

Aydın İli Süt Sığırcılık İşletmelerinde Yeniliklerin Benimsenmesine Etkili Olan Sosyo-Ekonomik Faktörler

Mehmet Kenan TÜRKYILMAZ, Hüsnü Erbay BARDAKÇIOĞLU, Ahmet NAZLIGÜL
Adnan Menderes Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Zootekni Anabilim Dalı, Aydın - TÜRKİYE

Geliş Tarihi: 05.04.2002

Özet: Bu çalışma ile Aydın İli süt sığırcılık işletmelerinin; modern ahır modeli, suni tohumlama uygulaması, kültür ırkı sığır, hayvan sigortası, otomatik suluk, kulak numarası, sağım makinesi, hayvan şalgamı, konsantre yem ve silaj kullanımı gibi yenilikleri benimseme düzeyleri üzerine; işletme ölçeği, yem tedarik şekli, işletme verimliliği, işletmecinin yaşı, eğitim durumu, aile tipi, empati yeteneği, sosyal katılım düzeyi, kitle iletişim araçlarından yararlanma, mesleki deneyimi, asıl mesleği ve yaşam standardı gibi faktörlerin etkisinin saptanması amaçlanmıştır. Söz konusu yeniliklerin, küçük ve orta ölçekli işletmelerin % 25'inde düşük, % 55,3'ünde orta, % 19,7'sinde yüksek; büyük ölçekli işletmelerin ise % 50'sinde orta, % 50'sinde yüksek düzeyde benimsedikleri saptanmıştır. İşletmelerin % 63'ünde rasyonun işletme içinde hazırlandığı ve bu işletmelerde yenilikleri yüksek düzeyde benimseme oranının % 33,3 olduğu saptanmıştır. Eğitim durumu orta ve üzeri 50 işletmenin % 42'sinde yeniliklerin yüksek düzeyde benimsendiği, ilköğretim düzeyinde eğitime sahip işletmelerin ise % 88'inin yenilikleri düşük ve orta düzeyde benimsedikleri saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: İşletme, yenilikleri benimseme, sosyo-ekonomik faktörler, Aydın.

Socio-Economic Factors Affecting the Adoption of Innovations in Dairy Enterprises in Aydın

Abstract: In this study, our aim was to determine the effects of farmers' age, education level, family type, empathy, level of social participation, communication facilities, main occupation, work experience and living standards on the adoption level of innovations like modern housing systems, artificial insemination, pure breeding, ear tagging, animal insurance, automatic water dispensers, milking machines and silage and beet production and use in dairy enterprises in Aydın province. It was determined that these innovations were adopted by 25 %, 55.3 % and 19.7 % small and medium scale enterprises to low, medium and high extents, respectively. They were adopted by 50 % of large scale enterprises to a medium extent and by 50 % to a high extent. It was determined that 63 % of enterprises prepared their own feed and the rate of high level adoption was 33.3 % in these enterprises. Out of 50 owners of enterprises educated to secondary school level or above, 42 % had a high level of adoption. Of those with a primary school education, 88 % had low and medium levels of adoption.

Key Words: Enterprise, adoption of innovations, socio-economic factors, Aydın

Giriş

İşletmelerde maliyeti minimize etmenin bir yolu da maliyet üzerine etkili olan yeni teknolojileri kullanmaktır. Hayvancılık işletmelerinde teknolojinin uygulanması, işletmelerin içinde bulunduğu toplumun bu yenilikleri benimseme derecesine bağlıdır (1). Yeniliklerin benimsenme derecesi toplumda kabul edilmiş normlar ve toplumun yeniliği kabul edebilme düzeyi ile ilgili olarak değişmektedir (2). Yeniliğin yayılması yeniliğin tipi, iletişim olanaklarının yapısı ve yeniliğe yön verebilecek dış faktörlerin de etkisi altındadır. Yenilik ekonomik olarak bir katkı sağlıyorsa yeniliğin yayılma hızı daha yüksek

olmaktadır. Diğer yandan toplumda iletişim olanakları ne kadar gelişmiş ise yeniliklerin yayılma hızı o kadar hızlı seyreder (3,4).

