesine ait iller ve buna ait tematik harita Şekil 1'de verilmiştir.



Şekil 1. 2016 Yılı İtibariyle İllere Göre Keçi Sayısı Dağılımı (Baş) (TÜİK, 2016d).

Figure 1. Breakdown of Goat Numbers According to Provinces in 2016 (Head) (TÜİK, 2016d).

Yöntem

Çok boyutlu ölçekleme analizi (Multidimensional Scaling, MDS), n nesne ya da n birim arasındaki p değişkene göre belirlenen yakınlıklara/benzerliklere, uzaklıklara/farklılıklara dayalı olarak nesnelere ya da birimlerin k boyutlu ($k < p$) bir uzayda konumlarını grafiksel olarak belirlemeyi ve gösterimini amaçlayan, böylece nesnelere/birimler arasındaki ilişkileri belirlemeye yarayan bir yöntemdir (Özdamar, 2013). Çok boyutlu ölçekleme analizi, nesnelere arasındaki ilişkilerin bilinmediği, fakat aralarındaki uzaklıkların hesaplanabildiği durumlarda, uzaklıklardan yararlanılarak nesnelere arasındaki ilişkileri ortaya koymaya yarayan istatistiksel bir yöntemdir. Bu analiz, k boyutlu bir uzayda gösterilebilen nesnelere orijinal konumlarına çok yakın bir biçimde daha az boyutlu (iki, üç...) kavramsal bir uzayda göstererek, nesnelere arası ilişkileri belirlemeye yardımcı olmaktadır. Analizin genel amacı, mümkün olduğunca az boyutla, nesnelere yapısının (uzaklık değerlerini kullanarak) orijinal şekle yakın bir biçimde ortaya koymaktır. Tıp, psikoloji, sosyal bilimler, pazarlama araştırmaları gibi birçok alanda kullanılan yöntem, farklılıkların yanı sıra

benzerliklerin de belirlenmesine yarayan analizleri içermektedir (Kalaycı, 2006). Bir coğrafi bölgede ulaşım olanaklarına göre yerleşim yerlerinin (il, ilçe, kasaba) birbirlerine yakınlıklarını, idari yapı bakımından birbirleri ile ilişkilerini incelemek ve idari, ulaşım, erişim ve denetim açısından uygun bir yapılanma ortaya koymak için yerleşim birimlerinin ele alınan özellikler bakımından benzerlik ya da farklılıklarını belirlemek amacıyla çok boyutlu ölçekleme analizi yönteminden yararlanılmaktadır (Özdamar, 2013).

Çok boyutlu ölçekleme yönteminde verilerin dağılımı ile ilgili bir varsayım bulunmamakta ve uzaklık matrisinin grafik koordinatlarına dönüştürülmesi ile şekilsel gösterim elde edilmektedir. Dolayısıyla çok boyutlu ölçekleme, boyut indirgeyerek nesnelere arasındaki ilişkileri belirlemeyi amaçlayan grafik tabanlı bir yöntemdir. Bu gösterimde, birbirine benzer nesnelere uzayda temsil eden noktaların birbirine yakın, aynı mantıkla benzemeyenlerin ise birbirinden uzak olması beklenir. Çok boyutlu ölçekleme yönteminde genel olarak metrik ölçekleme (metric scaling) ve metrik olmayan ölçekleme (non-metric ya da ordinal scaling) yöntemlerinden yararlanılmaktadır. Veri tipinden

bağımsız olarak uzaklık matrislerinin elde edildiği ya da doğrudan var olduğu durumlarda metrik çok boyutlu ölçekleme kullanılmaktadır. Çok boyutlu ölçeklemenin sıklıkla uygulandığı şehirler, ülkeler, vb. arası mesafelere (m, km) dayalı uzaklık matrislerinin var olduğu durumlarda metrik çok boyutlu ölçeklemeden yararlanmanın daha uygun olduğu belirtilmektedir (Alpar, 2013). Bu çalışmada da verilerin yapısı göz önüne alındığında, metrik çok boyutlu ölçekleme yönteminin kullanımının uygun olduğu belirlenmiştir.

Çok boyutlu ölçeklemenin önemli birkaç varsayımı bulunmaktadır. Birinci varsayımda, çok boyutlu ölçeklemenin bir dağılımı söz konusu olmadığından, nesnelere arasındaki mesafe, gösterim uzaklıkları ile ifade edilmektedir. İkinci varsayımda, çok boyutlu ölçeklemede nesnelere arasındaki uzaklıklar simetrik kabul edilmektedir. Üçüncü varsayımda ise, eğer analizde kullanılan değişkenlerin ölçekleri farklı ise veriler standartlaştırılmaktadır. Çok boyutlu ölçekleme, yaygın olarak gerginlik (stres) ölçüsü ile ölçülmekte ve değerlendirilmekte olup, gerginlik arttıkça uygunluk düşmektedir (Nakip, 2003). Orijinal uzaklıklar ile gösterim uzaklıkları arasındaki uygunluk stress istatistiği ile ölçülmektedir. Stress istatistiği değerinin belirlenmesinde değişik yöntemler kullanılmaktadır. Bu çalışmada Kruskal stress istatistiği yöntemi kullanılmış olup, stress değeri aşağıdaki formülle hesaplanmıştır (Beyhan Acar, 2013).

