

## GAZİANTEP MERKEZ YÖRESİNDE ANTEP FISTIĞININ EKONOMİK ANALİZİ

Bilge DİLMEN<sup>1</sup>

### Ö Z E T

*Antep fıstığının ekonomik analizini kapsayan bu çalışmanın birinci bölümünde Gaziantep yöresinde üretilen başlıca tarımsal ürünlerin verim, fiyat, gayri safi hasıllarında yıldan yıla görülen dalgalanmalardan ileri geien belirsizlik durumu, orijinal verilerden ve bu serilerin trenden sapmalarından (sistemik bileşenlerinden arınmış, geriye sadece tesadüfi dalgalanmalar kalmıştır) hesaplanan değişkenlik katsayıları ile ölçülmüştür. Buna göre : a) Antep fıstığı en yüksek verim belirsizliği göstermekte olup, diğer ürünlerin verimlerinde de yıldan yıla şiddetli dalgalanmalar görülmektedir. b) Ürün fiyatlarında yıldan yıla şiddetli dalgalanmalar görülmekle beraber, tesadüfi değişkenlik katsayılarının bütün ürünlerde orijinal fiyatlardan hesaplanan değişkenlik katsayılarına göre düşük olduğu görülmüştür. Bu ise fiyattaki dalgalanmalarda tesadüfi dalgalanmaların büyük bir yer tutmadığını izah etmektedir. c) Gayri safi hasıla belirsizliğini meydana getiren verim ve fiyat değişmelerinin aynı yönde oluşları, ürünlerden elde edilen gelirlerde şiddetli dalgalanmalara sebep olmuştur. Gelirde görülen değişmeler bütün ürünlerde şiddetli olmakla beraber yine Antep fıstığında en yüksektir.*

(1) Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi, Ziraî Ekonomi Bölümünde Dr. Asistan.

*İkinci bölümde etüd edilen işletmelerde saf hasıla 4,779.80 TL. ile 143,385,30 TL. arasında değişmekte olup, elde edilen saf hasıla ilk iki grupta aktif sermayenin faizini karşılama-  
dığından işletmelerin yıllık faaliyetleri zararlı, son iki grupta aktif sermayenin faizini karşıladığından yıllık faaliyetleri kâr-  
la neticelenmiştir.*

*İşletmelerde nüfus başına düşen tarımsal gelir, 1,895,15 TL. (I. grup) — 13,185.18 TL. (IV. grup) arasında değişmek-  
te olup, işletmeler ortalamasında, 1,895.75 TL. dir. Bu miktar-  
lar I. grup ve II. grup işletmeler haricinde diğer iki grup iş-  
letmeler için Türkiye Standartlarına göre sahibine normal bir  
hayat standardı sağlamaktadır.*

*Çalışmanın üçüncü bölümünde ise Antep fıstığının üre-  
tim miktarları ile üretim faktörleri arasındaki ilişkiler Cobb-  
Douglas tipi fonksiyonel analizle işletme seviyesinde, dönüm  
başına, işletme büyüklüklerine göre üç kısımda incelenmiş  
ve denklemlere dayanılarak ekonomik yorumlar yapılmıştır.  
Hesaplanan denklemlerde çoklu determinasyon katsayılarının  
yüksek çıkması (genellikle 0.95 bulunmuştur) üretim miktar-  
larını etkileyen faktörlerin büyük ölçüde denkleme dahil edi-  
len değişkenler tarafından izah edildiğini göstermektedir.  
Yapılan çalışmada arazi kıymeti ve ağaç adedi değişkenleri  
üretimi etkileyen en önemli faktörler olarak bulunmuştur.  
Her denklemde iş gücünü ifade eden faktörlerden en az bir  
tanesi anlamlı çıkmıştır. Sermaye faktörleri işletmelerde arazi  
olarak kullanıldığından bazı denklemlerde önemli çıkmamış-  
tır. Mamafih ilaç, alet-makina ve bilhassa gübre faktörünün  
marjinal verimleri denklemlerde yüksek çıkmıştır.*

## I — GİRİŞ

Antep fıstığı önemli bir ihraç maddesidir. Türkiye, Dünyada bu meyvenin ticaretini yapan ülkeler arasında birinci sırayı almaktadır. Antep fıstığı diğer kültür bitkileri ve meyve ağaçlarının normal geli-  
şmeyeceği kadar kırıç, kayalık, kireçli ve meyilli arazilerde dahi kolayca yetiştirilebilmekte ve bu karakterdeki Güney Anadolu top-  
rakları ve bilhassa Güney Doğu

Anadolu için büyük bir ekonomik değer taşımaktadır.