Aydın İl genelinde yürütülen bu çalışma ile, süt sığırcılık işletmelerinin değişik konulardaki yenilikleri hangi oranda benimsediklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

Çalışma materyalini, Aydın İlinde bulunan süt sığırcılık işletmeleri arasından "Tabakalı Tesadüfi Örnekleme

Yöntemi" ile seçilen 100 adet işletmenin 2001 yılı Mayıs ve Haziran aylarına ait verileri oluşturmuştur (5,6).

İşletmelerin yapısal durumlarıyla ilgili olarak; işletme ölçeği, süt verim düzeyi (kg/inek/gün) ve yem tedarik şekli ele alınmıştır. İşletme ölçeği belirlenirken hayvan varlığı büyük baş hayvan birimine (BBHB) çevrilmiştir. Buna göre 1-10 baş hayvana sahip işletmeler küçük, 11-40 baş orta, 41 baş ve üzeri hayvana sahip işletmeler ise büyük ölçekli olarak nitelendirilmiştir (7). İşletmelerin verim düzeyi Aydın İl Tarım Müdürlüğü kayıtları (ortalama süt verimi: 9,03 kg/gün/inek) dikkate alınarak düşük, orta ve yüksek şeklinde sınıflandırılmıştır (5). Yem tedarik şekli denilince işletmelerin yemi tamamen dışarıdan satın alması veya kendi imkanlarıyla hazırlamaya çalışması (silaj yapımı ve tahılların basitçe öğütülerek yem haline getirilmesi) ortaya konulmak istenmiştir.

İşletmelerin yenilikleri benimseme düzeylerini belirlemek amacıyla; suni tohumlama uygulaması, modern ahır modeli, kültür ırkı sığır, hayvan sigortası, silaj, hayvan şalgamı, konsantre yem, sağım makinesi, otomatik suluk ve kulak numarası kullanımı gibi yenilikler ele alınmıştır. İşletmelere, her bir yenilik için; işletmenin yenilikten haberdar olduğu süre, yeniliği hangi kaynaktan öğrendiği, teknolojiyle ilgili olma durumu, öğrenme ile ilk deneme arası süre, yeniliği devamlı olarak kullanma durumunu açıklayan beş adet soru yöneltilmiştir. Bu sorulara verilen cevaplar 1 ile 5 arasında puanlamaya tabi tutularak, işletmelerin düşük (0-20 puan), orta (21-35 puan) ve yüksek (36-55 puan) düzeyde yenilikleri benimseme durumları saptanmıştır.

İşletme sahiplerinin yaşam standardı; oturlan evin fiziksel durumu (bina tipi, oda sayısı, ısıtma-soğutma sistemleri), sahip olunan elektronik eşyalar (buzdolabı, TV, klima, vb.), temizlikte kullanılan malzeme tipi (sabun, deterjan vb.) gibi sorulara verilen yanıtlar sınıflandırılarak derlenmiştir. Sosyal katılım düzeyinin belirlenebilmesi için

işletme sahibinin her hangi bir derneğe üye olup olmadığı, empati yeteneğinin varlığı ise, kişilerin kendilerini başkalarının yerine koyduklarında verdikleri cevaplara göre tespit edilmiştir.

Araştırma sonunda elde edilen verilere SPSS istatistik paket programı yardımıyla Ki-Kare Testi uygulanmıştır (8).

Bulgular

İşletme ölçeği ile işletmelerin yenilikleri benimseme düzeyleri incelendiğinde, küçük ve orta ölçekli işletmelerin % 25'inin düşük, % 55,3'ünün orta ve % 19,7'sinin yüksek düzeyde benimsedikleri belirlenmiştir. Yenilikleri düşük düzeyde benimseme açısından büyük ölçekli işletmeler arasında hiçbir işletme bulunmazken, büyük ölçekli işletmelerin yenilikleri % 50'sinin orta ve % 50'sinin de yüksek oranda benimsediği ve küçük ve orta ölçeklilere göre yeniliklere daha fazla katkıda buldukları anlaşılmaktadır. Bu anlamda işletme ölçeği ile yenilikleri benimseme düzeyi arasında doğrusal bir ilişkinin varlığı gözlenmektedir. İşletme ölçek büyüklüğünün yenilikleri benimsemeye olan etkisi istatistiki açıdan da önemli ($P < 0,01$) bulunmuştur (Tablo 1).

