

Türkiye'de Tarımsal Kredi Performansının Çok Boyutlu Ölçekleme Yaklaşımıyla Analizi

Hakan Adanacıoğlu¹, Metin Artukoğlu¹, Erdoğan Güneş²

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

²Ankara Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Dışkapı, Ankara

Makale Künyesi

Araştırma Makalesi

Sorumlu Yazar

Metin ARTUKOĞLU
metin.artukoglu@ege.edu.tr

Geliş Tarihi: 22.06.2017

Kabul Tarihi: 26.08.2017

Tarım Ekonomisi Dergisi
Cilt: 23 Sayı: 2 Sayfa: 195-204

DOI 10.24181/tarekoder.364932

Özet

Tarımsal kredi, işletmelerin tüm işletmecilik faaliyetlerini yürütmeye, verimliliği artırmaya ve teknolojiye uyumda karşılaşılan finansal sorunların aşılmasında önemli rol oynayarak üretim değerini artırmayı amaçlamaktadır. Bu çalışmada, Türkiye'de 81 ilin tarımsal üretim değeri, tarımsal kredi hacmi ve kredi performansı birlikte değerlendirilerek, illerin birbirlerine olan benzerlik ve farklılıkları, çok boyutlu ölçekleme yöntemi yardımı ile incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, illerin tarımsal üretim değeri, tarımsal kredi miktarı ve tarımsal kredi performans oranı açısından ayrıştıkları belirlenmiştir. Sonuçlar, tarımsal kredilerin etkin bir şekilde kullanılması ve buna bağlı olarak tarımsal kredi performansının iyileştirilmesi açısından bazı illerin mercek altına alınmasının gerekliliğine işaret etmiştir. Ayrıca, illerde sadece tarımsal üretim potansiyelini göz önüne almanın yeterli olmadığı, aynı zamanda işletmelerin üretime ve pazarlama sürecinde kredinin etkin bir şekilde uygulanmasının da önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Tarım, pazarlama, çok boyutlu ölçekleme analizi, tarımsal kredi, kredi performansı.

Analysis of Agricultural Credit Performance in Turkey

By Multi-Dimensional Scaling Approach

Abstract

Agricultural credit aims to increase production value by playing an important role in running all business operations of enterprises, increasing productivity and overcoming financial problems in compliance with technology. In this study, the agricultural production value, agricultural credit volume and credit performance of 81 provinces in Turkey were examined together and evaluated similarities and differences of provinces with multidimensional scaling method analysis. According to the results, it has been determined that agricultural production value, agricultural loan amount and agricultural credit performance ratio are separated each other. The results pointed to focus some of the provinces on the effective use of agricultural credits and the improvement of agricultural credit performance accordingly. In addition, it has been concluded that it is not enough to take into account only the agricultural production potential in the provinces, and it is also important that the enterprises implement the credit effectively in the production and marketing process.

Key words: Agriculture, marketing, multidimensional scaling analysis, agricultural credit, performance.

1.GİRİŞ

Yaşanan ekonomik krizler, hızlı nüfus artışı, gıda ürünlerine talebin her geçen gün yükselmesi, tarımın önemini ve gerekliliğini daha da artırmaktadır. Bu nedenle olumsuz koşul ve etkilerden tarımın etkilenmemesi açısından desteklenmesi zorunludur. Bu aşamada tarımsal kredi, gerek gelişmiş gerekse gelişmekte olan ülkelerde tarım sektörünün üretim ve yatırım yapısının gelişmesinde önemli bir faktördür ve tarımsal kalkınmanın önemli bir aracıdır. Nitekim tüm kalkınma plan ve programlarında tarımsal gelişmenin sağlanmasında kredilerden etkin yararlanma temel hedefler arasında yer almıştır.

Tarımsal kredilerin etkin kullanılma düzeyi çoğu zaman tartışılmıştır ve buna ilişkin modeller ortaya atılmıştır. Özellikle kalkınma planlarında, Birinci BYKP'deki gibi projeli kredilerin yaygınlaştırılmasıyla üretim ve verimlilikte artışların sağlanması hedeflenirken (DPT 1963), ikinci ve üçüncü planda özellikle küçük ve orta düzeydeki üreticilerin, kooperatifler yoluyla düşük faizli kredilendirilmesi hedeflenmiş (DPT 1967, 1974), dördüncü ve beşinci planda ise aynı kredi, kontrollü kredi ve projeli kredi uygulamaları ile üretimin artırılması şeklinde bir sistem benimsenmiştir (DPT 1979, 1985). Altıncı planda ihracat potansiyeli ürünlerin üretim artışının sağlanmasına yönelik kredilerden yararlanma hedeflenirken (DPT 1989), 7. ve 8. BYKP'lerinde tarımsal krediye ilişkin her hangi bir konuya rastlanılmamış, ancak plan değerlendirmeleri yapılmıştır. Bu arada ihracat ürünlerinin üretim artışının sağlanmasında kredilerle üretimin desteklenmesi hedef olmuştur, (Özçelik vd. 2005) Günümüzde sürdürülebilir tarımın geliştirilmesine yönelik sulama, girdi kullanımı, doğa dostu tarımsal üretimi geliştirme amaçlı kredilerin düşük faizle desteklenmesi dikkati çekmektedir. Bu arada tarımda genç nüfusun ve girişimcilerin artırılması amaçlı kredi destekleri bulunmaktadır.

Tarım ekonomisi ve işletmecilik alanında, işletmelerin tarımsal kredi kullanımı ile bazı ekonomik göstergeler karşılaştırılarak konu ele alınmıştır. Terin ve ark.(2014) Türkiye bazında tarımsal üretimden tarımsal krediye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada tarımsal üretim değerindeki artışla kredi kullanımının artabileceği, ancak tarımsal altyapı ve teşviklerin de bunda etkili olacağı vurgulanmaktadır. İşletmelerin sermaye yapısı ile kredi kullanımına dayanan bir çalışmada ise iki değişken arasında %5 düzeyinde anlamlı ilişki kurulmuştur. Benzer şekilde işletme büyüklüğü de kredi kullanımını artırmaktadır (Fırat ve Çiçek, 2000). Hindistan'da konu ile ilgili yapılan bir başka çalışmada, kırsal kesimlerinde kurumsal kredilerde %10'luk bir artışın üretimde %0,2'lik bir yükseliş yarattığı saptanmıştır (Khandker and Binswanger, 1989). İşletmelerde kredi planlamasıyla ilgili yapılan bir çalışmada da tarımsal üretim deseni içerisinde yem bitkileri, endüstri bitkileri ve hayvancılık üretim faaliyetinin kredi optimizasyonu artırdığı belirtilmiştir (Güneş, 2004). Işık ve ark (2015), Türkiye ekonomisinde Düzey-2 alt bölgelerinde, tarımsal kredilerin tarımsal üretim üzerindeki etkisinin analiz edildiği çalışmada, gerek kısa gerekse de uzun dönemde tarımsal krediler arttıkça tarımsal üretimin artacağını ortaya koymuştur. Koçtürk ve ark (2013), üreticilerin tarımsal kredi kullanımında banka seçimini etkileyen kriterleri incelemiştir.

