



Identification of Factors Affecting Benefiting from Young Farmer Project Support: Case of the Mediterranean Region

Osman Uysal^{1,a,*}, Duygu Birol^{2,b}

¹Department of Agricultural Economics, Turgut Özal University, 44210 Malatya, Turkey

²Fig Research Institute, 9600 Incirliova/Aydin, Turkey

*Corresponding author

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><i>Research Article</i></p> <p>Received : 30/11/2021 Accepted : 22/12/2021</p> <p>Keywords: The Mediterranean region Young Farmer Rural Development Logistic Regression Artificial Neural Networks</p>	<p>This study aims to determine the characteristics of young farmers and their businesses that benefit from and cannot benefit from young farmer support in the Mediterranean Region and determine the factors that affect the benefit of young farmer project support. In 2016, a survey was conducted with all 160 producers who benefited from young farmer support, and a survey was conducted with 56 producers who applied for young farmer project support but could not benefit from it to make comparisons between groups. The tendency of farmers to benefit from the young farmer support project was determined using artificial neural networks and logistic regression analysis. It was determined that the majority of the producers who received support only made animal production and mixed production (livestock production and vegetable production), while the majority of the producers who did not receive support made only plant production. With both analysis methods, it was determined that the most critical variables that affect the benefit of young farmer project support are the type of activity, the share of non-agricultural income in total income, the number of farmers in the family, the education period, the status of having non-agricultural income and family size. The total correct classification rate was found to be 87.04% in the logistic regression analysis and 91.20% in the artificial neural network analysis, and it was seen that the classification percentages obtained by both methods were quite close to each other.</p>

Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi, 10(1): 66-74, 2022

Genç Çiftçi Projesi Desteğinden Yararlanma Durumunu Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Akdeniz Bölgesi Örneği

MAKALE BİLGİSİ	ÖZ
<p><i>Araştırma Makalesi</i></p> <p>Geliş : 30/11/2021 Kabul : 22/12/2021</p> <p>Anahtar Kelimeler: Akdeniz bölgesi Genç Çiftçi Kırsal Kalkınma Lojistik Regresyon Yapay Sinir Ağları</p>	<p>Bu çalışmanın amacı, Akdeniz Bölgesinde Genç Çiftçi Projeleri Desteğinden yararlanan ve yararlanamayan işletmelerinin yapısal özelliklerinin belirlenmesi ve genç çiftçi projesi desteğinin işletmeler üzerine etkilerinin tespit edilmesidir. 2016 yılında Akdeniz Bölgesinde genç çiftçi desteğinden yararlanan 160 üreticinin tamamıyla anket çalışması gerçekleştirilmiş olup, gruplar arası karşılaştırma yapabilmek amacıyla genç çiftçi projesi desteğine başvuran ancak yararlanamayan 56 üreticiyle de anket çalışması yapılmıştır. Çiftçilerin genç çiftçi desteği projesinden yararlanma eğilimleri yapay sinir ağları ve lojistik regresyon analizi kullanılarak belirlenmiştir. Destek alan üreticilerin büyük çoğunluğunun sadece hayvansal üretim ve karma üretim (hayvansal üretim ve bitkisel üretim) yaptıkları, destekten yararlanmayan üreticilerin ise büyük çoğunluğunun sadece bitkisel üretim yaptıklarını tespit edilmiştir. Her iki analiz yöntemiyle de genç çiftçi projesi desteğinden yararlanma durumu üzerinde etkisi olan en önemli değişkenlerin faaliyet türü, tarım dışı gelirin toplam gelir içindeki payı, ailedeki çiftçi sayısı, eğitim süresi, tarım dışı gelir sahibi olma durumu ve aile büyüklüğü değişkenleri olduğu belirlenmiştir. Toplam doğru sınıflandırma oranı lojistik regresyon analizinde %87,04, yapay sinir ağı analizinde ise %91,20 olarak bulunmuş olup, her iki yöntemle elde edilen sınıflandırma yüzdelerinin birbirine oldukça yakın olduğu görülmüştür.</p>

^a uysalosman@hotmail.com

^{id} <https://orcid.org/0000-0002-9010-2988> | ^b duygu.biolcitak@tarimorman.gov.tr | ^{id} <https://orcid.org/0000-0002-0939-3627>



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

Giriş

Türkiye’de nüfusun yaklaşık olarak yarısının 30 yaş altında olması, gençlerin istihdam olanaklarının sürdürülebilir bir şekilde artırılmasını zorunlu hale getirmektedir. Çünkü tarımsal üretim amaçlı kullanılan arazilerin parçalı ve dağınık bir yapıda olması, gelir yetersizliği, köylerdeki sosyal olanakların sınırlı olması, kırsal alanlarda alternatif iş imkânlarının az olması gibi nedenlerden dolayı gençler tarımsal üretim yapmaktan kaçınmaktadır. Son yıllarda Türkiye’de, özellikle genç nüfusun tarım sektöründen ayrılması nedeniyle tarımsal üretimdeki istihdam düzeyi azalma göstermektedir. Bu durum gençlerin tarımdan uzaklaşması, kırsalda yaşayan nüfusun yaşlanması ve azalması gibi sorunları da beraberinde getirmektedir.

Ülkemizde kırsal kalkınma destekleri kapsamında çiftçilerin desteklenmesi, kırsal alanda girişimciliğin ve üretimin özendirilmesi, göçün önlenmesi, tarım sektörünün desteklenmesi önem arz etmektedir (Sarı Gedik, 2019). Kamu tarafından tarımsal desteklemeler için 2020 yılında 21.861.424.849 TL ödeme yapılırken, bu desteklemelerin %21’ini alan bazlı destekler, %24,5’ini fark ödemesi destekleri, %35,8’ini hayvancılık destekleri, %6,7’sini tarımsal sigorta destekleri, %1,3’ünü telafi edici ödemeler, %6,9’unu diğer tarımsal destekler ve %3,8’ini kırsal kalkınma destekleri oluşturmaktadır.