İşletmelerin % 63'nün rasyonu kendisinin hazırladığı görülmüş, bu işletmelerin yaklaşık yarısında yenilikleri benimseme düzeyinin orta olduğu belirlenmiştir. İşletme dışından yem temin eden işletmelerin ise % 83,8'inin yenilikleri düşük ve orta düzeyde benimsedikleri ortaya çıkmıştır. Yem tedarik şekli ile yenilikleri benimseme arasındaki etkileşim istatistiki açıdan önemsiz bulunmuştur (Tablo 2).

İşletmelerde verim düzeyi ve yenilikleri benimseme ilişkisi için birim hayvan başına süt verimi üç değişik düzeyde ele alınmıştır. Buna ilişkin değerlendirme Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 1. İşletmelerin işletme ölçekleri itibarıyla yenilikleri benimseme düzeyleri

Ölçek	Yenilikleri Benimseme Düzeyi							
	DÜŞÜK		ORTA		YÜKSEK		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Küçük ve orta	19	25,0	42	55,3	15	19,7	76	100,0
Büyük	0	-	12	50,0	12	50,0	24	100,0

χ^2 : 12,28, ($P < 0,01$)

Tablo 2. İşletmelerin yem tedarik şekli ile yenilikleri benimseme düzeyleri

Yem tedarik şekli	Yenilikleri Benimseme Düzeyi						Toplam	
	DÜŞÜK		ORTA		YÜKSEK		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Kendisi üretiyor	10	15,9	32	50,8	21	33,3	63	100,0
Hazır alıyor	9	24,3	22	59,5	6	16,2	37	100,0

χ^2 : 3,73, Önemsiz

Tablo 3. İşletmelerde verim düzeyi ile yenilikleri benimseme düzeyleri

Verim Düzeyi (Kg/gün/inek)	Yenilikleri Benimseme Düzeyi				Toplam	
	DÜŞÜK		ORTA ve YÜKSEK		n	%
	n	%	n	%		
Düşük (0-8)	11	50,0	11	50,0	22	100,0
Orta (9-17)	7	11,9	52	88,1	59	100,0
Yüksek (18 ve üzeri)	3	15,8	16	84,2	19	100,0

χ^2 : 14,3 (P < 0,01)

Verim düzeyi düşük toplam 22 işletmenin % 50'sinin yenilikleri düşük düzeyde benimsedikleri tespit edilmiştir. Yüksek verimli işletmelerin ise % 84,2'sinde yenilikleri benimseme düzeyi orta ve yüksek düzeyde bulunmuştur. Üretimde kullanılan hayvanların verim düzeylerinin işletmelerin yenilikleri benimseme düzeylerine olan etkisi istatistiki açıdan önemli (P < 0,01) olarak bulunmuştur.

Tablo 4'de görüldüğü gibi toplam 100 işletmenin 69'unda işletme sahiplerinin yaşlarının 18-50 arasında olduğu saptanmıştır. Genç ve orta yaşlı işletme sahiplerinin sadece % 13'ünün yenilikleri düşük düzeyde benimsedikleri tespit edilirken, yaşlı işletmeciler için bu oran % 32,3 olarak belirlenmiştir. Diğer taraftan yaşlı işletmecilerin sadece % 9,7'sinin yenilikleri yüksek düzeyde benimsedikleri saptanmıştır.

İşletme sahiplerinin eğitim durumlarının incelenmesinde, işletme sahiplerinin yarısının eğitim durumunun ilkökul eğitimi ile sınırlı kaldığı gözlenmiştir (Tablo 5).