Yapılan incelemelerde Türkiye'de iller bazında kredilerin etkinliğine ilişkin karşılaştırmalı çalışmalara rastlanılmamıştır. Bu nedenle yapılan çalışmada iller arasındaki benzerlik ve farklılıkların ortaya konulmasında önemli bir analiz yöntemi olan çok boyutlu ölçekleme analizi ile konunun araştırılması amaçlanmış ve tarımsal üretim, kredi kullanımı ve performans kriterleri konusunda ilişkiler araştırılmıştır. Çalışmada kullanılan çok boyutlu ölçekleme analizi ilk olarak psikometri alanında, özellikle davranışsal veri analizinde kullanılmıştır (Everitt and Hawell,2005). Zamanla ekonomik ve sosyal göstergeler açısından yapılan karşılaştırmalı çalışmalarda (Ersöz,2009; Tüzüntürk,2009; Başer ve Yılmaz,2011; Acar,2013), finans (İbicioğlu,2012; Aydın,2013), pazarlama (Nakip,2003; Gürçaylılar Yenidoğan, 2008),çevre ve enerji (Kuşkaya ve Gençoğlu,2017) gibi birçok bilimsel çalışmalarda kullanılmıştır. Tarımsal konularda çok boyutlu ölçekleme analizinin, çoğunlukla tarım ekonomisi ile ilgili çalışmalarda kullanıldığı görülmektedir (Doğan, 2003; Gündüz ve Esengün, 2006; Unakıtan, Başaran ve Yılmaz, 2012; Çelik, 2015). Ancak tarımsal kredi konusunda bölgesel düzeyde bu analizin kullanıldığı çalışmalara rastlanmamıştır. Bu çalışmada, tarımsal kredi performansı açısından, Türkiye'de yer alan 81 ili çok boyutlu ölçekleme yöntemi yardımı ile incelenmiştir. Bu alanda yapılan çalışmalarda konunun bu yönüyle ve söz konusu yöntemle ele alınmamasının çalışmaya ayrı bir önem kazandırdığı düşünülmektedir.

2.MATERYAL ve YÖNTEM

Çalışmada Türkiye'deki illerin tarımsal kredi performansı açısından karşılaştırılması yapılmış ve tarımsal üretim değeri ve kullanılan tarımsal kredi miktarları göz önüne alınmıştır. İllerin mevcut tarımsal üretim değeri potansiyeli, tarımsal kredi hacmi ve kredi performansı birlikte değerlendirilerek birbirlerine olan benzerlikleri ve farklılıkları ortaya konulmuştur. Ele alınan değişkenler, iller arasındaki ilişkiler çok boyutlu ölçekleme yaklaşımıyla analiz edilmiştir. İllerin tarımsal üretim değeri, kredi kullanımı ve performansına ilişkin veri ve değerler ikincil TÜİK ve BBDK gibi kamu kuruluşu yayınlarından elde edilmiş ve aşağıda ayrıntılı açıklanan yöntemle incelenmiştir.

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 yanında benzerliklerin de belirlenmesine yarayan analizleri içermektedir (Kalaycı, 2006).

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 (configuration) 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 değerlendirilmektedir, gerginlik arttıkça uygunluk düşmektedir (Nakip, 2003). Orijinal uzaklıklar ile gösterim uzaklıkları arasındaki uygunluğun ölçümünde stress

istatistiği kullanılmakta olup, bunun ölçülmesinde değişik yöntemler kullanılmaktadır. Buna ilişkin olarak seçilen Kruskal stress değeri aşağıdaki formülle hesaplanmaktadır (Aydın, 2013).

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

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 stres değeri ≥ 0.20 ise uyumsuz gösterim, $0.10 < 0.20$ ise düşük uyum, $0.05 < 0.10$ ise iyi uyum, $0.025 < 0.05$ ise mükemmel uyum 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 analizin güvenilir olduğunu göstermektedir (Gürçaylılar Yenidoğan, 2008).

3.TÜRKİYE'DE TARIMSAL KREDİ KULLANIMININ GELİŞİMİ

Tarımsal üretimin doğal koşullara bağlı olması, belirsizlik ve risklerin fazlalığı, gelir seviyesinin düşük tasarruf olanağının kısıtlılığı, ürün fiyatlarındaki dalgalanmalar ve teknolojiye bağlı değişimler tarımda kredi gereksinimini doğurmaktadır. Özellikle tarımın küçük aile işletmelerinden oluşması ve sermaye yetersizliği, finansman gereksinimini artırmaktadır. Tarım işletmelerinin geçimlik üretimden pazara yönelik üretime geçişte yetersiz sermaye birikimi nedeniyle artan kredi gereksinimi göze çarpmaktadır. Üretim dönemi sürecinde kısa vadeli krediler yanında, işletmelerin rasyonelleşme çabaları ve yeterli yatırımların yapılabilmesinde kullanılacak orta ve uzun vadeli tarımsal kredi taleplerinin karşılanması önemli olmaktadır. Türkiye'de 2000'li yıllardan sonra tarımsal kredi piyasası ve kaynakları değişim süreci yaşanmış, piyasada T.C. Ziraat Bankası ve kooperatifler yanında özel bankaların etkinliği artmıştır. Günümüzde tarımsal kredi piyasası hassas ve dinamik bir yapıya sahiptir. Türkiye'de tarımsal kredi değeri 2010-2015 arasında 22,8 milyar TL'den 61,3 milyar TL'ye ulaşmıştır (Çizelge 1).