Tarımsal ürünlerin doğal ko-  
şullarla yakın ilişkileri üretim mik-  
tarlarında tesadüfi dalgalanmalar  
meydana getirmektedir. Bu dalga-  
lanmalar ise ürün fiyatlarında yıl-  
dan yıla şiddetli değişmelere yol  
açmaktadır. Ayrıca tarımsal üre-  
timin gayrı elastiki olması nede-  
niyle talepteki küçük değişmeler  
fiyat üzerinde büyük dalgalanma-

lara yol açmaktadır. Çalışmada, belirsizlik durumunu meydana getiren bu değişmelerin Antep fıstığından başka Gaziantep yöresinde üretilen başlıca tarımsal ürünlerin verim, fiyat ve gayri safi hasıllarında tesbitine çalışılmıştır.

Araştırmanın ikinci bölümünde, etüd edilen tarım işletmelerinde, arazi, işgücü, sermaye varlığı ve çeşitli teşebbüslerde kullanılan üretim kaynaklarından faydalanma şekilleri ile yıllık faaliyet neticeleri tarımsal işletmecilik yönünden analiz edilerek, fıstığın yöredeki ekonomik durumu araştırılmış ve üçüncü bölümde ise, Antep fıstığı üretimindeki dalgalanmaların üretim faktörlerinin kullanılması üzerindeki tesirleri ve üretim miktarları ile üretim kaynakları arasındaki ilişkiler Cobb-Douglas tipi bir fonksiyonel analizle incelenmiştir.

## II — LİTERATÜR ÖZETİ

Kazgan 1960, Türkiye'de hektara verim ve ürün fiyatlarında yıldan yıla görülen şiddetli dalgalanmalara temasla, bunun yarattığı teknik ve iktisadi belirsizliği incelemiştir.

Demir 1972, Tarımsal üretimin zamanla doğal şartlara bağlılığının azalıp, azalmadığını test etmiştir. Bu çalışmada «Regresyon tahminlerinden standart sapma», başka bir ifadeyle, verimin regresyon eğrisi etrafındaki mutlak sapmaları ile «Dalgalanma Oranı» — yüzde sapmalar — olmak üzere iki istatistik kullanılmıştır.

Kip 1973, Türkiye, özel olarak Kuzey Doğu Anadolu'da belli başlı ürünlerin verim, fiyat ve gelirlerinin uzun dönemde (1948-1970) yıldan yıla gösterdikleri dalgalanmalardaki belirsizlik derecesini nisbi değişkenlik ölçüsü ile ifade etmiştir. Nisbi değişkenlik ölçüsü orijinal verilere ve trendden sapmalara ait serilerin standart sapmaları ve ortalamalarından hesap edilerek iki şekilde bulunmuştur.

Zoral 1967, Cobb-Douglas modelini Yukarı Pasinler Ovasında Patates üretimine uygulanmıştır. Bu çalışmada, iki çeşit patates üretiminde kullanılan kaynaklarla üretim miktarları arasındaki münasebetler ortaya konulmuştur. Ayrıca üretim faktörlerinin marjinal verimlilikleri ve marjinal etkinlik katsayıları hesaplanarak faktörlerin etkin kullanılma durumları incelenmiş ve iki çeşit patates arasında istatistiki yönden farklılık testleri yapılmıştır.

Uluğ 1970, Alpaslan Devlet Üretim Çiftliğinde buğday üretiminin ekonometrik analizi yapılmıştır. Bu çalışmada, Çiftliğin 1955-1967 buğday üretim kayıtları esas alınarak Cobb-Douglas fonksiyonel analizi uygulanıp çeşitli üretim denklemleri elde edilmiştir. Kaynakların marjinal verimlilikleri hesaplanmış ve birbirine nazaran aşırı kullanılıp, kullanılmadıkları ortaya konulmuştur.

## III — MATERYAL ve METOD

Gaziantep Merkez yöresinde belli başlı ürünlerin 1951-1971 yıl-

#### IV — ARAŞTIRMA SONUÇLARI VE TARTIŞMA

larına ait üretim miktarları ve bu ürünlerden çiftçinin eline geçen fiyatlarla ilgili veriler, Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü ve İl (Gaziantep) Teknik Ziraat Müdürlüğünden temin edilmiştir.

Çalışmanın bütçe metodu için lüzumlu veriler, bölgede yapılan anket (sürvey) çalışması ile elde edilmiş, üretim faktörlerinin kullanılış şekline ait gerekli olan Cross-Sectional veriler işletmelere uygulanan bu anketlerden elde edilmiştir.