$$stress = \sqrt{\frac{\sum \sum (d_{ij} - \hat{d}_{ij})^2}{\sum \hat{d}_{ij}^2}} \quad (1)$$

Burada; d_{ij} , i.ve j. bireyler arasındaki konfigürasyon uzaklığını, \hat{d}_{ij} , i. ve j. bireyler arasındaki veri uzaklığı olarak tanımlanmaktadır (Çelik, 2015). Stress değerlerinin büyüklüğüne göre koordinat sistemindeki noktalar

arasındaki uzaklıkların orijinal uzaklıklar ile uyumluluğu bazı kriterlere göre değerlendirilmektedir. Buna göre, eğer stress değeri ≥ 0.20 ise uyumsuz gösterim, $0.10 < 0.20$ ise düşük, $0.05 < 0.10$ ise iyi, $0.025 < 0.05$ ise mükemmel ve $0.000 < 0.025$ ise tam uyum söz konusudur (Tüzüntürk, 2009). Çok boyutlu ölçekleme modelinin girdi verilerini ne denli iyi temsil ettiğine ilişkin olarak korelasyon endeksi karesi R^2 değerinin ≥ 0.60 olması da bir uyum ölçüsü olarak ele alınmaktadır. Bu koşulun sağlanması analiz için güvenilir olduğunu göstermektedir (Gürçaylılar Yenidoğan, 2008).

Çalışmada uyarıcı koordinat değerleri esas alınarak benzerlik gösteren ve birbirlerinden ayrılan bölgeler belirlenmiştir. Her boyutta hem pozitif yüklü hem de 1'in üzerinde değer alan bölgeler önemli ayrıştırıcılar olarak kabul edilmiştir. Diğer yandan, negatif yüklü ve 1'in üzerinde değere sahip olan bölgelerin birincil derecede önemli olmadığı ve diğer bölgelerden farklılık gösterdiği esas alınmıştır. Ayrıca çalışmada, bölgeler arasındaki benzerlik derecesi farklılıklar matrisi ile analiz edilmiştir. Bu kapsamda, 0'a yakın değerlere sahip bölgeler benzer, 1'in üzerinde olanlar ise en benzemez olarak değerlendirilmiştir (Kalaycı, 2006).

ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

Türkiye'de ekonomik, sosyal ve coğrafi yönden benzerlik gösteren komşu illeri kapsayan TÜİK tarafından ikinci düzey olarak sınıflandırılan bölgelerin keçisi sayısı, canlı keçi fiyatı, canlı teke fiyatı, keçi eti ve sütü fiyatı açısından birbirlerine olan benzerliklerini ve farklılıklarını ortaya koymak amacıyla yapılan çok boyutlu ölçekleme analizi için kullanılan veriler 2016 yılı dikkate alınarak Çizelge 2'de özetlenmiştir. Çizelge 2'de aynı zamanda belirtilen değişkenler açısından bölgelerin sıralamasına da yer verilmiştir.

Çizelge 1. Türkiye'de İstatistikî Bölgelere Göre Keçi Sayısı, Canlı Keçi ve Teke ile Keçi Eti ve Sütü Fiyatları (2016)

Table 1. Live Goat, Live Buck, Goat Milk and Meat Prices According to Statistical Regions in Turkey (2016)

Bölge Kodları	Bölgeler	Keçi Sayısı (adet)	Sıra	Canlı Keçi Fiyatı (TL/Baş)	Sıra	Canlı Teke Fiyatı (TL/Baş)	Sıra	Keçi Eti Fiyatı TL/kg)	Sıra	Keçi Sütü Fiyatı TL/litre)	Sıra
TR1	İstanbul	16.228	12	664.83	1	693.84	5	20.13	10	6.00	1
TR2	Batı Marmara	620.219	5	449.81	10	616.77	11	17.29	12	1.78	11
TR3	Ege	1.211.371	4	532.74	5	780.77	1	22.41	5	2.26	8
TR4	Doğu Marmara	324.718	9	545.24	4	684.59	7	19.84	11	3.23	4
TR5	Batı Anadolu	483.714	6	526.01	7	685.46	6	21.84	8	3.52	2
TR6	Akdeniz	2.778.206	1	565.04	3	744.91	3	23.69	4	2.25	9
TR7	Orta Anadolu	401.208	7	532.14	6	769.95	2	24.42	1	3.01	5
TR8	Batı Karadeniz	275.322	10	475.82	9	627.46	9	23.74	3	3.23	3
TR9	Doğu Karadeniz	73.213	11	623.47	2	737.93	4	21.64	9	2.72	6
TRA	Kuzeydoğu Anadolu	336.523	8	427.65	12	543.38	12	22.13	7	1.71	12
TRB	Ortadoğu Anadolu	1.298.245	3	520.07	8	652.96	8	22.25	6	2.46	7
TRC	Güneydoğu Anadolu	2.318.567	2	442.67	11	620.37	10	23.90	2	1.82	10