Tarım ve Orman Bakanlığı; genç çiftçilerin girişimciliğinin desteklenmesi, alternatif gelir kaynaklarının oluşturulması, gelir düzeyinin yükseltilmesi, tarımda sürdürülebilirliğin sağlanması ve kırsalda yaşayan genç nüfusun istihdamına katkı sağlayarak kırsal alanda gerçekleştirilen tarımsal üretime yönelik projelerin desteklenmesi amacıyla genç çiftçi projelerinin (GÇP) desteklemesi için hibe destek programı başlatmıştır (Anonim, 2016). Kırsal kalkınma destekleri kapsamında genç çiftçi projelerinin desteklenmesi hakkında tebliğ, 5 Nisan 2016 tarihli Resmî Gazete’ de ilan edilerek yürürlüğe girmiştir. Genç çiftçi destekleme projesinde gençler; kırsal alanda yaşayan 18-40 yaş aralığında tarımsal alanda faaliyet gösteren ve göstermek isteyen gerçek kişiler şeklinde tanımlanmıştır. Genç çiftçi projelerinin desteklenmesi programı kırsal kalkınmaya yönelik destekler arasında yer almakta olup, 2016-2018 yılları arasında uygulanmış olan bir destekleme modelidir.

Tarım ve Orman Bakanlığı, hibe programını 18-40 yaş aralığında olan tarım ve hayvancılık alanında faaliyet gösteren çiftçileri, hayvansal üretim (büyükbaş ve küçükbaş hayvancılık, arı ve arı ürünleri yetiştiriciliği ile kanatlı ve ipekböceği yetiştiriciliği), bitkisel üretim (kapama meyve bahçesi tesisi, fide/fidan, süs bitkisi yetiştiriciliği, kontrollü örtü altı yetiştiriciliği ve kültür mantarı üretimi) ve yöresel ürünlerin üretimi ve tüketime sunulması alanlarında desteklemek amacıyla yürürlüğe koymuştur. Proje kapsamında genç çiftçilere makine, ekipman, malzeme, fide, fidan, tohum, misel, torf, arılı kovan ve canlı hayvan alımı hususunda destek verilmiştir. Üç yıl boyunca uygulanan programda toplam 47.775 proje konusu desteklenmiş ve bu projelerin desteklenmesi için 1.433.000.297 TL’lik bir bütçe kullanılmıştır (Anonim, 2018).

Literatürde genç çiftçi projesi ile ilgili yapılmış çalışmalar bulunmaktadır. Doğan ve ark. (2018) TR71 bölgesinde genç çiftçi proje desteğinden yararlanma düzeyini etkileyen faktörleri belirlemişlerdir. Unakitan ve Başaran (2018) Tekirdağ ilinde genç çiftçi projesinden yararlanan çiftçilerin proje hakkındaki görüşlerini incelemişlerdir. Alkan (2019) Antalya ilinde genç çiftçi projesinden yararlanan üretici görüşlerini değerlendirmiştir. Faysse ve ark. (2019) Tayland’da genç çiftçilerin tarıma yönelmelerinde etkili olan politika araçlarını incelemişlerdir. Kurnaz (2019) Samsun ilinde genç çiftçi desteğinden yararlanan işletmelerin sosyal ve ekonomik sürdürülebilirliklerine etkili faktörleri ortaya koymuşlardır. Akkaya (2020) Ankara ili Polatlı ilçesinde yürüttüğü çalışmada kırdan kente göçün azaltılmasında genç çiftçi desteğinin rolünü ve etkisini araştırmıştır. Altıntaş ve ark. (2020) TR83 bölgesinde genç çiftçi proje desteğinden yararlanmayı etkileyen faktörleri tespit etmişlerdir. Balezentis ve ark. (2020) Litvanya’da kırsal alanların sürdürülebilirliği açısından ortak tarım politikası altında verilen genç çiftçi desteğinin etkisini belirlemişlerdir. Bozan (2020) Antalya ilinde genç çiftçi projesinden yararlanan ve yararlanmayan kadınların girişimcilik eğilimlerini araştırmıştır. Kara (2020) Adana ilinde genç çiftçi projesinden faydalanan büyükbaş hayvancılık işletmecilerinin memnuniyet düzeylerini belirlemiştir. Yılmaz ve Keskin (2020) Hatay ilinde genç çiftçi projesi uygulamasının değerlendirilmesini yapmışlardır. Bayrak (2021) Çanakkale ilinde genç çiftçi projesinin alternatif gelir ve istihdam kaynağı yaratma açısından değerlendirmesini yapmıştır. Beşen ve ark. (2021) TR61 bölgesinde genç çiftçi projesi desteğinden yararlanmayı etkileyen faktörleri belirlemişlerdir. Satar (2021) genç çiftçi projesi ile desteklenen küçükbaş hayvancılık işletmelerinin sosyo-ekonomik analizini yapmıştır. Tarhan ve ark. (2021) Ankara, Eskişehir, Kayseri ve Sivas illerinde 2016 yılında genç çiftçi projesinde hayvan yetiştiriciliği faaliyet alanına başvurmuş ve bu destekten yararlanmış işletmelerde desteğin etkilerini araştırmışlardır.

Bu çalışmada Akdeniz Bölgesinde genç çiftçi desteğinden yararlanan ve yararlanamayan genç çiftçilerin ve işletmelerinin özellikleri tespit edilmiş olup, genç çiftçi projesi desteğinden yararlanma durumu üzerine etki eden faktörler belirlenmiştir.

Materyal ve Yöntem

Çalışmanın ana materyali Hatay, Adana, Antalya ve Mersin illerinde genç çiftçi projesi desteğinden yararlanan ve destek programına başvurup yararlanamayan üreticilerle yapılan anket çalışmalarından oluşmakta olup, konuyla ilgili yapılmış olan yerli ve yabancı çalışmalar ve istatistikler çalışmanın ikincil verilerini oluşturmuştur. 2016 yılında genç çiftçi desteğinden yararlanan 160 üreticinin tamamıyla anket çalışması gerçekleştirilmiş olup, gruplar arası karşılaştırma yapabilmek amacıyla genç çiftçi projesi desteğine başvuran ancak yararlanamayan 56 üreticiyle de anket çalışması yapılmıştır. Sürekli değişkenlerin normal dağılım gösterip göstermediğini tespit etmek için Kolmogorov-Smirnov testi yapılmıştır. Normal dağılım göstermeyen verilerin analizinde Mann-

Whitney U testi ve normal dağılım gösteren verilerin analizinde ise t-testi uygulanmıştır. Kesikli verilerin analizinde ise Ki kare testi uygulanmış olup, genç çiftçi desteği projesinden yararlanan ve yararlanmayan gruplar arasında farklılık olup olmadığı tespit edilmiştir. Çiftçilerin genç çiftçi desteği projesinden yararlanma eğilimleri yapay sinir ağları ve lojistik regresyon analizi kullanılarak belirlenmiştir.