Derlenen bu malumatın değerlendirilmesinde üç metoddan faydalanılmıştır. Bunlar:

a) Ürünlerin verim, fiyat ve gayrisafi hasıllarına ait belirsizlik iki çeşit «değişkenlik katsayısı» ile ölçülmüştür. Birincisinde orijinal verilerin toplam (sistematik + tesadüfi) varyanslarına dayanılarak hesaplanan değişkenlik katsayıları, ikincisi de bu serilere ait uygun trendlerden sapmaların (sistematik bileşenlerinden tamamen arınmış) varyanslarından hesaplanan değişkenlik katsayılarıdır.

b) İşletmelerin yıllık masrafları, gelirleri ve işletme neticelerinin analizinde Bütçe metodundan faydalanılmıştır.

c) Antep fıstığı üretim miktarları ile üretim faktörleri arasındaki ilişkilerin tesbitinde Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonu kullanılmıştır.

Araştırmanın birinci bölümünde Gaziantep yöresinde tarımsal üretimi temsil eden muhtelif ürünlerin verim, fiyat, gayrisafi hasıllarında yıldan yıla görülen dalgalanmalardan ileri gelen belirsizlik durumu incelenmiştir. Çalışmada belirsizlik her ürünün verim, fiyat, gayrisafi hasıllarına ait mutlak ve nisbi değişkenlik ölçüleri ile hesaplanarak iki şekilde yorumlanmaktadır. Bunlardan birincisi, çiftçilerin yetiştirdikleri ürünlerin verim, fiyat, gayrisafi hasıla trendleri hakkında bir bilgiye sahip olmadıkları, ikincisi de bazı ekonomik ve fiziki olaylardan haberdar olmaları varsayımdır. a) Verim belirsizliği incelenen ürünlerin orijinal verim serilerinden hesaplanan değişkenlik katsayılarına göre, üretimde yıldan yıla şiddetli dalgalanmalar görülmektedir. Ürünlerin verim trendleri hakkında bilgisi olmayan çiftçi için yüksek bir verim belirsizliği olan bu durum antep fıstığında en yüksektir. Genellikle doğal koşullardan meydana gelen verimdeki tesadüfi değişkenlik katsayıları da yine antep fıstığında en yüksek olup, diğer ürünlerin verimleri de muayyen nisbetlerde değişmektedir. Doğal koşulların tesiri altında kalan bu ürünlerin çiftçi tarafından önceden üretim fonksiyonu hakkında bir bilgi sahibi olması hemen hemen imkânsızdır. b) Fiyat belirsizliği, ürünün orijinal fiyatlarından hesaplanmış olan değiş-

kenlik katsayılarına göre incelenen tarımsal ürün fiyatlarında yıldan yıla şiddetli dalgalanmalar görülmektedir. Ürün fiyatlarının tesadüfi değişkenlik katsayıları bütün ürünlerde orijinal fiyatlardan hesaplanan değişkenlik katsayılarına nazaran çok düşüktür. Bu, yıldan yıla fiyatta meydana gelen şiddetli dalgalanmalarda tesadüfi fiyat dalgalanmalarının büyük bir yer tutmadığını izah etmektedir. Bu duruma göre çiftçi yetiştirdiği ürünlerin uzun dönem fiyat trendlerini bilirse fiyat belirsizliği o nisbette azalacaktır. c) Gayrisafi hasıla belirsizliği, verim ve fiyat dalgalanmalarının bileşiminden meydana gelen bu dalgalanmalar çiftçi için çok daha önemlidir. Zira gayrisafi hasıladaki belirsizliği meydana getiren değişmeler, verim ve fiyat değişmelerinin bir fonksiyonu olmakla beraber verim ve fiyat serileri arasındaki ilişki de önemlidir. Şöyleki, fiyatla verim arasında negatif bir korelasyon bulunursa, yani düşük verim yüksek fiyat mevzu bahis ise gayrisafi hasıladaki belirsizlik nisbeti de düşer.

Çalışmada hesaplanan değişkenlik katsayılarına göre orijinal gayrisafi hasıladaki dalgalanmalar yine burada da yıldan yıla şiddetlidir. En fazla değişme antep fıstığındadır. Sistemik bileşimlerden (devrevi ve periyodik dalgalanmalardan) ayıklanmış olan trendden sapmalardaki değişmeler ise orijinal değişmelerden az olup yine antep fıstığında en yüksektir.