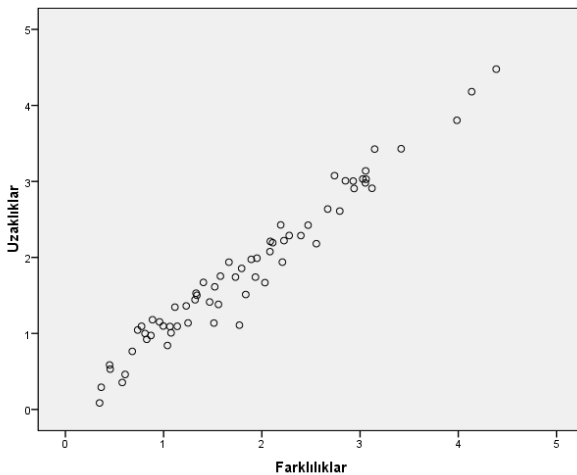
Kaynak: TÜİK, 2016b; 2016c

Çizelge 2’de verilen Young stress istatistiği sonuçlarına göre, $k=2$ boyut için iterasyon veya tekerrür stress istatistiğinin 0.001’den küçük olduğu değere kadar devam ettirilmiştir. Stress istatistiği 3. iterasyonda 0.11799 çıkmış olup, bu da 0’a yakın bir değerdir. Bu durum, konfigürasyon (gösterim) uzaklıklarının orijinal uzaklıklara uyumunun tam olduğunu göstermektedir.

Çizelge 2. Young Stress İstatistiği Sonuçları
Table 2. Young’s S-stress Statistic Results

İterasyon (Tekerrür)	S-Stress Değeri	Düzeltilme
1	.12920	-
2	.11820	.01099
3	.11799	.00021

Kruskal’ın formülüne göre hesaplanan stres değeri ise 0.09357 hesaplanmıştır. Bu değer, stress değeri ve uygunluk çizelgesine göre “iyi uyumu” ifade etmektedir. Analizde belirleme katsayısı olan R^2 değeri 0.95945 olarak bulunmuştur. Bu değer, yüksek çıkması (% 60’ın üzerinde olması beklenir), $k=2$ boyut için stres değerinin verileri yaklaşık %96 oranında açıkladığı anlamına gelmektedir. Şekil 2’de Türkiye’deki istatistiksel bölgelerin dört değişken açısından benzerliklerini iki boyutta göstermek için çok boyutlu ölçekleme sonucu kestirilen gösterim uzaklıklarına karşı orijinal uzaklıkların saçılım grafiği gösterilmiştir. Şekil 2’ye göre, verilerin iki boyutlu geometrik gösterimi doğrusal formda kuvvetli bir uyum göstermekte ve gözlemsel uzaklıklar ile farklılıklar doğrusal bir ilişki içinde olmaktadır.



Şekil 2. Doğrusal Serpilme Diyagramı - Öklid Uzaklık Modeli
Figure 2. Scatterplot of Liner Fit - Euclidean Distance Model

Çok boyutlu ölçekleme analizi sonucunda Türkiye’deki 12 istatistiksel bölgenin iki boyutlu koordinat sistemindeki konumlarına ait bilgiler Çizelge 3’te gösterilmiştir. Çizelgedeki uyarıcı koordinat değerleri incelendiğinde, birinci boyutta özellikle de İstanbul

(VAR1) bölgesinin hem pozitif yüklü olduğu, hem de 1’in oldukça üzerinde değer alması nedeniyle en büyük değere sahip olduğu görülmektedir. Bu yönüyle İstanbul, birinci boyutta en önemli ayrıştırıcıdır. İstanbul, Çizelge 1’de de görüleceği üzere keçi sayısı bakımından Türkiye’de sonuncu sırada olmasına rağmen, canlı keçi ve keçi sütü fiyatında ilk sırada bulunmaktadır. Çizelge 4’teki farklılıklar matrisine bakıldığında ise, İstanbul bölgesinin 1’in üzerinde olması nedeniyle diğer bölgelerle pek benzerlik göstermediği ortaya konulmuştur. Bununla birlikte, İstanbul ile diğer bölgeler arasındaki en az farklılığın Doğu Karadeniz (VAR9) ile olduğu saptanmıştır.

Çizelge 3’teki uyarıcı koordinat değerleri dikkate alındığında, birinci boyutta analize dahil edilen 12 bölge içinde yer alan Batı Marmara (VAR2), Kuzeydoğu Anadolu (VAR10) ve Güneydoğu Anadolu (VAR12) bölgelerinin negatif yüklü olduğu görülmektedir. Burada Kuzeydoğu Anadolu 2’ye yakın, Güneydoğu Anadolu ve Batı Marmara ise 1’in üzerinde negatif değere sahip olup, bu bölgeler birincil derecede önemli değildir. Bu durum, belirtilen üç bölgenin canlı, et ve süt fiyatları birlikte değerlendirildiğinde, diğer bölgelerden farklı olduklarını göstermektedir. Özellikle de Kuzeydoğu Anadolu bölgesi yaklaşık 2’ye yakın negatif değerle 12 bölge içinde en farklı bölge konumundadır. Keçi sayısı bakımından Türkiye’de sondan dördüncü sırada yer alan Kuzeydoğu Anadolu bölgesi, canlı keçi ve teke ile keçi sütü fiyatında Türkiye’de sonuncu sırada bulunmaktadır. Çizelge 4’teki farklılıklar matrisine göre, Kuzeydoğu Anadolu bölgesine en benzer bölge Güneydoğu Anadolu’dur. Güneydoğu Anadolu bölgesi, keçi sayısı bakımından Türkiye’de Akdeniz bölgesinden sonra ikinci sırada yer almasına karşın, canlı keçi ve teke ile keçi sütü fiyatında son sıralardadır. Diğer yandan; Güneydoğu Anadolu, keçi eti fiyatı sıralamasında Türkiye’de Orta Anadolu’dan sonra ikinci sırada yer almaktadır.