Modelde bağımlı değişken iki kategori ile ifade ediliyorsa, model “İkili Lojistik Regresyon Modeli”, ikiden fazla kategori ile ifade ediliyorsa, “Çoklu Lojistik Regresyon Modeli” olarak adlandırılır (Leech ve ark., 2004). İkili lojistik regresyon modelinde bağımlı değişkenin iki kategorili olduğu durumlarda uygulanan lojistik regresyon yöntemidir. Logit regresyon analizinde modelin genel anlamlılığının sınanması için Ki kare dağılımına sahip G istatistiği kullanılmaktadır (Işığçok, 2003). G istatistiği ilgili serbestlik derecesinde Ki kare tablo değerinden büyük ise modelde yer alan bütün açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişken için önemli olduğuna karar verilir. Modelin açıklayıcılığı Cox&Snell veya Nagelkerke R² değerleri ile değerlendirilir. Bu değerler 1'e ne kadar yakınsa model o kadar iyidir şeklinde yorum yapılır. Hosmer and Lemeshow testi de bu modelin iyi bir model olup olmadığı hakkında bilgi vermekte olup, modelin uyumunun yeterli düzeyde olduğunun ifade edilebilmesi için “sig” değerinin 0.05'den büyük olması beklenmektedir.

Yapay sinir ağları, insan beyninin özelliklerinden ve fonksiyonlarından faydalanılarak herhangi bir yardım almadan yeni bilgi türetebilen, oluşturabilen ve keşfetmeyi sağlayan bilgisayar sistemleridir. Yapay sinir ağı modeli birbirleriyle ilişkili olan sinirlerin bulunduğu katmanlardan oluşmakta olup, bu katmanlar girdi katmanı, gizli katman ve çıktı katmanı olarak ifade edilir. Girdi katmanı en az bir girdinin bulunduğu katmandır ve bu katmanda veriler herhangi bir işleme tabi tutulmadan girdileri ile aynı değerde çıktı üretirler ve dış ortamdan gelen bilgileri gizli katmanlara iletirler. Gizli katman, dış ortamla ilişkisi olmayan sinirlerden oluşur ve bu sinirler girdi katmanındaki sinyalleri çıktı katmanına gönderirler (Tolon ve Tosunoğlu, 2008). Çıktı katmanı gizli katmandan gelen bilgileri işleyerek, girdi değerlerine karşılık üretilen çıktı değerlerini dış dünyaya iletmekle sorumludur. Bu katmanın çıktıları aynı zamanda yapay sinir ağının çıktıları oluşturmaktadır (Elmas, 2003). Tüm bu katmanlar ele alındığında bir yapay sinir ağı modeli hücreler arası bağlantılar ile değerlerin iletildiği, bağlantıların belirli ağırlıklara sahip olduğu ve değerlerin bu ağırlıklarla işleme alındığı, hücrelerden çıktı fonksiyonu elde edilmesinde bir hareket fonksiyonunun kullanıldığı bir model olarak ele alınabilir (Lee ve Park, 2001).

Bulgular ve Tartışma

Genç Çiftçiler ile İlgili Genel Bilgiler ve İşletmelerin Ekonomik Yapısı

Destek alan ve almayan üreticilerin sosyo ekonomik ve demografik özellikleri Çizelge 1'de verilmiştir. Destek alan üreticilerin yaş ortalamaları 30,58, destek almayan üreticilerin ise 31,50 olarak, destek alan üreticilerin eğitim süresi ortalamaları 8,39 yıl, destek almayan üreticilerin ise 7,68 yıl olarak tespit edilmiştir. Destek alan üreticilerin

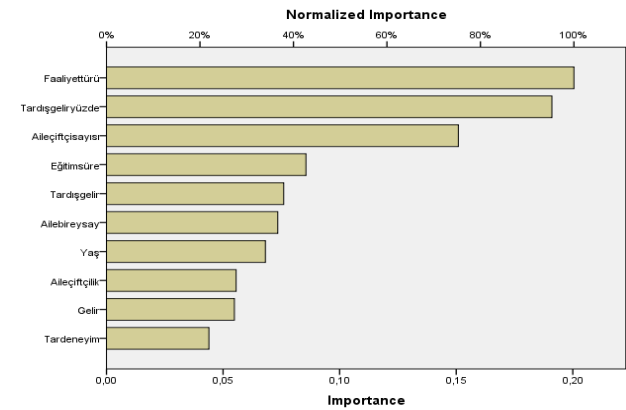
tarımsal deneyimleri 8,42 yıl, destek almayan üreticilerin ise 7,88 yıl olarak belirlenmiştir. Destek alan üreticilerin aile birey sayısı ortalama 4,64, ailelerindeki çiftçi sayısı ortalama 1,66 olarak, destek almayan üreticilerin ise aile birey sayısı ortalama 4,89 ve ailelerindeki çiftçi sayısı ise ortalama 2,04 olarak tespit edilmiştir.

Destek alan üreticilerin tarım dışı gelirlerinin toplam gelir içindeki payı %20,81, destek almayan üreticilerin ise %39,29 olarak bulunmuştur. Destek alan üreticilerin toplam gelirleri ortalama 44.353,13 TL, destek almayan üreticilerin ise 38.087,50 TL olarak belirlenmiştir.

Elde edilen analiz sonucunda, destek alan ve almayan üreticilerin yaşları, eğitim süreleri, tarımsal deneyimleri, ailede bulunan birey sayıları, ailelerindeki çiftçi sayısı ve tarım dışı gelirlerinin toplam gelir içindeki payları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamışken, işletme gelirleri arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir.

Destek alan üretici grubunda kadın üreticilerin oranı %78,13 iken, destek almayan üretici grubunda kadın üreticilerin oranı %60,71 olarak bulunmuştur. Destek alan üretici grubunda yer alan evli üreticilerin oranı destek almayan üretici grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Üreticilerin eğitim düzeyleri incelendiğinde, destek almayan üretici grubunda en yüksek payı ilköğretim mezunu üreticiler alırken, destek alan üretici grubunda en yüksek payı ortaokul mezunu üreticiler yer almaktadır. Her iki grupta yer alan üreticiler çoğunlukla eş ve çocuklarıyla beraber yaşadıklarını beyan etmişlerdir. Destek alan üreticilerin yaklaşık olarak %75'i ailelerinin çiftçilikle uğraştığını beyan ederken, destek almayan üreticilerin %67,86'sı ailelerinin çiftçilikle uğraştığını ifade etmişlerdir. Destek alan üreticilerin tamamı, destek almayan üreticilerin %92,86'sı herhangi bir tarımsal örgüte üye olduklarını ifade etmişlerdir. Destek alan üreticilerin %37,50'si, destek almayan üreticilerin %48,21'i tarım dışı gelire sahip olduklarını belirtmişlerdir. Her iki grupta yer alan üreticilerin yaklaşık %75'i traktöre sahip olmadıklarını ifade etmişlerdir.