Çiftçi bu belirsizliği azaltmak için uzun dönemde bazı tedbirler alır. Bu tedbirler, 1) teşebbüsün yapısı ve 2) üretim faktörleri bileşimi olarak iki grupta incelenebilir. Teşebbüsün yapısına giren tedbirlerden çeşitlendirme, işletmede gelir istikrarsızlığını azaltan ürünlerin bir araya getirilmesidir. Bu daha önce de belirtildiği gibi ürünlerin fiyat ve verim dalgalanmaları arasında uygun bir korelasyon bulunmasıyla mümkün olur. Çeşitlendirmede iki üründen elde edilen gelirler arasında -1.0 korelasyon bulunursa bu belirsizlik için en uygun bir çeşitlendirmedir. Sıfıra yakın bir korelasyon katsayısı da yüksek bir korelasyon katsayısına tercih edilen bir çeşitlendirme olacaktır. Çeşitlendirme umumiyetle iki şekilde olmaktadır: a) İşletmede çeşitli ürünlere yer vermek. b) aynı ürünü yılın çeşitli zamanlarında yetiştirmektir. Belirsizlik için diğer bir tedbir de teşebbüsün seyyaleti olan çiftçinin uzun dönemde ortaya çıkabilecek beklenmedik olayları karşılayabilmek için yatırımlarını gayri menkul ve altın gibi emtiyaya yapmasıdır. Teşebbüsün esnekliği üçüncü bir tedbir olup, çiftçinin üretimini üretim plânında bir değişkenlik yapabilecek şekilde (bilgi veya zaman içerisindeki bekleyişlerden yararlanarak) uygulayabilmesidir.

İkinci grup tedbirlerden üretim faktörleri bileşimleri, araştırmanın üretim fonksiyonu bölümü ile ilgili olduğundan bu konuya ilerde temas edilmiştir.

Belirsizliği azaltmak için alınacak tedbirler de: a) Üretimin doğal şartlara bağlılığının azalması, b) Kredi politikası, c) Fiyat sisteminin ilişkin bazı tedbirler olarak mütalaa edilirler.

Araştırmanın ikinci bölümünü bütçe analizi kapsamaktadır. Antep fıstığının işletmecilik yönünden detaylı bir tablosunu veren bu çalışmadan elde edilen önemli bulgular aşağıda kısa bir şekilde verilmiştir.

İşletmeler işledikleri arazi büyüklüklerine göre 0-50 dönüm, 51-100 dönüm, 101-200 dönüm, 200 dönüm ve ikiyüz dönümden daha fazla olmak üzere dört grupta incelenmiştir. İşlenen arazide bağ-bahçe kültürü hâkimdir. Toplam işlenen arazide bağ-bahçe arazisinin payı I. grupta % 18.5, II. grupta % 60.9 III. grupta % 55.7 ve IV. grupta 40.9 olup, işletmeler ortalaması % 50.6 dır.

Aktif sermaye içerisinde en yüksek payı nebat sermayesi almaktadır (İşletmeler ortalamasına göre nebat sermayesi toplam aktif sermayenin % 68.05 ni teşkil etmektedir). Nebat sermayesi içerisinde de antep fıstığının payı en yüksektir. Bu birinci grupta % 38.80, ikinci grupta % 43.50, üçüncü grupta % 61.20 ve dördüncü grupta % 59.70 dir.

İşletmelerde ortalama iş gücü miktarı, 4.81 erkek iş birimi olup. işletmelerde çalışabilir toplam erkek iş gününün, birinci grupta % 49.23, ikinci grupta % 44.27, üçüncü grupta % 41.59 ve dördün-

cü grupta % 47.73 ü atıl kalmaktadır.

İşletmeler ortalamasında gayri safi hasılanın % 86.72 sini bitkisel üretim teşkil etmektedir. Bitkisel üretimde antep fıstığı, işletmeler ortalaması gayri safi hasılanın % 51.80 ini teşkil etmektedir.

Etüd edilen işletmelerde saf hasıla 4.799,80 TL. ile 143.380,30 TL. arasında değişmekte olup işletmeler ortalaması 30.985,20 TL. dir. Her yüz liralık aktif sermayeye düşen saf hasıla miktarı birinci grupta 6.08 TL., ikinci grupta 3.96 TL., üçüncü grupta 15,49 TL., ve dördüncü grupta 15,47 TL. dir. İlk iki işletmede saf hasıla farkları negatif bulunmuştur. (birinci grup —2.294,83 TL. ikinci grup —6.223,77 TL.) Bu işletmelerde yıllık faaliyetler zararlar neticelenmiştir. Üçüncü ve dördüncü gruplar gayri safi hasılları üretim masraflarını karşılayarak yıllık faaliyetlerini kârla kapatmışlardır (Üçüncü grup 18.439,92 TL., dördüncü grup 60.137,16 TL. dir).