Çizelge 3’te gösterilen uyarıcı koordinat değerlerinin ikinci boyutu incelendiğinde; birinci boyutta olduğu gibi yine İstanbul’un (VAR1) ve buna ilaveten Batı Marmara (VAR2) bölgesinin hem pozitif yüklü hem de 1’ü üzerinde değer almaları nedeniyle dört değişken açısından en önemli ayrıştırıcılar olduğu ortaya çıkmaktadır. Dört değişken açısından diğerlerinden ayrılan bu iki bölge içinde Batı Marmara, aldığı 1.7101’lik değerle en önemli ayrıştırıcıdır. Keçi sayısı bakımından Türkiye’de beşinci sırada yer alan Batı Marmara; canlı, et ve süt fiyatlarına göre son sıralarda yer bulmaktadır. Çizelge 4’te verilen bölgeler arasındaki farklılıklar matrisi değerlerine göre de Batı Marmara ve İstanbul bölgeleri dört değişken açısından birbirinden oldukça farklı bölgelerdir.

İkinci boyuttaki negatif yüklü değerlere bakıldığında sadece Orta Anadolu (VAR7) bölgesinin 1'in üzerinde negatif değere sahip olduğu görülmektedir. Bu yönüyle Orta Anadolu ikinci boyutta önemsiz olan, ancak canlı hayvan, et ve süt fiyatları açısından en farklı bölge olarak ortaya çıkmaktadır. Nitekim Orta Anadolu bölgesi, keçi sayısı bakımından Türkiye'de yedinci sırada iken, keçi eti fiyatlarında Türkiye'de birinci, canlı teke fiyatlarında ise ikinci sırada yer almaktadır. Bu bölge, canlı keçi ve süt fiyatları açısından da Türkiye sıralamasında ilk altı içindedir.

Çizelge 3'teki iki boyutta Türkiye'deki istatistikî bölgeler için elde edilen koordinatlar, koordinat sistemine yerleştirildiğinde, bölgeler arasındaki ilişkilerin iki boyutlu uzayda gösterildiği Şekil 3 elde edilmiştir. Buradan görüldüğü gibi, canlı keçi ve teke ile keçi eti ve sütü fiyatları bakımından benzer algılanan bölgelerin genelde bir arada veya birbirlerine yakın olarak gruplanmışlardır. Diğer

yandan, belirtilen özellikler açısından benzerlik göstermeyen bölgelerin ise birbirlerinden uzakta yer aldığı görülmektedir. Şekil 2'den de görüldüğü üzere, özellikle de İstanbul (VAR1), Batı Marmara (VAR2), Kuzeydoğu Anadolu (VAR10) ve Güneydoğu Anadolu (VAR12) bölgeleri genel eğilimden farklılık göstermektedir.

Çizelge 3. Bölgelerin Uyarıcı Koordinat Değerleri

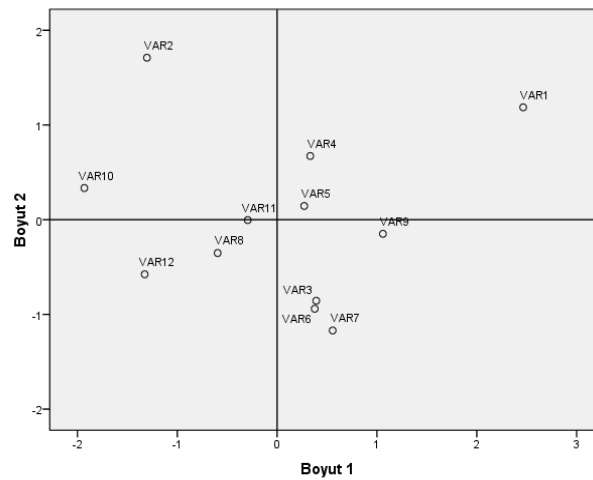
Table 3. Stimulus Coordinate Values by the Regions

İstatistikî Bölgeler	Değişken Kodu	1. Boyut	2. Boyut
İstanbul	VAR1	2.4643	1.1864
Batı Marmara	VAR2	-1.3040	1.7107
Ege	VAR3	.3915	-.8559
Doğu Marmara	VAR4	.3319	.6723
Batı Anadolu	VAR5	.2714	.1453
Akdeniz	VAR6	.3765	-.9404
Orta Anadolu	VAR7	.5566	-1.1699
Batı Karadeniz	VAR8	-.5960	-.3521
Doğu Karadeniz	VAR9	1.0600	-.1494
Kuzeydoğu Anadolu	VAR10	-1.9311	.3343
Ortadoğu Anadolu	VAR11	-.2946	-.0043
Güneydoğu Anadolu	VAR12	-1.3265	-.5769