Yenilikleri benimseme düzeyi yüksek olarak belirlenen işletme sahiplerinin % 42'sinin daha iyi eğitim aldığı görülmektedir. İşletme sahibinin ilkökul mezunu olduğu 50 işletmede yüksek düzeyde yenilikleri benimseme oranının ancak % 12 olduğu belirlenmiştir. Eğitim seviyesinin yenilikleri benimseme üzerindeki etkisinin istatistiki bakımdan yüksek düzeyde önemli (P < 0,001) olduğu belirlenmiştir.

Tablo 6'dan izleneceği üzere işletmelerin % 63'ünün hayvansal ve bitkisel üretimi birlikte yaptığı (mikst) tespit

Tablo 4. İşletme sahiplerinin yaşı ile yenilikleri benimseme düzeyleri

Yaş	Yenilikleri Benimseme Düzeyi						Toplam	
	DÜŞÜK		ORTA		YÜKSEK		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Genç ve Orta Yaşlı (18-50 yaş)	9	13,0	36	52,2	24	34,8	69	100,0
Yaşlı (51 ve üzeri yaş)	10	32,3	18	58,1	3	9,7	31	100,0

χ^2 : 9,28 (P < 0,01)

Tablo 5. İşletme sahibinin eğitim durumu ile yenilikleri benimseme düzeyleri

Eğitim durumu	Yenilikleri Benimseme Düzeyi						Toplam	
	DÜŞÜK		ORTA		YÜKSEK		n	%
	n	%	n	%	n	%		
İlkokul mezunu	15	30,0	29	58,0	6	12,0	50	100,0
Orta öğretim ve üzeri	4	8,0	25	50,0	21	42,0	50	100,0

$$\chi^2=14,99 (P < 0,001)$$

Tablo 6. İşletme sahibinin esas mesleği ile yenilikleri benimseme düzeyi

Esas meslek	Yenilikleri Benimseme Düzeyi						Toplam	
	DÜŞÜK		ORTA		YÜKSEK		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Hayvansal ve bitkisel üretim	14	22,2	36	57,1	13	20,7	63	100,0
Diğer	5	13,5	18	48,6	14	37,8	37	100,0

$$\chi^2=3,79, \text{Önemsiz}$$

edilmiştir. Bu işletmelerin de % 22,2'sinin yenilikleri düşük düzeyde benimsediği belirlenmiştir.

İşletmelerde mesleki deneyim ile ilgili olarak, işletme sahiplerinin % 62'sinin kendi alanlarında deneyimli kişiler olduğu görülmüştür. Mesleki deneyimi beş yıldan fazla olan işletmelerin sadece % 12,9'unda yenilikleri benimseme düzeyi düşük çıkmıştır. Az deneyimli işletmelerde yenilikleri benimseme oranı % 34,2 olarak belirlenirken, mesleki deneyiminin yenilikleri benimsemeye etkisi istatistiksel bakımdan önemli (P < 0,01) bulunmuştur.

İşletme sahiplerinin yaşam standardı incelendiğinde, % 66'sının yaşam standardının düşük ve orta seviyede olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte yaşam standardı yüksek işletmelerin % 8,8'nin yenilikleri düşük, % 38,2'sinin ise yüksek düzeyde benimsediği

anlaşılmaktadır. Yaşam standardı ile yenilikleri benimseme düzeyleri arası ilişki istatistiksel açıdan önemsiz bulunmuştur.

Yetiştiricilerin, ÖR-KOOP Dergisi, Tarım İl Md. Yayınları, Holstein-Friesian Derneği Dergisi, Çiftlik Dergisi ile konuyla ilgili özel şirketlerin yayınlarını, Ay-TV, Ege TV ve TRT'nin ilgili kanallarında yayınlanan mesleki programları % 54 oranında izledikleri saptanmıştır (Tablo 9). Diğer yandan, kitle iletişim araçlarını takip eden işletmelerin % 35,2'sinin yenilikleri yüksek düzeyde benimsedikleri tespit edilmiştir. İletişim araçlarından yararlanma düzeylerinin yenilikleri benimseme düzeyine etkisi istatistiksel olarak ise önemsiz çıkmıştır.