Çizelge 1. Türkiye'de Kamu ve Özel Bankaların Tarımsal Kredi Dağılımı (BDDK, 2016)

	Kamu Bankaları		Özel Bankalar		Toplam
	1000 TL	%	1000 TL	%	
2010	16,711,584	73.3	6,099,582	26.7	22,811,166
2011	22,979,394	74.3	7,951,398	25.7	30,930,792
2012	22,748,281	69.8	9,858,345	30.2	32,606,626
2013	23,253,328	63.8	13,215,714	36.2	36,469,042
2014	29,449,415	64.2	16,415,912	35.8	45,865,327
2015	41,877,405	68.3	19,449,905	31.7	61,327,310

Bir yandan rekabetçiliğin artışı, diğer yandan da 2004 yılı ile başlayan sübvansiyonlu kredi uygulamaları yardımıyla tarım sektörü yatırım kredilerinde artışlar olmakta, bu arada işletme gelirine bağlı olarak takibe düşen kredi miktarında dalgalanmalar yaşanmaktadır (Ünlüer ve Güneş, 2016). Ancak bu oran düşük düzeydedir ve bu durum kredi performansının yüksekliği ile açıklanabilir. Diğer yandan kredi risk durumu da performansı etkilemektedir. Tarımın doğal koşullara açık ve gelir-gider uyumunun birçok etkenden dolayı olmaması, geri ödemeyi zorlaştırmakta ve performansı olumsuz etkilemektedir. Her şeye karşın ülkemizde kırsal alanda borç oranının düşüklüğü, kredi talebinin azlığı ve tarım işletmelerinin ödeme konusundaki hassasiyetleri geri ödenemeyen kredilerin düşük oranlı olmasını doğurmaktadır. Bu bakımdan tarım sektörü, kredi piyasası için güvenli ve sürdürülebilirliği olan bir alanı oluşturmaktadır. Nitekim Türkiye'de takibe düşen tarımsal kredi oranı 2007-2015 döneminde %2.3-6.4 arasında değişmişti (BDDK, 2016).

Türkiye'de tarımsal kredi piyasası içinde T.C. Ziraat Bankası yanında artan ölçüde kendi kaynaklarıyla da üyelerine aynı ve nakdi kredi kullandıran tarım kredi kooperatiflerinin payı düşük düzeydedir. Bir zamanlar destekleme ödemelerinin finansmanında kredi kullandırılan Tarım Satış Kooperatiflerinin günümüz kredileme sistemi içinde etkin olduğu söylenemez. Ancak bu alanda en etkin olarak çalışan Şekerbank desteği gören Pankobirlik'tir. Tarımsal Kalkınma Kooperatifleri ise Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı desteği ile yatırımcılarına hayvancılık ve diğer alanlarda kredi sağlamaktadır. Yurt dışı fonların da bu alanlara yöneliminde Bakanlık etkili olmaktadır. Yerel örgüt, kalkınma ajansları, Belediye ve gönüllü örgütlerin de ulusal ve uluslararası fonlara bağlı olarak tarımın kredilendirilmesinde faaliyette bulunmaktadır. Bu yapı ile tarımda sermaye gereksinimi ve karşılanmasında makro bir planlama olmadan hareket edildiği, kamu ve diğer kurumlar arasında organizasyon düzeyinin yeterli olmadığı görülmektedir. Özellikle kıt olarak değerlendirilen kredilerin tarıma yönelik gelişime etkide bulunabilmesinde, ayrılan kaynakların uygun alan, yer, zaman ve koşullarda sunulması önemlidir (Güneş ve Hormoz, 2016).

4. TÜRKİYE'DE İLLERİN TARIMSAL KREDİ PERFORMANSI AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI

Türkiye'de illerin birbirlerine olan benzerliklerini ve farklılıklarını ortaya koymak amacıyla yapılan çok boyutlu ölçekleme analizinden elde edilen bulgular, tarımsal üretim değeri, tarımsal kredi hacmi ve kredi performansı verileri 2016 yılı dikkate alınarak Çizelge 2'de özetlenmiştir.

Çizelge 2. Türkiye'de İstatistik Bölge Birimlerindeki İllere Göre Tarımsal Üretim Değerleri, Tarımsal Kredi Miktarları ve Kredi Performans Oranı (2016)

BÖLGE KODU	BÖLGE ADI	Tarımsal Üretim Değeri (1000 TL)	Tarımsal Üretim Değerine Göre Sıralama	Toplam Tarımsal Kredi (1000 TL)	Tarımsal Kredi Miktarına Göre Sıralama	Ziraat ve Balıkçılık Kredi Performans Oran (%)	Kredi Performans Oranına Göre Sıralama
TRA11	Erzurum	4130095	17	626067	34	1.47	19
TRA12	Erzincan	1352656	59	237207	63	1.24	8
TRA13	Bayburt	547232	78	89214	77	1.28	11
TRA21	Ağrı	2435190	42	241436	61	3.15	55
TRA22	Kars	2836518	34	507982	42	2.09	37
TRA23	Iğdır	1520825	54	231426	64	4.46	69
TRA24	Ardahan	1518514	55	342511	54	0.78	2
TRB11	Malatya	2567585	41	714088	30	2.08	35
TRB12	Elazığ	2188580	46	257343	60	5.95	77
TRB13	Bingöl	1307278	61	112485	74	1.24	9
TRB14	Tunceli	604036	77	95635	75	1.18	7
TRB21	Van	2645580	37	320122	55	2.34	40
TRB22	Muş	2574595	39	273645	59	2.92	51
TRB23	Bitlis	1268618	63	288132	58	1.35	14
TRB24	Hakkari	774347	73	49812	81	0.87	3
TRC11	Gaziantep	3745850	20	1666241	12	1.93	32
TRC12	Adıyaman	1866751	50	434119	47	3.11	54
TRC13	Kilis	667247	75	178100	68	3.28	58
TRC21	Şanlıurfa	7012964	5	1616133	13	5.41	75
TRC22	Diyarbakır	5156419	11	1063304	21	5.40	74
TRC31	Mardin	2858421	30	656356	33	3.27	57
TRC32	Batman	1211268	64	199995	67	7.16	80
TRC33	Şırnak	641949	76	67564	78	5.58	76
TRC34	Siirt	1066348	67	138552	71	2.14	38
TR100	İstanbul	1167648	65	5242381	2	5.98	78
TR211	Tekirdağ	2850750	32	1242616	17	1.32	13
TR212	Edirne	2854283	31	1124755	19	1.44	17
TR213	Kırklareli	1976715	48	816725	26	4.54	71
TR221	Balıkesir	6726911	6	1755887	11	2.50	45
TR222	Çanakkale	4164128	16	879208	23	1.35	15
TR310	İzmir	10140357	2	4246221	3	2.36	41
TR321	Aydın	4861510	12	2094115	10	1.76	27
TR322	Denizli	4433791	14	1347710	15	2.04	33
TR323	Muğla	4086013	18	1497329	14	1.67	25
TR331	Manisa	6002988	9	2628326	7	2.38	42
TR332	Afyonkarahisar	4240893	15	1076140	20	2.67	47
TR333	Kütahya	2354674	43	442714	46	2.45	44
TR334	Uşak	2039764	47	381398	51	3.72	61
TR411	Bursa	5222229	10	2254572	9	2.60	46
TR412	Eskişehir	2840086	33	742859	28	4.08	65
TR413	Bilecik	855732	72	216004	65	3.69	60

Çizelge 2 (Devamı). Türkiye'de İstatistiki Bölge Birimlerindeki İllere Göre Tarımsal Üretim Değerleri, Tarımsal Kredi Miktarları ve Kredi Performans Oranı (2016)