Çizelge 4. Bölgeler Arasındaki Farklılıklar Matrisi

Table 4. Disparities Matrix Between the Regions

Bölgeler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0.000											
2	3.986	0.000										
3	3.122	2.740	0.000									
4	2.110	1.665	1.330	0.000								
5	2.192	2.225	1.075	0.455	0.000							
6	3.054	3.057	0.348	1.520	1.064	0.000						
7	3.027	3.419	0.578	1.794	1.115	0.364	0.000					
8	3.148	2.555	1.771	1.558	0.810	1.512	1.468	0.000				
9	2.209	2.851	0.870	0.996	1.039	0.735	1.249	2.032	0.000			
10	4.387	1.836	2.794	2.279	2.086	2.670	2.939	1.339	3.061	0.000		
11	2.930	1.950	1.138	0.828	0.449	0.958	1.320	0.608	1.230	1.405	0.000	
12	4.137	2.397	1.934	2.082	1.578	1.732	1.892	0.681	2.471	0.775	0.887	0.000



Şekil 3. Öklid Mesafe Modeline Göre Bölgelerin İki Boyutlu Uzayda Gösterimi

Figure 3. Two-dimensional Space Representation of the Regions According to the Euclidean Distance Model

TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre, Türkiye’de keçi yetiştiriciliğinde bazı bölgelerin canlı hayvan, et ve süt fiyatları açısından diğer bölgelerden önemli derecede ayrıştığı görülmektedir. İstanbul bölgesi, birinci boyutta pozitif yükler açısından son derecede önemli ayrıştırıcı bölge konumundadır. Yapılan çok boyutlu ölçekleme analizinin ikinci boyutundaki pozitif yükler göre değerlendirme yapıldığında ise; Batı Marmara bölgesinin dört değişken açısından en önemli ayrıştırıcı olduğu görülmekte olup, bunu İstanbul izlemektedir. Aldığı en yüksek negatif değerle canlı hayvan, et ve süt fiyatları açısından en farklı bölge birinci boyutta Kuzeydoğu Anadolu iken, ikinci boyutta Orta Anadolu bölgesidir.

Farklıklar matrisi de göz önüne alınarak genel olarak değerlendirme yapıldığında, başta İstanbul olmak üzere, Batı Marmara ve Kuzeydoğu Anadolu bölgelerinin canlı hayvan, et ve süt fiyatları açısından Türkiye’deki diğer bölgelere pek benzemediğini ve genel eğilimden farklılık gösterdiğini söylemek mümkündür. Türkiye’deki keçi varlığı sıralamasında en sonda yer alan İstanbul, keçi yetiştiricilerinin eline geçen fiyatların yüksekliği ile dikkati çekmektedir. Keçi varlığı İstanbul’a göre daha fazla olan ve Türkiye’de beşinci sırada yer alan Batı Marmara bölgesinde ise söz konusu fiyatların oldukça düşük olduğu görülmektedir. Bu durumu ilk başta ekonomik anlamda arz kanununun normal işleyiş sürecine istinaden keçi sayısının fazla veya düşük olmasına bağlı olarak gelişen bir durum olarak değerlendirebilir. Sürekli iç göç alarak nüfusu 15 milyondan fazla olan İstanbul ilinde, bir yandan giderek artan kentleşme baskısı ile tarım alanlarının azalması ya da farklı amaçlar için kullanılması, diğer yandan yetiştiricilerin yeterince örgütlü olamaması nedeniyle üretici ile tüketici arasındaki zincir giderek artmaktadır. Ayrıca, TÜİK’in 2016 yılı “Hanehalkı Tüketim Harcaması” istatistiklerine göre, Türkiye’deki toplam tüketim harcamalarının dörtte birinin (%25.5) İstanbul Bölgesi’nde gerçekleşmesi şirketlerin bu bölgeye daha fazla odaklanmasına neden olmuştur (TÜİK, 2016e). Genel itibarıyla sektördeki gelişmeler başta İstanbul olmak üzere diğer bölgeler için de büyük şirketlerin keçi yetiştiriciliğine olan ilgisi ve eğilimini artırmakta olup, bu iş giderek büyük şirketler tarafından tercih edilen bir girişim haline gelmeye başlamıştır.

İstanbul gibi keçi sayısı bakımından Türkiye’de sonlarda yer alan Kuzeydoğu Anadolu Bölgesinde ise, keçi yetiştiricilerinin eline geçen fiyatlar diğer bölgelere çok daha düşüktür. Öyle ki, Kuzeydoğu Anadolu; TÜİK’in

2016 yılı verilerine göre, keçi yetiştiricilerinin eline geçen fiyatlar açısından Türkiye’de canlı keçi ve teke ile keçi sütü fiyatlarının en düşük gerçekleştiği bölgedir. Bunun en önemli nedeni, Erzurum’la birlikte Erzincan, Bayburt, Kars, Ağrı, Iğdır ve Ardahan’ın yer aldığı Kuzeydoğu Anadolu Bölgesinde yaşayan hane halkının koyun etine olan talebinin oldukça yüksek olmasından kaynaklanmaktadır. Nitekim, 2016 yılında bölgede yetiştirilen koyun sayısı 3.713.049 adet iken, keçi sayısı sadece 336.523 adettir (TÜİK, 2016a).