İşletme sahibinin sosyal katılım düzeyi ve yenilikleri benimseme ile ilgili bulgular Tablo 10' da verilmiştir.

Tablo 7. İşletme sahibinin mesleki deneyimi ile yenilikleri benimseme düzeyleri

Mesleki deneyim	Yenilikleri Benimseme Düzeyi				Toplam	
	DÜŞÜK		ORTA ve YÜKSEK		n	%
	n	%	n	%		
Az deneyimli (1-5 yıl)	13	34,2	25	65,8	38	100,0
Deneyimli (5+)	8	12,9	54	87,1	62	100,0

$$\chi^2=6,44 (P < 0,01)$$

Tablo 8. İşletme sahibinin yaşam standardı ile yenilikleri benimseme düzeyi

Yaşam standardı	Yenilikleri Benimseme Düzeyi						Toplam	
	DÜŞÜK		ORTA		YÜKSEK			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Düşük ve Orta	16	24,2	36	54,5	14	21,3	66	100,0
Yüksek	3	8,8	18	52,9	13	38,2	34	100,0

χ^2 : 5,22, Önemsiz

Tablo 9. İşletme sahibinin kitle iletişim araçlarından yararlanma durumu ile yenilikleri benimseme düzeyi

Kitle İletişim aracı	Yenilikleri Benimseme Düzeyi						Toplam	
	DÜŞÜK		ORTA		YÜKSEK			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Mesleki Yayın	9	16,7	26	48,1	19	35,2	54	100,0
TV, Radyo, Gazete	10	21,7	28	60,9	8	17,4	46	100,0

χ^2 : 3,99, Önemsiz

Tablo 10. İşletme sahibinin sosyal katılım düzeyi ile yenilikleri benimseme düzeyi

Sosyal katılım	Yenilikleri Benimseme Düzeyi					
	DÜŞÜK		ORTA ve YÜKSEK		Toplam	
	n	%	n	%	n	%
Yok	13	44,8	16	55,2	29	100,0
Var	8	11,3	63	88,7	71	100,0

$\chi^2=13,97$ (P < 0,001)

Aydın'da faaliyet gösteren ve hayvancılıkla doğrudan ilgili olan Tarım İl Müdürlüğü, Holstein-Friesian Derneği, ÖR-KOOP, Aydın Ziraat Odası, Ege Yetiştiriciler Birliği vb. gibi çeşitli kurumlara katılan yetiştiricilerin % 88,7 gibi büyük bir oranının yenilikleri orta ve yüksek düzeyde benimsedikleri ortaya çıkmıştır. Sosyal katılım düzeyinin işletme sahiplerinin yenilikleri benimsemedeki etkisinin istatistiksel olarak yüksek düzeyde önemli (P < 0,001) olduğu bulunmuştur.

Kısaca kendisini başkasının yerine koyma yeteneği olarak da tanımlanabilen empati yeteneği ile yenilikleri benimseme durumu ele alındığında işletme sahiplerinin % 61'inde empati yeteneğinin bulunduğu saptanmıştır (Tablo 11). Toplumsal yaşamda büyük önemi olan empati yeteneğinin yenilikleri benimseme düzeyi üzerine etkisi istatistiksel açıdan önemli (P < 0,05) bulunmuştur.

İncelenen hayvancılık işletmelerinin sahiplerinin % 61'inin çekirdek aile tipine sahip olduğu ve bunların % 57,3 gibi büyük bir bölümünün yeniliklerin orta düzeyde benimsediği tespit edilmiştir. Aile tipinin yenilikleri benimsemeye olan etkisi istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur.