BÖLGE KODU	BÖLGE ADI	Tarımsal Üretim Değeri (1000 TL)	Tarımsal Üretim Değerine Göre Sıralama	Toplam Tarımsal Kredi (1000 TL)	Tarımsal Kredi Miktarına Göre Sıralama	Ziraat ve Bahççılık Kredi Performans Oran (%)	Kredi Performans Oranına Göre Sıralama
TR421	Kocaeli	1327702	60	582875	39	4.55	73
TR422	Sakarya	3151170	25	827938	25	3.23	56
TR423	Düzce	1082130	66	355459	53	1.57	23
TR424	Bolu	1718609	53	504448	43	1.54	22
TR425	Yalova	303656	81	144691	69	4.19	67
TR510	Ankara	6363962	8	6124307	1	1.47	20
TR521	Konya	12895616	1	4004338	4	1.67	26
TR522	Karaman	2940518	29	480368	45	1.49	21
TR611	Antalya	9937237	3	3099096	6	2.82	49
TR612	Isparta	2622001	38	613725	36	1.83	30
TR613	Burdur	2759786	36	485720	44	2.05	34
TR621	Adana	6441923	7	3573045	5	2.87	50
TR622	Mersin	7760156	4	2367050	8	3.07	53
TR631	Hatay	3565655	21	1260555	16	3.94	64
TR632	Kahramanmaraş	3166343	24	697023	31	2.39	43
TR633	Osmaniye	1514220	56	427430	49	3.77	62
TR711	Kırıkkale	873611	71	241217	62	4.54	72
TR712	Aksaray	3039368	27	594166	37	0.94	4
TR713	Niğde	3139168	26	590540	38	0.95	5
TR714	Nevşehir	1498806	57	412448	50	1.81	29
TR715	Kırşehir	1758998	51	663685	32	1.01	6
TR721	Kayseri	3817713	19	1213070	18	1.26	10
TR722	Sivas	3415219	22	850550	24	2.21	39
TR723	Yozgat	2787148	35	808587	27	1.91	31
TR811	Zonguldak	954429	70	131133	72	2.99	52
TR812	Karabük	305659	80	62714	79	2.69	48
TR813	Bartın	528190	79	55710	80	1.30	12
TR821	Kastamonu	2262315	45	432963	48	1.41	16
TR822	Çankırı	1373498	58	362359	52	2.08	36
TR823	Sinop	970797	69	138852	70	5.98	79
TR831	Samsun	4595792	13	998589	22	4.46	70
TR832	Tokat	3255476	23	557639	41	4.10	66
TR833	Çorum	2962940	28	728933	29	4.23	68
TR834	Amasya	2572527	40	569253	40	1.77	28
TR901	Trabzon	1940317	49	295665	57	3.46	59
TR902	Ordu	2269192	44	615272	35	1.57	24
TR903	Giresun	1304325	62	308741	56	3.92	63
TR904	Rize	1721885	52	206598	66	1.46	18
TR905	Artvin	1046105	68	90499	76	7.88	81
TR906	Gümüşhane	686316	74	128769	73	0.54	1

Kaynak: TÜİK, 2016; BDDK, 2016.

Çizelge 3'de verilen Young stres istatistiği sonuçlarına göre, k=2 boyut için iterasyon veya tekerrür stres istatistiğinin 0,001'den küçük olduğu değere kadar devam ettirilmiştir. Stres istatistiği 4. iterasyonda 0.07271 çıkmış olup, bu da 0'a yakın bir değerdir. Bu durum, konfigürasyon (gösterim) uzaklıklarının orijinal uzaklıklara uyumunun tam olduğunu göstermektedir.

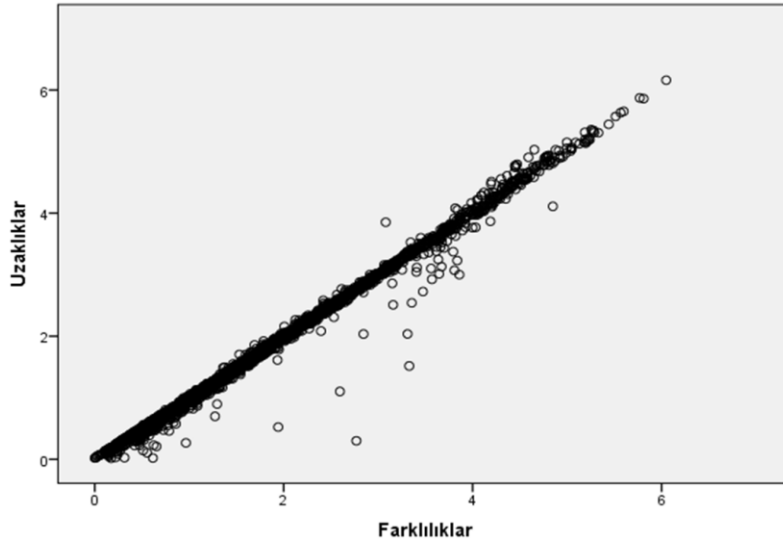
Çizelge 3. Young Stress İstatistiği Sonuçları

İterasyon (Tekerrür)	S-Stress Değeri	Düzeltilme
1	0.15600	-
2	0.07533	0.08067
3	0.07277	0.00256
4	0.07271	0.00006

Kruskal'ın formülüne göre hesaplanan stres değeri ise 0,05062 hesaplanmıştır. Bu değer, stres değeri ve uygunluk çizelgesine göre "iyi uyumu" ifade etmektedir. Analizde açıklıcılık katsayısı olan R^2 0,99260 bulunmuştur. Bu değer yüksek çıkması (%60'ın üzerinde olması beklenir), k=2 boyut için stres değerinin verileri %99 oranında açıkladığı anlamına gelmektedir.

Şekil 1'de Türkiye'deki illerin 3 değişken açısından benzerliklerini 2 boyutta göstermek için çok boyutlu ölçekleme sonucu kestirilen gösterim uzaklıklarına karşı orijinal uzaklıkların saçılım grafiği gösterilmiştir. Buna göre, verilerin iki boyutlu geometrik gösterimi doğrusal formda kuvvetli bir uyum göstermekte ve gözlemsel uzaklıklar ile farklılıklar doğrusal bir ilişki içinde olmaktadır.