Araştırma; canlı hayvan, et ve süt fiyatları açısından Türkiye’deki istatistiki bölgeler arasında önemli farklılıklar olduğunu da ortaya koymuştur. Bu farklılık; canlı keçide 237.18 TL/baş, canlı tekede 237.39 TL/baş, keçi etinde 7.13 TL/kg ve keçi sütünde 4.29 TL/litre şeklinde saptanmıştır. Çeşitli nedenlere bağlı olarak bölgeler arasında ortaya çıkan fiyat farklılıkları olağan bir sonuç olarak görüle de fiyat marjı aralıklarının yüksek olduğu düşünülmektedir. Bölgeler arasındaki fiyat marjının azaltılması ve keçi yetiştiriciliğinin ekonomik sürdürülebilirliği açısından özellikle de İstanbul, Batı Marmara, Kuzeydoğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu gibi genel eğilimden sapma gösteren bazı bölgelerin incelenmesini gerekli kılmaktadır.

Türkiye’de kırsal alanda özellikle dar gelirli ailelerin keçi yetiştiriciliği ile desteklendiği görülmektedir. Ayrıca keçi ürünlerine yönelik talebin giderek artmasıyla özel sektör son yıllarda bu alana önemli yatırımlar yapmıştır. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından keçi yetiştiricilerine çeşitli destekler uygulanmakla birlikte günümüzde halen bazı teknik ve ekonomik sorunları da bulunmaktadır. Bu sorunların çözümüne yönelik farklı üniversitelerde araştırma projeleri sürdürülmektedir. Türkiye’de, keçi ürünlerinin üretiminden tüketiciye ulaşımına kadar geçen süreç içinde, yatay ve özellikle dikey bütünleşmeye dayalı bir örgütlenme modeli gerçekleştirilmelidir. Böyle bir örgütlenme modeli, üretimi artıracağı gibi, pazarlamada da üreticiyi ve tüketiciyi koruyacaktır. Bu modeli kooperatifler oluşturabilir. Keçi ürünlerinde de özellikle Avrupa Birliği (AB)’nin önemli açıkları vardır ve bu açık en rasyonel bir şekilde Türkiye’den karşılanabilir. Bu nedenle Türkiye’de özellikle süt keçisi yetiştiriciliği AB standartlarına uygun olarak doğrudan ve dolaylı yollardan desteklenmelidir. Çalışmada incelenen bölgelerde hem arz hem de talep yönlü olmak üzere kapsamlı araştırmalara ihtiyaç bulunmaktadır. Bu araştırmalarda keçi yetiştiriciliğini ekonomik yönden sürdürülebilir duruma getirecek ve keçi eti ile sütüne olan talebi artıracak davranışsal analizlere odaklanması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Aktürk, D., Tatlıdil, F., Savran, F., 2005. Çanakkale Damızlık Koyun ve Keçi Yetiştiricileri Birliğine Üye Olan İşletmelerde Süt Maliyetinin Belirlenmesi, Süt Keçiciliği Ulusal Kongresi. 26-27 Mayıs, İzmir, 214-218.
- Aktürk, D., Tatlıdil, F.F., Savran, F., 2009. Determination of Milk Production Cost on the Member Farms of Sheep and Goat Breeders Association in Çanakkale, Journal of Animal and Veterinary Advances, 8(3):526-529.
- Alpar, R., 2013. Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler, Detay Yayıncılık, Dördüncü Baskı, Ankara, 886s.
- Beyhan Acar, A., 2013. İşgücü Piyasası Temel Göstergeleri Bakımından Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi ile Türkiye ile Diğer OECD Ülkelerinin Karşılaştırılması, İ.Ü. İşletme Fakültesi, İşletme İktisadi Enstitüsü Yönetim Dergisi, 24 (75): 121-144.
- Bülbül, S., Köse, A., 2010. Türkiye'de Bölgelerarası İç Göç Hareketlerinin Çok Boyutlu Ölçekleme Yöntemi ile İncelenmesi, İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 39: 75-94.
- Çelik, Ş., 2015. Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi ile Hayvancılık Açısından Türkiye'de İllerin Sınıflandırılması, Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 31(4):159-164.
- Dellal, İ., Dellal, G., 2005. Türkiye Keçi Yetiştiriciliğinin Ekonomisi, Süt Keçiciliği Ulusal Kongresi, 26-27 Mayıs, İzmir, s.39-48.
- Dellal, İ., Keskin, G., Dellal, G., 2002. GAP Bölgesinde Küçükbaş Hayvan Yetiştiren İşletmelerin Ekonomik Analizi ve Hayvansal Ürünlerin Pazara Arzu, Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Yayın no: 83, Ankara.
- Demircan, V., Yılmaz, H., Gül, M., Köknaroglu, H., 2011. Effect of Farm Size on Performance and Profitability of Hair Goat Production in Isparta, Turkey, Animal Production Science, 51(5):454-459.
- Doğan, İ., 2003. Kuzularda Büyümenin Çok Boyutlu Ölçekleme Yöntemi İle Değerlendirilmesi, Uludağ Üniv. J. Fac. Vet. Med., 22(1-2-3): 33-37.
- Engindeniz, S., Savran, A.F., Aktürk, D., Koşum, N., Taşkın, T., Kesenkaş, H., Gökmen, M. Uzmay, A 2017. Süt Keçisi Yetiştiriciliğinin Teknik ve Ekonomik Analizi: İzmir, Çanakkale ve Balıkesir İlleri Örneği, Ege Üniv. Ziraat Fak. Derg., 54 (2):131-140.
- Engindeniz, S., Uçar, K., 2014a. Recent Developments in Turkish Goat Milk Production, International Scientific Days 2014, Improving Performance of Agriculture and the Economy: Challenges for Management and Policy, May 21-23, 2014, High Tatras, Slovak Republic.