Yapılan Ki kare testi sonucunda, üreticilerin cinsiyetlerinin, medeni durumlarının, birlikte yaşadıkları kişilerin ve tarımsal örgütlere üyelik durumlarının destek alma durumuna göre değiştiği tespit edilmiştir. Üreticilerin eğitim düzeylerinin, ailelerinin çiftçilikle uğraşma durumlarının, tarım dışı gelire sahip olma durumlarının ve traktör varlıklarının ise destek alma durumuna göre değişmediği belirlenmiştir (Çizelge 2).



Şekil 1. Bağımsız değişkenlerin önem dereceleri.
Figure 1. Significance levels of independent variables.

Çizelge 1. Üreticilerin sosyo-ekonomik ve demografik özellikleri.

Table 1. Socio-economic and demographic characteristics of producers.

Sosyo demografik özellikler	Destek alan	Destek almayan	P
Yaş (yıl)	30,58	31,50	0,201
Eğitim süresi (yıl)	8,39	7,68	0,128
Aile birey sayısı (adet)	4,64	4,89	0,489
Ailedeki çiftçi sayısı (adet)	1,66	2,04	0,230
Tarımsal deneyim (yıl)	8,42	7,88	0,282
Tarım dışı gelirin toplam gelir içindeki payı (%)	20,81	39,29	0,008***
İşletme geliri (TL)	44.353,13	38.087,50	0,336

*%10, **%5, ***%1 önem düzeyinde anlamlı

Çizelge 2. Üreticilerle ilgili genel bilgiler.

Table 2. General information about the producers.

Genel bilgiler	Destek alan		Destek almayan		Toplam		P	
	İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%	İşletme sayısı	%		
Cinsiyet	Kadın	125	78,13	34	60,71	159	73,61	0,013**
	Erkek	35	21,88	22	39,29	57	26,39	
Medeni durum	Bekâr	22	13,75	14	25,00	36	16,67	0,060*
	Evli	138	86,25	42	75,00	180	83,33	
Eğitim düzeyi	İlkokul	54	33,75	26	46,43	80	37,04	0,512
	Ortaokul	62	38,75	17	30,36	79	36,57	
	Lise	28	17,50	10	17,86	38	17,59	
	Yüksekokul	9	5,63	2	3,57	11	5,09	
	Üniversite	7	4,38	1	1,79	8	3,70	
Birlikte yaşadığı kişi	Anne baba	16	10,00	13	23,21	29	13,43	0,044**
	Eş çocuk	93	58,13	25	44,64	118	54,63	
	Geniş aile	51	31,88	18	32,14	69	31,94	
Ailede çiftçilik	Evet	119	74,38	38	67,86	157	72,69	0,351
	Hayır	41	25,63	18	32,14	59	27,31	
Tarımsal örgüt üyelik	Evet	160	100,00	52	92,86	212	98,15	0,004***
	Hayır	0	0,00	4	7,14	4	1,85	
Tarım dışı gelir	Evet	60	37,50	27	48,21	87	40,28	0,162
	Hayır	100	62,50	29	51,79	129	59,72	
Traktör varlığı	Evet	39	24,38	13	23,21	52	24,07	0,861
	Hayır	121	75,63	43	76,79	164	75,93	

*%10, **%5, ***%1 önem düzeyinde anlamlı

Çizelge 3. İşletmelerde faaliyet türü.

Table 3. Type of activity in enterprises.

Faaliyet türü	Destek alan		Destek almayan		Toplam		P
	Adet	%	Adet	%	Adet	%	
Bitkisel üretim	22	13,75	44	78,57	66	30,56	0,000***
Hayvansal üretim	74	46,25	8	14,29	82	37,96	
Karma üretim	64	40,00	4	7,14	68	31,48	
Hayvancılık faaliyeti							
Büyükbaş	86	62,32	4	33,33	90	60,00	0,173
Küçükbaş	31	22,46	5	41,67	36	24,00	
Arıcılık	9	6,52	2	16,67	11	7,33	
Kanatlı hayvan	10	7,25	1	8,33	11	7,33	
Büyükbaş + Küçükbaş	2	1,45	0	0,00	2	1,33	

*%10, **%5, ***%1 önem düzeyinde anlamlı

Çizelge 4. Arazi varlığı.

Table 4. Land presence.

Arazi varlığı	Destek alan	Destek almayan	P
Toplam arazi (da)	14,04	35,12	0,004***
İşlenen arazi (da)	13,57	29,65	0,024**
Mülk arazi (da)	2,22	9,16	0,173
Aileye ait arazi (da)	10,69	19,11	0,072*
Kiralanan arazi (da)	0,98	5,67	0,170
Ortakçılıkla işlenen arazi (da)	0,15	1,18	0,052*
Parsel sayısı (adet)	0,90	1,98	0,001***
Sulanan arazi (da)	9,05	25,78	0,013**

*%10, **%5, ***%1 önem düzeyinde anlamlı

İşletmelerin faaliyet türlerine göre dağılımı Çizelge 3’de verilmiştir. Destek alan üreticilerin büyük çoğunluğu sadece hayvansal üretim ve karma üretim (bitkisel ve hayvansal üretim) yaptıklarını ifade ederken, destek almayan üreticilerin ise büyük çoğunluğu sadece bitkisel üretim yaptıkları belirtmişlerdir. Hayvansal üretim ve karma üretim yaptığını ifade eden üreticilere hayvancılık faaliyetleri de sorulmuş, destek alan üreticilerin büyük

çoğunluğu büyükbaş hayvan yetiştiriciliği ile uğraştıklarını, destek almayan üreticilerin ise büyük çoğunluğu küçükbaş hayvan yetiştiriciliği ile uğraştıklarını belirtmişlerdir. Altıntaş ve ark. (2020) ve Beşen ve ark. (2021) tarafından yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar bulunmuş olup, genç çiftçi desteğinden yararlanan üreticilerin yarısından fazlası karma üretim yaptıklarını ifade etmişlerdir.

Çizelge 5. Bağımsız değişkenlerin tolerans ve VIF değerleri.

Table 5. Tolerance and VIF values of independent variables.

Değişkenler	Tolerans	VIF
Yaş	0,591	1,691
Eğitim süresi	0,789	1,268
Aile büyüklüğü	0,580	1,723
Ailedeki çiftçi sayısı	0,239	4,190
Tarımsal deneyim	0,448	2,232
Toplam gelir	0,815	1,227
Tarım dışı gelirin payı	0,175	5,712
Tarım dışı gelir	0,199	5,025
Ailesinin çiftçilikle uğraşma durumu	0,259	3,858
Faaliyet türü	0,803	1,246

Çizelge 6. Lojistik regresyon modelin tahmin sonuçları.