Çok boyutlu ölçekleme analizi sonucunda 81 ilin iki boyutlu koordinat sistemindeki konumlarına ait bilgiler Çizelge 3'te gösterilmiştir. Çizelgedeki uyarıcı koordinat değerlerine bakıldığında, birinci boyutta Batman (VAR22), Şırnak (VAR23), Yalova (VAR46), Karabük (VAR67), Sinop (VAR71) ve Artvin (VAR80) illerinin hem pozitif yüklü olduğu, hem de 1'in üzerinde değerler almaları nedeniyle en büyük değerlere sahip olduğu görülmektedir. Söz konusu iller, birincil derecede üç değişken açısından benzer algılanmış olup, birincil boyutta en önemli ayrıştırmacılarıdır. Bu illerin ortak özelliği, söz konusu illerin tarımsal üretim değeri ile verilen tarımsal kredi sıralamasında Türkiye'de sonlarda yer almalarına rağmen tarımsal kredi performans oranı açısından olumsuz bir izlenim sergilemeleridir. Tarımsal kredi performans oranı bakımından Türkiye sıralamasında sonlarda yer alan bu illerde, tarımsal kredilerin geri dönüş oranlarının düşük olduğu saptanmıştır (Bkz Çizelge 2).



Şekil 1. Gösterim Uzaklıkları ile Orijinal Uzaklıkların Saçılım Grafiği

Çizelge 4'teki uyarıcı koordinat değerleri dikkate alındığında, birinci boyutta analize dahil edilen 81 il içinde yer alan Şanlıurfa (VAR19), İstanbul (VAR25), Balıkesir (VAR29), İzmir (VAR31), Aydın (VAR32), Manisa (VAR35), Bursa (VAR39), Ankara (VAR47), Konya (VAR48), Antalya (VAR50), Adana (VAR53) ve Mersin (VAR54) illerinin negatif yüklü olduğu görülmektedir. Burada Konya ili 4'ün, Ankara ve İzmir illeri 3'ün, Antalya ve Adana illeri 2'nin üzerinde, diğer iller ise 1'in üzerinde negatif değere sahiptir. Bu durum, belirtilen illerin tarımsal üretim değeri, verilen tarımsal kredi hacmi ve tarımsal kredi performans oranı birlikte değerlendirildiğinde, diğer illerden farklı olduklarını olduklarını göstermektedir. Özellikle de Konya ili 4'ün üzerindeki negatif değerle 81 il içinde en farklı il konumundadır. Konya, Türkiye'de tarımsal üretim değer sıralamasında birinci, verilen tarımsal kredi sıralamasında dördüncü olmakla birlikte, tarımsal kredi performans oranı açısından 26. sırada yer almaktadır. En farklı ikinci il konumunda olan Ankara ise Konya iline benzer bir yapı sergilemektedir. Konya ve Ankara'dan sonra en farklı üçüncü il olan İzmir, tarımsal üretim değeri ve tarımsal kredi hacmi açısından Türkiye'de ilk sıralarda olmasına rağmen, tarımsal kredi performans oranı bakımından Türkiye'de 81 il içinde 41. Sırada yer almaktadır. İzmir'le oldukça benzerlik gösteren

Antalya ili de en farklı dördüncü il olarak karşımıza çıkmaktadır. En farklı beşinci ve altıncı iller olarak belirlenen ve birbirlerine oldukça benzeyen Adana ve Mersin illeri ise önceki diğer farklılık gösteren iller gibi tarımsal üretim değeri ve tarımsal kredi hacmi açısından Türkiye'de ilk sıralarda yer almakta, ancak kredi performans oranı bakımından önceki illere göre daha olumsuz bir yapı sergilemektedir.

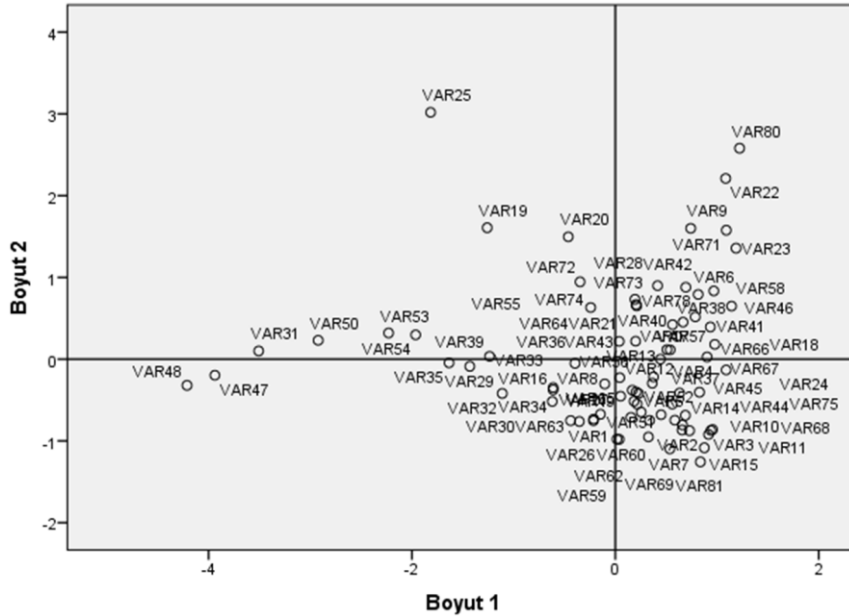
Çizelge 4. İllerin Uyarıcı Koordinat Değerleri