Tartışma

Aydın'da süt sığırcılık işletmelerinin % 19'unda yenilikleri benimseme düzeyi düşük, % 54'ünde orta ve % 27'sinde ise yüksek olarak bulunmuştur. Bulunan sonuç Şimşek ve Karkacier (9) tarafından yapılan çalışmanın bulguları ile yeniliklerin özellikle orta ve yüksek düzeyde benimsenmesi bakımından benzerlik göstermektedir. Çalışmada yenilikleri benimseme düzeyi

Tablo 11. İşletme sahibinin empati yeteneği ile yenilikleri benimseme düzeyi

Empati Yeteneği	Yenilikleri Benimseme Düzeyi						Toplam	
	DÜŞÜK		ORTA		YÜKSEK		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Yok	12	30,8	19	48,7	8	20,5	39	100,0
Var	7	11,5	35	57,4	19	31,1	61	100,0

χ^2 : 5,98, (P < 0,05)

Tablo 12. İşletme sahibinin aile tipi ile yenilikleri benimseme düzeyi

Aile tipi	Yenilikleri Benimseme Düzeyi						Toplam	
	DÜŞÜK		ORTA		YÜKSEK		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Çekirdek	9	14,8	35	57,3	17	27,9	61	100,0
Ataerkil	10	25,6	19	48,7	10	25,7	39	100,0

χ^2 : 1,85, Önemsiz

düşük olan işletmelerin oranı (% 19) Özçatalbaş (10) tarafından yapılan çalışmada bulunan % 56,5 değerinden düşük olarak bulunmuştur. Yenilikleri benimseme düzeyleri arasında ortaya çıkan bu oransal farklılıklar çalışmaların değişik illerde dolayısıyla değişik toplumsal özellikler içeren coğrafyalarda yapılması ile açıklanabilir. İşletmelerin yapısal durumlarıyla ilgili olarak, işletmelerin % 76 gibi önemli bir bölümünün küçük ve orta ölçekli olması Türkiye geneline benzer bir yapı sergilemektedir. Bu sonuç Türkyılmaz (7)'in bulguları ile paralellik göstermektedir. Elde edilen sonuçlara göre işletme ölçeğinin büyümesine bağlı olarak işletmelerde yenilikleri benimseme düzeyinin yükseldiği ortaya çıkmaktadır. Bulunan bu sonuç işletme ölçeği büyüdükçe yeniliklerin daha iyi kavranabileceğini savunan araştırmacıyı doğrular niteliktedir (9).

İşletmelerin % 63'ünde yemin işletme içinde hazırlanıyor olması işletme maliyetleri içinde yemin önemini vurgular niteliktedir. İşletmelerin % 81'inde hayvan başına verim düzeyi düşük ve orta seviyede bulunmuştur. Bu işletmelerde yenilikleri benimseme düzeyi de düşük olarak belirlenmiştir. Sakarya (11), da yaptığı çalışmada, verimliliğin hayvancılık işletmelerinde karlılığı etkileyen en önemli faktörlerden birisi olduğunu bildirmektedir.

Araştırma sonucunda işletme sahiplerinin % 69'unun genç ve orta yaş grubunda yer aldığı belirlenmiştir. Şimşek ve Karkacier (9) tarafından gerçekleştirilmiş olan bir çalışmada ise, işletme sahiplerinin % 49'unun genç ve orta yaş grubunda yer aldıkları bildirilmektedir. Yaş grupları arasındaki bu farklılık, Aydın'da genç ve orta yaşlıların geçim kaynağı olarak hayvancılığa daha fazla önem vermeleri şeklinde açıklanabilir.

İşletme sahiplerinin eğitim durumu yeniliklerin benimsenmesinde önemli bir faktördür. Araştırma sonunda eğitim durumu yükseldikçe yenilikleri benimseme düzeyinin de yükseldiği belirlenmiş olup, bu sonuç literatür bildirişlere paralellik göstermektedir. Weir ve Knight (3) Etiyopya'da yapmış oldukları benzer bir çalışmada eğitim seviyesi ile yeniliklerin yayılması arasında önemli bir bağlantı olduğunu belirtmektedirler.