Table 6. Estimation results of the logistic regression model.

Değişkenler	Katsayı	Standart hata	Wald istatistiği	sd	P değeri	Olasılık oranı
Sabit	2,843	1,752	2,634	1	0,105	17,166
Yaş	-0,026	0,052	0,246	1	0,620	0,974
Eğitim süresi	0,176	0,075	5,458	1	0,019**	1,192
Aile büyüklüğü	0,413	0,207	3,971	1	0,046**	1,512
Ailedeki çiftçi sayısı	-1,094	0,394	7,720	1	0,005***	0,335
Tarımsal deneyim	-0,044	0,052	0,706	1	0,401	0,957
Toplam gelir	0,000	0,000	0,123	1	0,726	1,000
Tarım dışı gelirin payı	-0,054	0,016	11,562	1	0,001***	0,948
Tarım dışı gelir (1)	-2,329	1,114	4,375	1	0,036**	10,271
Ailede çiftçilik (1)	1,511	1,069	1,996	1	0,158	4,530
Faaliyet türü			47,622	2	0,000***	
Faaliyet türü (1)	3,384	0,580	34,042	1	0,000***	29,476
Faaliyet türü (2)	3,733	0,681	30,019	1	0,000***	41,803

-2 Log likelihood = 131.878 Cox ve Snell R2 = 0,414 Nagelkerke R2 = 0,607, Ki kare = 2,968 P = 0,936 (Hosmer Lemeshow test), Ki kare = 115.347 P = 0,000 (Omnibus test), Sınıflandırma oranı = %87,04. *%10, **%5, ***%1 önem düzeyinde anlamlı

Çizelge 7. Yapay sinir ağı modeli.

Table 7. Artificial neural network model.

Giriş katmanı	Bağımsız değişkenler	Yaş Eğitim süresi Tarımsal deneyim Aile birey sayısı Toplam gelir Ailedeki çiftçi sayısı Tarım dışı gelirin oranı Faaliyet türü Tarım dışı gelir Ailede çiftçilik
Gizli katman	Gizli katman sayısı Gizli katman içindeki bölüm sayısı Aktivasyon fonksiyonu	1 7 Hiperbolik tanjant
Çıkış katmanı	Bağımlı değişken Çıkış katmanı birim sayısı Bağımlı değişkenlerin yeniden ölçekleme metodu Aktivasyon fonksiyonu Hata fonksiyonu	Destek alma 2 Standartlaştırılmış Hiperbolik tanjant Kareler toplamı

Yapılan Ki kare testi sonucunda, üreticilerin faaliyet türlerinin destek alma durumuna göre değiştiği, hayvancılık faaliyetlerinin ise destek alma durumuna göre değişmediği tespit edilmiştir.

İşletmelerde arazi varlığı Çizelge 4'te verilmiştir. Destek alan üreticilerin toplam arazi büyüklüğü 14,04 dekar, toplam işledikleri arazi büyüklüğü 13,57 dekar, destek almayan üreticilerin toplam arazi büyüklüğü 35,12 dekar, toplam işledikleri arazi büyüklüğü ise 29,65 dekar olarak bulunmuştur.

Yapılan istatistiki analiz sonucunda, destek alan ve almayan üreticilerin sahip oldukları mülk arazi büyüklüğü ve kiralandıkları arazi büyüklüğü arasında anlamlı bir farklılık bulunmamışken, toplam arazi büyüklüğü, işledikleri arazi büyüklüğü, ailelerine ait arazi büyüklüğü, ortaklıkla işledikleri arazi büyüklüğü, sulanan arazi büyüklüğü ve parsel sayıları arasında anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir.

Genç Çiftçi Projesi Desteğinden Yararlanma Durumunu Etkileyen Faktörlerin Analizi

Üreticilerin genç çiftçi projesi desteğinden yararlanma durumunu etkileyen faktörler lojistik regresyon modeli ve yapay sinir ağları kullanılarak analiz edilmiş olup, yöntemlerin karşılaştırılması yapılmıştır. Bağımlı değişken olarak genç çiftçi desteğinden yararlanma (1) ve yararlanmama (0) durumu kullanılmış olup, modelin bağımsız değişkenleri; üreticinin yaşı (yıl), üreticinin eğitim süresi (yıl), aile birey sayısı (adet), tarımsal deneyim (yıl), ailedeki çiftçi sayısı (adet), tarım dışı gelirin toplam gelir içindeki payı (%), tarım dışı gelir (0: hayır, 1:evet), toplam gelir (TL), ailesinin çiftçilikle uğraşma durumu (0: hayır, 1:evet), faaliyet türü (1:bitkisel üretim, 2: hayvansal üretim, 3:karma üretim) olarak belirlenmiştir.

Öncelikle bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı olup olmadığı analiz edilmiştir (Çizelge 5). Tolerans ve varyans artış faktörleri (VIF) değerleri belirlenmiş olup çoklu bağlantı sorunu olup olmadığı tespit edilmiştir. Tolerans

değerlerinin 0,10 ya da daha düşük olması ve VIF değerinin 10 ya da daha yüksek olması çoklu bağlantı problemini göstermektedir. Yapılan analiz sonucunda, değişkenler arasında çoklu bağlantı probleminin olmadığı sonucuna ulaşılmış olup, seçilen tüm değişkenlerle analizler yapılmıştır.

Lojistik regresyon modelin tahmin sonuçları Çizelge 6'da verilmiştir. Modelin Ki kare değeri 115.347 ve anlamlılık düzeyi 0,000 olarak belirlenmiş olup, model katsayılarının anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($P < 0,05$). Tahmin edilen modelin anlamlı olduğu ve modelde yer alan bağımsız değişkenlerden en az bir tanesinin bağımlı değişken üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Hosmer ve Lemeshow testi sonucunda Ki kare değeri 2,968 ve anlamlılık düzeyi 0,936 olarak bulunmuş olup, anlamlılık düzeyi 0,05'ten büyük olduğu için modelin uygun olduğuna karar verilmiştir.