İl	Değişken Kodu	1. Boyut	2. Boyut	İl	Değişken Kodu	1. Boyut	2. Boyut
Erzurum	VAR1	-0.2156	-0.7533	Kocaeli	VAR42	0.6928	0.8794
Erzincan	VAR2	0.6559	-0.8661	Sakarya	VAR43	0.0378	0.2177
Bayburt	VAR3	0.9397	-0.8714	Düzce	VAR44	0.6885	-0.6866
Ağrı	VAR4	0.5079	0.117	Bolu	VAR45	0.4498	-0.6796
Kars	VAR5	0.2053	-0.402	Yalova	VAR46	1.1432	0.6488
Iğdır	VAR6	0.8148	0.7917	Ankara	VAR47	-3.9381	-0.1964
Ardahan	VAR7	0.5359	-1.0981	Konya	VAR48	-4.2121	-0.3202
Malatya	VAR8	0.1669	-0.3795	Karaman	VAR49	0.1536	-0.7114
Elazığ	VAR9	0.741	1.6007	Antalya	VAR50	-2.9223	0.2304
Bingöl	VAR10	0.7291	-0.8746	Isparta	VAR51	0.1837	-0.5143
Tunceli	VAR11	0.9164	-0.9209	Burdur	VAR52	0.2278	-0.4199
Van	VAR12	0.3639	-0.2947	Adana	VAR53	-2.2298	0.32
Muş	VAR13	0.4434	0.0002	Mersin	VAR54	-1.9641	0.2976
Bitlis	VAR14	0.6598	-0.8046	Hatay	VAR55	-0.2423	0.6322
Hakkari	VAR15	0.8756	-1.0833	Kahramanmaraş	VAR56	0.0435	-0.2268
Gaziantep	VAR16	-0.6115	-0.3742	Osmaniye	VAR57	0.6659	0.4531
Adıyaman	VAR17	0.5393	0.1149	Kırıkkale	VAR58	0.9682	0.8347
Kilis	VAR18	0.9781	0.1805	Aksaray	VAR59	0.0384	-0.9807
Şanlıurfa	VAR19	-1.26	1.6078	Niğde	VAR60	0.0163	-0.9779
Diyarbakır	VAR20	-0.4625	1.4972	Nevşehir	VAR61	0.5605	-0.5489
Mardin	VAR21	0.1993	0.2198	Kırşehir	VAR62	0.3254	-0.9514
Batman	VAR22	1.0851	2.2109	Kayseri	VAR63	-0.4397	-0.7518
Şırnak	VAR23	1.1871	1.3576	Sivas	VAR64	-0.1044	-0.3029
Siirt	VAR24	0.8278	-0.4046	Yozgat	VAR65	0.0515	-0.4533
İstanbul	VAR25	-1.8168	3.0185	Zonguldak	VAR66	0.9019	0.0272
Tekirdağ	VAR26	-0.2131	-0.7328	Karabük	VAR67	1.0898	-0.1323
Edirne	VAR27	-0.146	-0.6742	artın	VAR68	0.9568	-0.8605
Kırklareli	VAR28	0.4159	0.8986	Kastamonu	VAR69	0.3366	-0.7489
Balıkesir	VAR29	-1.4309	-0.0875	Çankırı	VAR70	0.6319	-0.4141
Çanakkale	VAR30	-0.3539	-0.7623	Sinop	VAR71	1.0912	1.5771
İzmir	VAR31	-3.5074	0.1005	Samsun	VAR72	-0.3468	0.9453
Aydın	VAR32	-1.1122	-0.4195	Tokat	VAR73	0.2033	0.6672
Denizli	VAR33	-0.6115	-0.3474	Çorum	VAR74	0.1932	0.732
Muğla	VAR34	-0.6199	-0.517	Amasya	VAR75	0.2142	-0.5491
Manisa	VAR35	-1.6355	-0.0452	Trabzon	VAR76	0.6079	0.2793
Afyonkarahisar	VAR36	-0.3965	-0.0508	Ordu	VAR77	0.2541	-0.6478
Kütahya	VAR37	0.3753	-0.2166	Giresun	VAR78	0.7863	0.5174
Uşak	VAR38	0.5628	0.4224	Rize	VAR79	0.5854	-0.7468
Bursa	VAR39	-1.2363	0.0347	Artvin	VAR80	1.2221	2.5801
Eskişehir	VAR40	0.2104	0.6525	Gümüşhane	VAR81	0.8365	-1.2565
Bilecik	VAR41	0.9342	0.3935				

Çizelge 4'te gösterilen uyarıcı koordinat değerlerinin ikinci boyutu incelendiğinde; Elazığ (VAR9), Şanlıurfa (VAR19), Diyarbakır (VAR20), Batman (VAR22), Şırnak (VAR23), İstanbul (VAR25), Sinop (VAR71) ve Artvin (VAR80) illerinin hem pozitif yüklü hem de 1' üzerinde değer almaları nedeniyle üç değişken açısından en önemli ayrıştırıcılar olduğu görülmektedir. Üç değişken açısından benzer algılanan bu iller içinde İstanbul, 3'ün üzerinde aldığı değerle en önemli ayrıştırıcıdır. İstanbul, tarımsal üretim değeri yönüyle Türkiye'de 81 il içinde 65. sırada olmasına rağmen, verilen tarımsal kredi sıralamasında 2. sıradadır. Bununla birlikte, tarım kredi performans oranı açısından İstanbul, Türkiye'de 78. sırada yer almaktadır. Bir diğer ifade ile İstanbul düşük bir tarımsal potansiyele sahip olmasına rağmen, Türkiye'de en fazla tarımsal kredi verilen ikinci il konumunda olup, tarımsal kredilerin geri dönüş oranı en kötü olan son 4 ilden birisidir. İkinci boyutta İstanbul'dan sonra en önemli ayrıştırıcılar arasında Artvin ve Batman illerinin olduğu görülmektedir. Söz konusu iller tarımsal üretim değeri, verilen tarımsal kredi ve tarımsal kredi performans oranı yönüyle birbirine oldukça benzemektedir. Tarımsal üretim değeri ve tarımsal kredi hacmi açısından Türkiye'de son sıralarda yer alan bu iki il, tarımsal kredi performans oranı olarak da iyi bir durum sergilememektedir. Sırasıyla Artvin ve Batman, Türkiye'de yer alan 81 il içinde tarımsal kredi geri dönüş oranının en kötü olduğu iki ildir. İkinci boyutta ayrılan diğer iller sırasıyla Şanlıurfa, Elazığ, Sinop, Diyarbakır ve Şırnak illeridir. Bu iller içinde Şanlıurfa ve Diyarbakır benzer özellik göstermektedir. Nitekim Şanlıurfa ve Diyarbakır tarımsal üretim değeri, verilen tarımsal kredi hacmi yönüyle Türkiye'de başta yer alan iller içinde olmalarına rağmen, tarımsal kredi performans oranı açısından son sıralarda bulunmaktadır. Elazığ, Sinop ve Şırnak illeri ise yine benzer algılanan iller arasındadır. Ancak Elazığ ve Sinop illerinin birbirlerine daha yakın oldukları görülmektedir. Her üç ilin de ortak özelliği, tarımsal üretim değeri, verilen tarımsal kredi hacmi ve verilen tarımsal kredi performansını açısından Türkiye'de 81 ili içinde sonlarda yer almalarıdır.

İkinci boyuttaki negatif yüklülere bakıldığında sırasıyla Gümüşhane (VAR81), Ardahan (VAR7) ve Hakkari (VAR15) illerinin 1'in üzerinde negatif değere sahip olduğu görülmektedir. Özellikle de Gümüşhane; tarımsal üretim değeri, verilen tarımsal kredi ve tarımsal kredi performans oranı açısından en farklı il olarak karşımıza çıkmaktadır. Nitekim Gümüşhane ili tarımsal üretim değeri ve verilen tarımsal kredi hacmi açısından Türkiye'de 81 ili içinde son sıralarda olmasına karşın, tarımsal kredi performans oranı bakımından Türkiye'de ilk sıradadır. Bir anlamda Türkiye'de tarımsal kredi geri dönüş oranı en yüksek Gümüşhane ilinde tespit edilmiştir. Ardahan ve Hakkari de söz konusu üç değişken açısından farklılık arz eden iller olup, Gümüşhane iline benzerlik göstermektedir. Öyle ki Ardahan ve Hakkari, Türkiye'de 81 il içinde tarımsal kredi performansını açısından sırasıyla ikinci ve üçüncü sıralarda bulunmaktadır.