- Engindeniz, S., Uçar, K. 2014b. Kırsal Kesimde Alternatif Yatırım Alanı: Süt Keçisi Yetiştiriciliği, XI. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 3-5 Eylül 2014, Samsun.
- Ertugrul, M., Savaş, T., Dellal, G., Taşkın, T., Koyuncu, M., Cengiz, F., Dağ, B., Koncağül, S., Pehlivan, E., 2010. Türkiye Küçükbaş Hayvancılığının İyileştirilmesi, Türkiye Ziraat Mühendisliği VII. Teknik Kongresi Bildiriler, 11-15 Ocak S:667-685, Ankara.
- Findikkaya, A., 1995. Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi ve Bir Uygulama Denemesi, Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniv., Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı İstatistik Bilim Dalı, 74s (Yayınlanmamış).
- Gevrekçi, Y., Ataç, F.E., Takma, Ç., Akbaş, Y. Taşkın, T., 2011. Koyunculuk Açısından Batı Anadolu İllerinin Sınıflandırılması. Kafkas Univ Vet Fak Derg. 17 (5): 755-760.
- Gökçe, O., Engindeniz, S., 1997. Keçi Yetiştiriciliğinin Ekonomisi, Keçi Yetiştiriciliği (Editör: M.Kaymakçı, Y. Aşkın), Ankara. s.4-33.
- Güney, O., Kaymakçı, M., 2006. Keçilerde Süt Üretimi, Keçi Yetiştiriciliği (Ed: Kaymakçı, M.), Meta Basım Matbaacılık Hizmetleri, İzmir İli Damızlık Koyun-Keçi Birliği Yayınları No:2, İzmir, s.83-91. Güven, N., 2012. 250 Baş Damızlık Saanen Keçisi Ön Fizibilite Raporu, <http://tarimbilgibankasi.com>, Erişim: 15 Nisan 2014.
- Gürçaylılar Yenidoğan, T., 2008. Pazarlama Araştırmalarında Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi: Üniversite Öğrencilerinin Marka Algısı Üzerine Bir Araştırma, Akdeniz İ.L.B.F. Dergisi (15): 138-169.
- Kalaycı, Ş., 2006. SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Yayın Dağıtım, 2. Baskı, ISBN 975-9091-14-3, 426s.
- Kaymakçı, M., Eliçin, A., Işın, F., Taşkın, T., Karaca, O., Tuncel, E., Ertugrul, M., Özder, M., Güney, O., Gürsoy, O., Torun, O., Altın, T., Emsen, H., Seymen, S., Geren, H., Odabaşı, A., Sönmez, R. 2005. Türkiye Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliği Üzerine Teknik ve Ekonomik Yaklaşımlar. Türkiye Ziraat Mühendisliği 6. Teknik Kongresi, 3-7 Ocak, 707-726, Ankara.
- Kaymakçı, M., Engindeniz, S., 2010a. Türkiye Keçi Yetiştiriciliği; Sorunlar ve Teknik-Ekonomik Çözümler, Ulusal Keçicilik Kongresi, 24-26 Haziran 2010, Çanakkale, s.1-25. Kaymakçı, M., Engindeniz, S., 2010b. Türkiye ve Dünya Keçi Yetiştiriciliği, Keçi Yetiştiriciliği (Editör: M.Kaymakçı), İzmir, 3-16.
- Kaymakçı, M., Engindeniz, S., 2010b. Türkiye ve Dünya Keçi Yetiştiriciliği, Keçi Yetiştiriciliği (Editör: M. Kaymakçı), İzmir, 3-16.
- Kaymakçı, M., Taşkın, T., 2006. Türkiye Süt Keçisi Geliştirme Yolları. TAYEK/TUYAP Toplantısı 25-27 Nisan, 2006 Yılı Hayvancılık Grubu Bilgi Alışveriş Toplantısı Bildirileri, Yayın No: 122, Menemen, İzmir.
- Keskin, G., Dellal, İ., Tatlıdil, F.F., Dellal, G., 2008. A Case Study on Economic Classification of Small Ruminant Farms in Turkey, Journal of Animal and Veterinary Advances, 7(12):1583-1588.
- Koşum, N., Taşkın, T., Kandemir, Ç., Karadağ, E. 2012. Son Yıllarda Hayvancılık Kredileri ve Yapılan Yatırımların Teknik Analizi. T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Hayvancılık Grubu Bölge Bilgi Alışveriş Toplantısı Bildirileri. Sf:41-51, Salihli-İzmir. T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Hayvancılık Grubu Bölge Bilgi Alışveriş Toplantısı Bildirileri, Salihli-İzmir, 57-63.
- Koyuncu, M., 2005. Keçi Yetiştiriciliğinin Dünya ve Türkiye Stratejileri. Süt Keçiciliği Ulusal Kongresi, Bildiriler, 26-27 Mayıs, İzmir, 59-65.
- Koyuncu, E., Pala, A., Savaş, T., Konyalı, A., Ataoğlu, C., Daş, G., Ersoy, İ.E., Uğur, F., Yurtman, İ.Y., Yurt, H.H., 2006. Çanakkale Koyun ve Keçi Yetiştiricileri Birliği Üyesi Keçicilik İşletmelerinde Teknik Sorunların Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma, Hayvansal Üretim, 47(1): 21-27.
- Kumuk, T., Savran, F., Aktürk, D., Tan, S., Kayalak, S., Everest, B., Niyaz, Ö.C., 2011. Keçi Yetiştiriciliğinin Çanakkale İli Ekonomisindeki Yeri ve Önemi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Çanakkale Tarım Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Nisan 2011, 54-60.
- Nakip, M., 2003. Pazarlama Araştırmaları, Teknikler ve (SPSS Destekli) Uygulamalar, Seçkin Yayınevi, Ankara.
- Özdamar, K., 2013. Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi, Nisan Kitabevi, 9. Baskı, 474s.
- Paksoy, M., 2007. Kahramanmaraş İlinde Süt Üretimine Yönelik Keçi Yetiştiriciliğine Yer Veren Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 146s.
- Savran, F., Aktürk, D., Kumuk, T., 2012. Kırsal Yoksulluğun Azaltılmasında Önemli Bir Araç: Keçi Yetiştiriciliği, 10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, 5-7 Eylül 2012, Konya, Cilt:2, 653-656.