Nagelkerke R^2 , Cox&Snell R^2 katsayısının geliştirilmiş hali olup, Cox&Snell R^2 'den daha yüksek değer almaktadır. Nagelkerke R^2 istatistiği ise 0,607 olarak bulunmuş olup, bu değer, bağımlı değişken ve bağımsız değişkenler arasında %60,7 oranında bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bağımlı değişkene ait sınıflandırma oranı %87,04 olarak bulunmuş olup, lojistik regresyon modelinin iyi bir tahmin oranına sahip olduğu belirlenmiştir.

Modelde yer alan değişkenlerin anlamlılık düzeyleri incelendiğinde, yaş, tarımsal deneyim, toplam gelir ve ailede çiftçilik yapma durumu değişkenlerinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ve genç çiftçi projesi desteğinden yararlanma durumu üzerinde etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Üreticilerin eğitim süresinin genç çiftçi projesi desteğinden yararlanma durumunu %5 anlam düzeyinde pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Eğitim süresindeki bir birimlik artış genç çiftçi projesi desteğinden yararlanma olasılığını %19,2 oranında arttırmaktadır.

Çizelge 8. Bağımsız değişkenlerin etki dereceleri.

Table 8. Effect degrees of independent variables.

Bağımsız değişkenler	Önem derecesi	Normalize edilmiş önem (%)
Yaş	0,068	34,00
Eğitim süresi	0,086	43,00
Aile büyüklüğü	0,073	36,50
Ailedeki çiftçi sayısı	0,151	75,50
Tarımsal deneyim	0,044	22,00
Toplam gelir	0,055	27,50
Tarım dışı gelirin payı	0,191	95,50
Tarım dışı gelir	0,076	38,00
Ailede çiftçilik	0,056	28,00
Faaliyet türü	0,200	100,00

Çizelge 9. Yapay sinir ağları (YSA) ve lojistik regresyon analizi (LRA) sınıflandırma yüzdelerinin karşılaştırılması

Table 9. Comparison of artificial neural networks (ANN) and logistic regression analysis (LRA) classification percentages

Gerçek/gözlenen durum	Kestirilen durum				Doğru sınıflandırma yüzdesi	
	Hayır		Evet		LRA	YSA
	LRA	YSA	LRA	YSA		
Hayır	40	41	16	15	71,43	73,21
Evet	12	4	148	156	92,50	92,86
Toplam doğru sınıflandırma yüzdesi					87,04	91,20

Ailedeki kişi sayısının genç çiftçi projesi desteğinden yararlanma durumunu %5 anlam düzeyinde pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Hane halkı sayısındaki bir birimlik artış genç çiftçi projesi desteğinden yararlanma olasılığını %51,2 oranında arttırmaktadır.

Ailedeki çiftçi sayısının genç çiftçi projesi desteğinden yararlanma durumu üzerinde %1 anlam düzeyinde negatif yönde etkisi olduğu belirlenmiştir. Üreticilerin ailelerindeki çiftçi sayısı arttıkça genç çiftçi projesi desteğinden yararlanma eğilimleri 2,985 (1/0,335) kat azalmaktadır.

Tarım dışı gelirin toplam gelir içindeki payının genç çiftçi projesinden yararlanma durumu üzerinde %1 anlam düzeyinde negatif yönde etkisi olduğu, tarım dışı gelirin toplam gelir içindeki payı arttıkça üreticilerin genç çiftçi projesi desteğinden yararlanma olasılığının 1,055 kat veya %5,5 oranında azaldığı belirlenmiştir.

Tarım dışı gelire sahip olma durumunun genç çiftçi projesinden yararlanma durumu üzerinde %5 anlam düzeyinde negatif yönde etkisi olduğu, tarım dışı gelir sahibi olma durumu arttıkça genç çiftçi projesi desteğinden yararlanma olasılığının 0,097 kat azaldığı belirlenmiştir. Altıntaş ve ark. (2020) ve Beşen ve ark. (2021) tarafından yapılan çalışmalarda üreticilerin tarım dışı gelir sahibi olma durumunun genç çiftçi desteğinden yararlanma durumu üzerinde pozitif yönde etkisi olduğu belirlenmiştir.

İşletmelerdeki faaliyet türü yönünden ele alındığında, genç çiftçi projesi desteğinden yararlanma olasılığının en yüksek oranda bitkisel ve hayvansal üretim faaliyetini birlikte yürüten grupta olduğu görülmektedir. Karma üretim yapan üreticilerin sadece bitkisel üretim yapan üreticilere (referans grup) göre genç çiftçi desteği projesinden yararlanma olasılığının 41,803 kat, sadece hayvansal üretim yapan üreticilerin referans gruba göre genç çiftçi desteği projesinden yararlanma olasılığının 29,476 kat fazla olduğu belirlenmiştir. Balezentis ve ark. (2020) tarafından yapılan çalışmada hayvancılık işletmelerinin genç çiftçi desteğinden yararlanma eğilimlerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Yapay sinir ağları modelinde toplam 216 veriden 151 veri (%70) örnek eğitim sayısı için, 65 veri de (%30) örnek test sayısı için kullanılmıştır. Literatürde veri setinin %70 eğitim, %30 test ya da %80 eğitim, %20 test verisi olarak dağılımı kabul görmekte olup, elde edilen modelin uygun olduğu görülmektedir. Yapay sinir ağları analizi sonucu elde edilen model sonuçları Çizelge 7’de verilmiştir.

Modelde gizli katmandaki yapay sinir hücrelerinin ve çıktı katmanındaki yapay sinir hücrelerinin aktivasyon fonksiyonu olarak “Hiperbolik Tanjant Fonksiyonu” kullanılmıştır. Girdi katmanı olan birinci katmanda 10 tane yapay sinir hücresi bulunmakta olup, bu yapay sinir hücreleri kategorik olan bağımsız değişkenleri temsil etmektedir. Oluşturulan modelde bir gizli katman ve yedi elemanı vardır. Çıktı katmanında ise bağımlı değişkenin düzeylerini (destek alan-almayan) temsil eden 2 tane yapay sinir hücresi yer almaktadır.

Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki önem dereceleri % olarak belirlenmiş ve Çizelge 8’de verilmiş olup, Şekil 1’de bağımsız değişkenlerin önem derecelerinin grafiksel gösterimi yer almaktadır. Oluşturulan yapay sinir ağı için bağımlı değişken üzerinde etkili olan en önemli bağımsız değişkenin, “faaliyet türü (%100)” olduğu görülmektedir. Bu değişkeni sırasıyla,

“tarım dışı gelirin payı (%95,50)”, “ailedeki çiftçi sayısı (%75,50)”, “eğitim süresi (%43)”, “tarım dışı gelir (%38)”, “aile büyüklüğü (%36,50)”, “yaş (%34)”, “ailede çiftçilik (%28)”, “toplam gelir (%27,50)” ve “tarımsal deneyim (%22)” değişkenleri izlemektedir. Genç çiftçi projesi desteğinden yararlanma durumunu etkileyen en önemli değişkenlerin faaliyet türü ve tarım dışı gelirin toplam gelir içindeki payı değişkenleri olduğu, genç çiftçi projesi desteğinden yararlanma durumu üzerinde en az etkiye sahip değişkenin ise tarımsal deneyim değişkeni olduğu belirlenmiştir.