Çizelge 4'teki iki boyutta iller için elde edilen koordinatlar, koordinat sistemine yerleştirildiğinde, iller arasındaki ilişkilerin iki boyutlu uzayda gösterildiği Şekil 2 elde edilmiştir. Buradan görüldüğü gibi, tarımsal üretim değeri, verilen tarımsal kredi ve tarımsal kredi performans oranı bakımından benzer olanlar genelde orijin etrafında bir arada gruplanmışlardır. Diğer yandan, farklılıklara sahip olan iller ise gruptan uzakta yer almışlardır.



Şekil 2. Öklid Mesafe Modeline Göre 81 İl'in İki Boyutlu Uzayda Gösterimi

5.SONUÇ

Türkiye'de 81 ilin mevcut tarımsal üretim değeri potansiyeli, tarımsal kredi hacmi ve kredi performansı birlikte değerlendirilerek birbirlerine olan benzerlikleri ve farklılıklarının ortaya konulduğu bu çalışmada, söz konusu değişkenler arasındaki ilişkiler çok boyutlu ölçekleme yöntemi yardımı ile analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, tarımsal üretim değeri, verilen tarımsal kredi miktarı ve tarımsal kredi performans oranı açısından Türkiye'deki iller arasında ayrışmalar belirlenmiştir. Birinci boyutta pozitif yükler açısından en önemli ayrıştırmacılar; Batman (VAR22), Şırnak (VAR23), Yalova (VAR46), Karabük (VAR67), Sinop (VAR71) ve Artvin (VAR80) illeridir. Bu illerin ortak özelliği, tarımsal üretim değeri ile verilen tarımsal kredi sıralamasında sonlarda yer almaları ve tarımsal kredi performans oranı açısından olumsuz bir izlenim sergilemeleridir. Birinci boyutta negatif yükler göre bir değerlendirme yapıldığında ise Şanlıurfa (VAR19), İstanbul (VAR25), Balıkesir (VAR29), İzmir (VAR31), Aydın (VAR32), Manisa (VAR35), Bursa (VAR39), Ankara (VAR47), Konya (VAR48), Antalya (VAR50), Adana (VAR53) ve Mersin (VAR54) illerinin tarımsal üretim değeri, tarımsal kredi hacmi ve tarımsal kredi performans oranı yönüyle diğer illerden farklı oldukları ortaya konulmuştur. Bu iller, tarımsal üretim değeri ve tarımsal kredi hacmi açısından Türkiye'de ilk sıralarda yer almakta, ancak kredi performans oranı bakımından önceki illere göre daha olumsuz bir yapı sergilemektedir.

Yapılan çok boyutlu ölçekleme analizinin ikinci boyutundaki pozitif yükler göre değerlendirme yapıldığında; Elazığ (VAR9), Şanlıurfa (VAR19), Diyarbakır (VAR20), Batman (VAR22), Şırnak (VAR23), İstanbul (VAR25), Sinop (VAR71) ve Artvin (VAR80) illerinin üç değişken açısından en önemli ayrıştırmacıları olduğu görülmektedir. Bu iller arasında özellikle de İstanbul düşük bir tarımsal potansiyele sahip olmasına rağmen, Türkiye'de en fazla tarımsal kredi kullanan ikinci il konumunda olup, tarımsal kredilerin geri dönüş oranı en kötü olan son 4 ilden birisini oluşturduğu belirlenmiştir. Diğer yandan, Şanlıurfa ve Diyarbakır tarımsal üretim değeri ve tarımsal kredi hacmi yönüyle Türkiye'de başta yer alan iller arasında olmalarına rağmen, kredi performans oranı açısından son sıralarda bulunmaktadır. İkinci boyuttaki negatif yüklerle bakıldığında ise sırasıyla Gümüşhane (VAR81), Ardahan (VAR7) ve Hakkari (VAR15) illeri tarımsal üretim değeri, tarımsal kredi ve tarımsal kredi performans oranı açısından en farklı iller olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu illerin ortak özelliği ise tarımsal üretim değeri ve tarımsal kredi hacmi açısından tüm iller arasında son sıralarda olmalarına karşın, tarımsal kredi performans oranı bakımından Türkiye'de ilk sıralarda yer almalarıdır.

Elde edilen bu sonuçlara göre, Türkiye'de bazı illerin tarımsal üretim değeri potansiyeli, kullanılan tarımsal kredi miktarı ve tarımsal kredi performans oranı açısından orantısız bir biçimde diğer illerden farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bunlar arasında tarımsal üretim değeri ve tarımsal kredi miktarı yüksek olup da tarımsal kredi geri dönüş oranının düşük olduğu bazı iller bulunurken, tarımsal üretim değeri ve tarımsal kredi geri dönüş oranı düşük olmasına rağmen, Türkiye'de en fazla tarımsal kredinin verildiği iller de yer almaktadır. Bazı illerin ise tarımsal üretim değeri ve verilen tarımsal kredi hacmi açısından Türkiye'de son sıralarda yer almalarına karşın, tarımsal kredi performans oranı bakımından iyi bir tablo çizdikleri görülmektedir. Bu sonuçlar, verilen tarımsal kredilerin etkin bir şekilde kullanılması ve buna bağlı olarak tarımsal kredi performansının iyileştirilmesi açısından bazı illerin mercek altına alınmasını önemli hale getirmektedir. Sonuçta, tarımsal kredi kullanılması sırasında illerin tarımsal üretim değeri potansiyelini göz önüne almak tek başına yeterli olmamaktadır. Nitekim düşük potansiyele sahip olan Gümüşhane gibi bazı illerde tarımsal kredi performans oranının oldukça iyi olduğu görülmüştür. Diğer yandan, tarımsal üretim değeri oldukça düşük olan İstanbul gibi illere kredi performans oranı iyi olmadığı halde oldukça önemli tarımsal krediler tahsis edilmektedir. Burada tarımsal üretim değerinin büyüklüğünden öte, kredi performans oranının artıracak tedbirlerin uygulanarak iller arası farklılıkların ortadan kaldırılmasına yoğunlaşmak gerekmektedir. Bu kapsamda, özellikle de illerin tarımsal pazarlama alt yapılarını geliştirecek önlemler göz önüne alınabilir. Tarım işletmeleri için kredilerin geri dönüşü açısından ürünlerin değerinde pazarlanması ve pazar olanaklarının iyileştirilmesi zorunludur. Bunun yanında, tarımsal kredi performans oranı açısından olumlu izlenim veren illerin de ayrıca incelenmesi önemli sonuçları ortaya çıkartabilir. Bu kapsamda; söz konusu illerdeki üretim ve pazarlama yapısı, kredi kullanan üreticilerin davranışsal analizi ve kredi kullandıran kuruluşların izlediği stratejiler, bundan sonraki çalışmalarda incelenmesi gereken konuları arasındadır.