- Tan, S., Dellal, İ., 2004. The Econometric Analysis on Regional Differences of Milk and Meat Production of Sheep and Goats in Turkey, *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 7(8): 1330-1333.
- Taşkın, T., Kaymakçı, M., Koşum, N., Dellal, G., Savaş, T., Konyalı, A., Tölu, C., Tuncel, E., Koyuncu, M., Güney, O., Ocak, S., Darcan, N., Torun, O., Keskin, M., Arık, İ.Z., Ayhan, V., Daşkıran, İ. 2010. Üniversitelerde Keçi Konulu Araştırmalar ve Bunların Sahaya Yansımaları. Ulusal Keçicilik Kongresi Çağrılı Bildirisi, s:26-36, 2010 24-26 Haziran Çanakkale.
- Taşkın, T., Koşum, N., Engindeniz, S., Savran, A.F., Aktürk, D., Kesenkaş, H., Uzman, A., Gökmen, M., 2017. İzmir, Çanakkale ve Balıkesir İlleri Keçi İşletmelerinde Sürü Yönetim Uygulamaları Üzerine Bir Araştırma, *Ege Üniv. Ziraat Fak. Dergisi*, 54(3):341-349.
- Taşkın, T., Özder, M., Dellal, G., 2013. Türkiye’de Küçükbaş Hayvancılığının Mevcut Durumu ve Geleceği. 2. Ulusal Süt Zirvesi, 20-21 Mayıs, İzmir.
- TÜİK, 2001. Tarımsal İşletme Yapı İstatistikleri, İşletme Büyüklüğü ve İşletme Tipine Göre İşletme Sayısı, http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?alt_id=1003
- TÜİK, 2006. Tarımsal İşletme Yapı Araştırması, Büyükbaş ve Küçükbaş Hayvanı Olan İşletmelerin İşletme Büyüklüğüne Göre İşletme ve Hayvan Varlığı Dağılımı, http://www.tuik.gov.tr/VeriBilgi.do?alt_id=1003.
- TÜİK, 2016a. Hayvancılık İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1002
- TÜİK, 2016b. Hayvancılık İstatistikleri, <https://biruni.tuik.gov.tr/hayvancilikapp/hayvancilik.zul>
- TÜİK, 2016c. Tarımsal Fiyat İstatistikleri, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=110&locale=tr>
- TÜİK, 2016d. İllere Göre Keçi Sayısı Dağılımı, http://www.tuik.gov.tr/HbGetir.do?id=21871&tb_id=5.
- TÜİK, 2016e. Tüketim Harcamaları İstatistikleri, http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1012
- Tüzüntürk, S. 2009. Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi: Suç İstatistikleri Üzerine Bir Uygulama, *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(2): 71-91.
- Vural, H., Fidan, H., 2007. Türkiye’de Hayvansal Üretim ve Hayvancılık İşletmelerinin Özellikleri, *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 13(2): 49-59.