Lojistik regresyon analizi ve yapay sinir ağları analizi yöntemlerinin performanslarını karşılaştırmak amacıyla her iki yöntemle elde edilen sınıflandırma tablolarından yararlanılmıştır. Çizelge 9’da her iki analiz ile elde edilen doğru sınıflandırma yüzdeleri karşılaştırmalı olarak sunulmuştur.

Genç çiftçi projesi desteğinden yararlanan ve yararlanmayan üreticilerin sınıflandırılmasında yapay sinir ağları analizinin lojistik regresyon analize göre daha iyi sonuç verdiği görülmektedir. Toplam doğru sınıflandırma oranı lojistik regresyon analizinde %87,04, yapay sinir ağı analizinde ise %91,20 olarak bulunmuş olup, her iki yöntemle elde edilen sınıflandırma yüzdelerinin ve bağımsız değişkenlerin etki derecelerinin birbirine oldukça yakın olduğu belirlenmiştir.

Lojistik regresyon analizi ve yapay sinir ağları analizinin genç çiftçi projesi desteğinden yararlanma durumu üzerinde etkisi olan değişkenler önem derecelerine göre sıralandığında en önemli değişkenlerin faaliyet türü, tarım dışı gelirin toplam gelir içindeki payı, ailedeki çiftçi sayısı, eğitim süresi, tarım dışı gelir sahibi olma durumu ve aile büyüklüğü değişkenleri olduğu görülmektedir. Her iki yöntemle elde edilen sonuçların birbirine oldukça yakın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç

Bu çalışma, Akdeniz Bölgesinde bölgeyi temsil edecek şekilde gayeli olarak seçilmiş illerde 2016 yılında kırsal kalkınma destekleri kapsamında genç çiftçi projelerinin desteklenmesi programından yararlanan ve yararlanmayan üreticiler ile yürütülmüştür.

Uygulanan programda, desteklemeyi hak eden çiftçilerin seçiminde ilgili tebliğde yer alan Değerlendirme Kriter Tablosunda verilen kriterlere göre puanlama yapılarak desteklemesine karar verilen genç çiftçilere 30.000 TL değerinde hibe verilmiştir. Yapılan çalışmada kadın üreticilerin ön planda olduğu, evli üreticilerin bekârlardan daha fazla olduğu belirlenmiştir. Bu durum, değerlendirme kriter tablosundaki puanlama sisteminde kadın üreticiye ve evli olma durumuna daha fazla puan verilmesinden kaynaklanmaktadır. Ülkemizin tarımsal yapısı göz önüne alındığında kadın çiftçilerin bu kadar ön planda olmadıkları genellikle işletme sahiplerinin erkek olduğu ve kadınların tarımda aile işgücü olarak kullanıldığı bilinmektedir. Bu durum proje açısından bazı bölgeler için olumlu sonuçlar vermiştir. Özellikle sera bölgesi olan yerlerde kadın çiftçilerin bu işi üstlendikleri ve işletmelerine sahip çıktıkları, diğer bölgelerde kadına yapılan pozitif ayrımcılığın istenilen amaca ulaşmadığı belirtilirken Akdeniz Bölgesi’nde bu durumun farklı olduğu belirlenmiştir.

Üreticilerin eğitim seviyesine bakıldığında; değerlendirme kriter tablosunda eğitim seviyesi artıkça puan düştüğü için üreticilerin eğitim seviyesinin ilkökul düzeyinde olması beklenmekteydi. Ancak çalışma alanında eğitim seviyesi ortaokul seviyesinde olup, bu durum genç nüfusta eğitim seviyesinin arttığını göstermektedir.

Dağıtılan hibelerin yaklaşık %80'i hayvancılık projelerine verilmiştir. Çalışmada destek alan ve almayan üreticilerin çoğunun bitkisel ve hayvansal üretimi bir arada yapan işletmeler olduğu ortaya çıkmıştır. Hayvansal üretim yapan işletmeler yem ihtiyaçlarının bir kısmını işletmenin bitkisel üretiminden karşılayabiliyor olsalar da yapılan saha çalışmasında yem desteklerine de ihtiyaçları olduğu belirlenmiştir. Hibe desteği alan işletmeler tarımsal arazi varlığı bakımından küçük işletmelerdir. Hem arazi varlığı bakımından yetersiz hem de hayvansal üretime ilk defa başlayan işletmeler, özellikle büyükbaş hayvanları besleme ve bakımında oldukça zorluklar yaşamışlardır. Yaşanan bu sorunları ışığında ve tüm Türkiye'de uygulanan bu destek programının bölgelerin tarımsal üretim modellerini ya da kapasitelerini dikkate alarak uygulanan bir destek modeli olmadığı ifade edilebilir. Bu nedenle kırsal alanda yaşayanlara transfer edilecek tarımsal desteklerin planlanmasında öncelik kırsal kalkınmanın desteklenmesini, bunun için de üretici refahını artırıcı destekleme araçlarının kullanılması zorunludur.

Desteklemeden yararlanma durumunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılan lojistik regresyon analize eğitim süresi, ailedeki birey sayısı, tarım dışı gelire sahip olma durumu dikkat çeken faktörlerdendir. Yukarıda bahsedildiği gibi eğitim süresi destekleme verilecek olan üreticilerin seçiminde bir kriterdir. Eğitim süresinin artması üreticinin puanının düşmesine sebep olmakta ve eğitim süresi düşük olan üreticileri yüksek olanların önüne geçirmektedir. Ancak destek alan olmayan grup karşılaştırıldığında destek alan grubun eğitim seviyesinin destek almayan gruba göre yüksek olması destekten yararlanma durumunu pozitif yönde etkilemiştir. Ailedeki birey sayısının artışı desteklemeden yararlanma durumunu pozitif yönde etkilemektedir. Çünkü destekten yararlanan üreticiler geniş aileye sahip ve üretimde söz sahibi olma konusunda sınırlı yetkiye sahip üreticilerdir. Kadın üreticiler için kendi işletmelerine sahip olmak ve söz sahibi olmak oldukça önemlidir. Erkek üreticiler için ise bu durum babasının söz sahibi olduğu bir işletmeden, kendinin söz sahibi olduğu işletmeye geçme şeklinde değerlendirilebilir. Tarım dışı gelire sahip olmak destekten yararlanmayı negatif yönde etkilemektedir. Çünkü tarımdan başka gelire sahip olan üreticiler bu programa başvuru yapamamaktadır. 2016 yılında verilen hibelerde eşin herhangi bir iş yerinde veya kurumda çalışıp çalışmadığı değerlendirmeye alınmamıştır. Bu durumda destek alan grupta da tarım dışı gelir varmış gibi görünmektedir. 2017'deki yeni tebliğde bu durum düzenlenmiş eşin de Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK)'na bağlı olmama şartı getirilmiştir. Yapılan çalışmada, destekten yararlanma durumunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi için uygulanan her iki yöntemde de tarım dışı gelire sahip olma ve işletmenin faaliyet türü önemli bir faktörler olarak belirlenmiştir.