İldeki işletmelerin % 62'sinin en az beş yıldır faaliyette olması, işletmelerin dinamik yapı karakterlerini bozmak yerine daha da güçlendirmiş gibi görünmektedir. Bu sonuç Şimşek ve Karkacier (9) tarafından yapılan araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Çalışma, yaşam standardı ile yenilikleri benimseme arasında bir etkileşimin olmadığını ortaya koymuştur. Bununla birlikte, işletmelerden 34 adedinin işletme sahibi yüksek yaşam standardında olup, bu işletmelerde düşük

düzeyde yenilikleri benimseme % 8,8 gibi düşük bir oranda çıkmıştır. Bu sonuç Şimşek ve Karkacier (9)'in yaptığı çalışma sonuçlarına paralellik göstermektedir.

İşletme sahiplerinin sosyal katılımları ölçüsünde yeniliklerden haberdar olabilecekleri verilerin incelenmesi sonucunda tespit edilmiştir. İşletme yöneticilerinin % 71'inin herhangi bir derneğe üye olduğu belirlenmiştir. Bununla ilgili olarak Doğanca (12) ile Özçatalbaş (13) da yapmış oldukları çalışmalarda benzer sonuçlardan bahsetmektedirler.

Empati yeteneğinin yenilikleri benimseme üzerine olan etkisinin istatistiki bakımdan önemli bulunması Şimşek ve Karkacier (9)'in elde ettiği sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

Kaynaklar

1. Karaömerlioğlu, D.Ç.: Yeni Teknolojilerin Kimya Sanayindeki Ölçeklere ve Ölçek Ekonomilerine Etkisi. ODTÜ Geliş. Derg., 1998; 25: 379-405.
2. Diffusion of Two Agricultural Innovation-Kenaf and Hard Tomatoes, 2001. Erişim tarihi: 02.11.2001, erişim adresi: <http://www.ais.msstate.edu/AEE/2613/cases/diffusioncase.html>
3. Weir, S., Knight, J.: Adoption and Diffusion of Agricultural Innovations in Ethiopia: The Role of Education, 2001. Erişim tarihi: 07.12.2001, erişim adresi: <http://ideas.repec.org/p/fth/oxesaf/2000-5.html>
4. Tsang-Kosma, W.: Rogers' Diffusion and Adoption Research: What does it have to do with Instructional Technology? Erişim tarihi: 07.12.2001, erişim adresi: <http://www.gsu.edu/~mstsw/h/courses/it7000/papers/rogers'.htm>
5. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Aydın İl Müdürlüğü Kayıtları, 2001.
6. Aziz, A.: Araştırma Yöntemleri-Teknikleri ve İletişim. İlet. Araş. Dern. Yay., 1990; 3: 44-52.
7. Türkyılmaz, M.K.: Aydın İli Süt Sığırcılık İşletmelerinde Kaynak Kullanımında Etkinlik Derecesi İle Örgütlenme ve Pazarlama Sorunları.Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 1999.
8. Sümbüloğlu, K.: Biyoistatistik. 4. Bası, Özdemir yayıncılık, 1993.
9. Şimşek, D., Karkacier, O.: Kırsal Kesimde Tarımsal Yeniliklerin Benimsenmesinde Etkili Olan Sosyo-Ekonomik Faktörler Üzerine Bir Araştırma. Verimlilik Derg., 1996; 4: 123-144.
10. Özçatalbaş, O.: Şanlıurfa İlinde Çiftçilerin Tarımsal Bilgi ve Yayım Konusunda Tutum ve Davranışlarının Analizi. Akdeniz Üniv. Derg, 2000; 13: 203-211.
11. Sakarya, E.: Hayvancılık Sektöründe Örgütlenme ve Destekleme Politikaları. 2000'lere doğru Türkiye Hayvancılığı Kongresi,1993.
12. Doğanca, Y.: Batı Anadolu'nun İki Orman Köyünde Yayım Açısından Kooperatifleşme Olayı ve Kooperatiflere Katılımı Etkileyen Faktörler. Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi Yayınları No: 469, 1983.
13. Özçatalbaş, O.: The Role of Agriculture Chambers in Agricultural Extension: A Sample of Hanover Region, Germany. Akdeniz Üniv. Derg. 2000; 13: 181-194.