KAYNAKLAR

- Acar, A.B., 2103, *İşgücü Piyasası Temel Göstergelere 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.
- Alpar, R., 2013. *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemler*, Detay Yayıncılık, Dördüncü Baskı, Ankara, 886s.
- Aydın, D., 2013. *Bankaların 2012 Yılı Sermaye Yeterlilik Rasyolarına Göre Kümeleme Analizi ve Çok Boyutlu Ölçekleme Sonucu Sınıflandırılma Yapıları*, BSAD, Bankacılık ve Sigortacılık Araştırmaları Dergisi, 1 (5-6):29-47.
- Başar, Ö.D. ve Yılmaz, M., 2011. *Sinema Filmlerinde Bağımlılık Yaratıcı Maddelerin Kullanımına İlişkin Sahnelerin İçerik Analizi İle İncelenmesi*, İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, Yıl: 10, Sayı: 19, Bahar 2011, 23-36.
- BDDK, 2016. *Seçilmiş Sektörlere Göre Verilen Krediler*, <http://ebulten.bddk.org.tr/finturk#>
- BDDK, 2016. www.bddk.org, [Erişim: 16.02.2016]
- Çelik, Ş., 2015. *Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi ile Hayvancılık Açısından Türkiye'de İllerin Sınıflandırılması*, Erciyes

- Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 31(4):159-164.
- Doğan, İ.,2003. Kuzularda büyümenin çok boyutlu ölçekleme yöntemi ile değerlendirilmesi, *Uludağ Üniv. J. Fac. Vet.Med.*, 22 (1-2-3): 33-37.
- DPT 1963 1.BYKP, s.187, Ankara.
- DPT 1967. 2.BYKP, s.308, Ankara.
- DPT 1974. 3.BYKP, s.226, Ankara.
- DPT 1979. 4.BYKP, Yayın No: 1664, s.339, Ankara.
- DPT 1985. 5.BYKP, Yayın No: 1974, s.54, Ankara.
- DPT 1989. 6.BYKP, Yayın No: 2174, s.48, Ankara.
- Ersöz, F.2009,Avrupa İnovasyon Göstergeleri (EIS) Işığında Türkiye'nin Konumu, *İTÜ Dergisi/b Sosyal Bilimler*, 6(1): 3-16.
- Everitt, B., Howell, D., 2005.*Encyclopedia of Statistics in Behavioral Science Vol: 3, Jon Wiley and Sons Ltd., Chichester.*
- Fırat, O. Ve Çiçek, A. 2000. *GOÜ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 17 (1), 19-26.
- Gündüz, O. Ve Esengün, K.2006, Tokat İlinde Domates Yetiştiriciliği Yapan İşletmelerin Karşılaştıkları Riskler ve Risk Stratejileri Üzerine Bir Araştırma.,VII. Tarım Ekonomisi Kongresi, Antalya, 1105-1111.
- Gürçaylılar Yenidoğan, T., 2008. Pazarlama Araştırmalarında Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi: Üniversite Öğrencilerinin Marka Algısı Üzerine Bir Araştırma, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi* (15) 2008: 138-169.
- Güneş, E. 2004. Tarım İşletmelerinde Kredi Taleplerinin Doğrusal Programlama Yöntemiyle Belirlenmesi "Kırşehir İli Merkez İlçesi, Tarım İşletmeleri Araştırması", TEA Yayın No: 121. Ankara.
- Güneş, E ve Hormoz, M 2016. ABD'de Tarımsal Kredi Sistemi ve Türkiye Tarımına Yönelik Öneriler, XII. Tarım Ekonomisi Kongresi, Cilt: 1, s.319-329.Isparta.
- Işık H.B. , Kılınç E. C., Bilgin O. 2015. Tarımsal Kredilerin Tarımsal Üretim Üzerindeki Etkisi, *EY International Congress on Economics II "Growth, Inequality and Poverty"* Ankara, November 5-6.
- İbicioğlu, M.,2012. Yatırım Araçlarının Getirileri Arasındaki İlişkilerin Çok Boyutlu Ölçekleme Yöntemi ile Analizi, *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Güz 2012,8(2):45-55.
- Kalaycı, Ş., 2006. SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Yayın Dağıtım, 2. Baskı, ISBN 975-9091-14-3, 426s.
- Khandker, S.R. and Binswanger, H.P. 1989. *The Effect of Formal Credit on Output and Employment in Rural India. The World Bank, USA.*
- Koçtürk, O.M., Tepeci, M., Duramaz, S., ve Yatbaz, A., 2013. *The Use of Agricultural Loan: An Analysis of Farmers' Bank Selection Decisions in Manisa, Turkey, Journal of Food, Agriculture & Environment*, 11 (3&4): 764-768.
- Kuşkaya, S. ve Gençoğlu, P., 2017. Yenilenebilir Enerji Tüketimi: Seçilmiş Avrupa Ülkelerinin Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi ile Karşılaştırılması, *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(44):552-566.
- Özçelik, A., Güneş, E., Artukoğlu, M.M. 2005. Türkiye'de Tarımsal Kredi: Sözleşmeli Tarım ve Üretici Örgütleri Üzerinden Kredi Uygulamalar, *Türkiye Ziraat Mühendisliği 6. Teknik Kongresi*, 961-985, Ankara,
- Nakip, M., 2003. Pazarlama Araştırmaları, Seçkin Yayıncılık, Birinci Baskı, ISBN 975- 347- 690-6, 572s.
- Terin, M., Güler, İ.O., Aksoy, A. 2014. Türkiye'de Tarımsal Üretim ve Tarımsal Kredi Kullanımı Arasındaki Nedensellik İlişkisi, *İğdır Üni. Fen Bilimleri Enst. Der. /İğdır Univ. J. Inst. Sci. & Tech.* 4(1): 67-72.
- TÜİK, 2016. *Bitkisel ve Hayvansal Üretim Değerleri*, <https://biruni.tuik.gov.tr/bolgeselistatistik/degiskenlerUzerindenSorgula.do?durum=acKapa&menuNo=191&altMenuGoster=1&secilenDegiskenListesi=>
- Tüzüntürk, S., 2009. Çok Boyutlu Ölçekleme Analizi: Suç İstatistikleri Üzerine Bir Uygulama, *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28(2)71-91.
- Unakıtan, G., Başaran, B., Yılmaz, F. 2012, Tekirdağ İlinde Zeytinyağı Tüketim Tercihlerinin Analizi, 10. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi, Konya, 5-7 Eylül 2012, 956-963.
- Ünlüer, M. Ve Güneş, E. 2016. Türkiye'de Tarım Kredi Piyasasındaki Gelişmeler ve Tarımsal İşletmelere Etkileri, XII. Tarım Ekonomisi Kongresi, Isparta.