Teşekkür

Bu çalışma, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM) tarafından desteklenen TAGEM/TEPAD/18/A8/P3/001 no'lu "Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Genç Çiftçi Projelerinin Desteklenmesi Hibe Programının Etki Analizi" projesi kapsamında gerçekleştirilmiştir. Verilerin toplanmasında katkı sağlayan Osman Sedat Subaşı, Yusuf Aras ve Mehmet Ali Kiracı'ya teşekkür ederim.

Kaynaklar

- Akkaya MA. 2020. Kırdan Kente Göçün Azaltılmasında Genç Çiftçi Desteğinin Rolü ve Etkisi: Ankara İli Polatlı İlçesi Araştırması. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Alkan A. 2019. Antalya İlinde Genç Çiftçi Projesinin Uygulanması ve Sürdürülebilirliği Üzerine Bir Araştırma. Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Antalya.
- Altıntaş G, Altıntaş A, Oruç E, Kızılaslan H, Çakmak E, Birol D. 2020. Genç çiftçi proje desteğinden yararlanmayı etkileyen faktörler; TR-83 Bölgesi örneği. Türk Ziraat Mühendisliği Araştırmaları Dergisi, 1(1): 152-168.
- Anonim 2016. Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Genç Çiftçi Projelerinin Desteklenmesi Hakkında Tebliğ (Tebliğ No: 2016/16), 5 Nisan 2016 tarihli ve 29675 sayılı Resmî Gazete.
- Anonim 2018. T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı Faaliyet Raporu.
- Balezantis T, Ribasauskiene E, Morkunas M, Volkov A, Streimikiene D, Toma P. 2020. Young farmers' support under the Common Agricultural Policy and sustainability of rural regions: Evidence from Lithuania. Land Use Policy, 94: 104542.
- Bayrak U. 2021. Çanakkale Tarımında Alternatif Gelir ve İstihdam Kaynağı Yaratma Açısından Genç Çiftçi Projesinin Değerlendirilmesi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yüksek Lisans Yeterlilik Tezi, Çanakkale.
- Beşen T, Sayın B, Kuzgun M, Karamürsel D, Çelikyurt MA, Emre M, Öztürk FP, Yılmaz ŞG, Birol D. 2021. TR61 bölgesinde genç çiftçi projesi desteğinden yararlanmayı etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. Uluslararası Tarım ve Yaban Hayatı Bilimleri Dergisi, 7(1): 63-74.
- Bozan H. 2020. Antalya İlinde Genç Çiftçi Projesinden Yararlanan ve Yararlanmayan Kadınların Girişimcilik Eğilimlerinin Araştırılması. Akdeniz Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Antalya.
- Doğan HG, Kan A, Kan M, Tosun F, Uçum İ, Solmaz C, Birol D. 2018. Türkiye'de genç çiftçi proje desteğinden yararlanma düzeyini etkileyen faktörlerin değerlendirilmesi. Türk Tarım-Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi, 6(11): 1599-1606.
- Elmas Ç. 2003. Yapay Sinir Ağları (Kuram, Mimari, Eğitim, Uygulama). (1.Basım). Seçkin Yayınları, Ankara.
- Faysse N, Phiboon K, Filloux T. 2019. Public policy to support young farmers in Thailand. Outlook on Agriculture, 48(4): 1-8.
- İşığöç E. 2003. Bebeklerin doğum ağırlıklarını ve boylarını etkileyen faktörlerin lojistik regresyon analizi ile araştırılması. VI. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, Mayıs 2003, Ankara.
- Kara AM. 2020. Adana İlinde Genç Çiftçi Projesinden Faydalanan Büyükbaş Hayvancılık İşletmecilerinin Memnuniyet Düzeyleri. Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Adana.

- Kurnaz H. 2019. Samsun İlinde Genç Çiftçi Desteginden Yararlanan İşletmelerin Sosyal ve Ekonomik Sürdürülebilirlikleri. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Samsun.
- Lee CW, Park JA. 2001. Assesment of HIV/AIDS- related health performance using an artifical neural network. *Information and Management*, 38(2001): 231-238.
- Leech NL, Barrett KC, Morgan GA. 2004. *SPSS for Intermediate Statistics: Use and Interpretation*, Lawrance Erlbaum Associates Publishers, Manwah New Jersey.
- Sarı Gedik D. 2019. Kırsal Kalkınmada Genç Çiftçi Projesi: Tekirdağ İli Örneği. Namık Kemal Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ.
- Satar M. 2021. Kırsal Kalkınma Kapsamında, Genç Çiftçi Projesi ile Desteklenen Küçükbaş Hayvancılık İşletmelerinin Sosyoekonomik Analizi. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Tarhan S, Bolat M, Özercan B, Hamarat Balatlı T, Arslan S, Taşcı R, Karabak S, Akdemir U, Birol D. 2021. Hayvancılık işletmelerinin gelişiminde genç çiftçi proje desteklerinin etkisi. *Eurasian Journal of Agricultural Economics*, 1(2): 1-17
- Tolon M, Tosunoğlu GN. 2008. Tüketici tatmini verilerinin analizi: Yapay sinir ağları ve regresyon analizi karşılaştırması. *Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10(2): 247-259.
- Unakıtan G, Başaran B. 2018. Genç çiftçi projesinin başarısı için bir öneri: Genç çiftçi kooperatifleri. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 04(02): 149-157.
- Yılmaz A, Keskin M. 2020. Kırsal kalkınma destekleri kapsamındaki genç çiftçi hayvancılık projelerinin verimliliğinin araştırılması. *KSÜ Tarım ve Doğa Dergisi*, 23(6): 1598-1607.