İşletmelerde nüfus başına düşen ziraat gelir, birinci grup işletmelerde 1.895,15 TL., ikinci grup işletmelerde 2.333,48 TL., üçüncü grup işletmelerde 6.670,00 TL. ve dördüncü grup işletmelerde 13.185,18 TL. dir. Bu miktar Türkiye'de köylü nüfus miktarına düşen ziraat gelirden yüksektir.

Erkek iş gücüne düşen iş kazancı sırasıyla birinci grupta 15.05 TL., ikinci grupta 12.20 TL., üçüncü grupta 40.76 TL. ve dördüncü grupta 82.04 TL. dir.

İşletme başına düşen öz sermaye rantı 4.431,96 TL. ile 142.695,53 TL. arasında değişmektedir. Yüz liralık öz sermayeye düşen öz sermaye rantı, birinci grupta 5,96 TL. ve ikinci grupta 3,75 TL. olup işletmeye yatırılan öz sermayenin normal faizini karşılayamamakta, üçüncü grup 15,79 TL. ve dördüncü grup 15,69 TL. ile öz sermayenin normal faiz oranından yüksek gelir getirmektedir.

Antep fıstığı, veriminde ve gelirinde görülen şiddetli dalgalanması ile yörede yetiştirilen diğer belli başlı tarımsal ürünler içerisinde ilk sırayı almaktadır. Bu şiddetli değişimleri iyi anlayabilmek ve antep fıstığının üretim miktarları ile üretim faktörleri arasındaki ilişkileri incelemek için yapılan fonksiyonel analizde hesaplanan çoklu regresyon denklemlerine ait istatistikler ve denklemlere dayanılarak yapılan ekonomik yorumlamalar kısa bir şekilde aşağıda özetlenmiştir:

Elde edilen denklemlerin hepsinde toprak faktörüne yer verilmiştir. Çünkü arazi, ağaç sayısı, arazi kıymeti gibi unsurlar üretimin kaçınılmaz kısımlarını meydana getirmektedir.

İşletme seviyesinde yapılan çalışmalarda arazi kıymeti ile ağaç adedi değişkenleri üretimi etkileyen en önemli faktörlerdir.

Bir dönemde kullanılan üretim faktörleri bileşimine göre hesaplanan üretim fonksiyonunda, çoklu regresyon katsayısının 0.95 çıkması üretim miktarını etkileyen faktörlerin % 95 oranında

denkleme dahil edilen değişkenler tarafından izah edildiğini gösterir. Mamafih bağımsız değişkenler tek tek incelendiğinde her birinin kat sayısının farklı olduğu göze çarpar. Bu fonksiyonda arazinin genişliği toprak faktörü değişkeninin tarifi içinde saklıdır. Çünkü bütün değişkenler bir dönüm toprak üzerindeki üretim miktarlarını ölçecek şekilde denkleme dahil edilmişlerdir. Denklemlerde ağaç adedi ve arazi kıymeti ayrı ayrı iki değişken olarak mütalaa edildikleri göz önüne alınırsa, toprak faktörünün aynı zamanda üç ayrı değişkenle ölçülmeye çalışıldığı söylenebilir. Bu üç değişkenden iki tanesi denklemin tarifinde bir tanesi de ölçü birimlerinin tarifinde göz önüne alınmıştır. Dönüm başına çalışma, ilâç değişkeni hariç diğer değişkenlerin güvenirlilik sınırları değişik olmakla beraber kabul edilebilir olduğu görülmektedir. Ağaç adedi ve arazi kıymeti değişkenlerinin üretim elastikiyetleri 0.005 önem seviyesinde sıfırdan farklı çıkmaları bu iki üretim faktörünün üretim miktarını etkileyen en önemli faktörler olduğu söylenebilir. Her denklemde iş gücünü ifade eden değişkenlerden en az bir tanesi anlamlı çıkmıştır. İş gücü faktöründen hayvan iş gücü en istikrarlı sonuçlar vermekte olup, dekar başına regresyon çalışmasında % 5 in altında bir hata payı ile verimi etkilediği ortaya çıkmıştır. Mamafih hayvan iş gücünün üretim miktarındaki değişkenlikleri % 8 civarında izah edilebileceği anlaşılmaktadır.

Denklemlerin ekonomik analizleri, üretim fonksiyonu hakkında yaptığımız genel hipotezi doğrular mahiyettedir. İşletme büyüklüklerine göre hesaplanan üretim denklemlerine göre üç grupta da ölçüğe artan bir getiri görülmüştür. I. grup işletmelerde toprağı aksettiren iki değişken ağaç sayısı ve arazi kıymeti (değişkenler dekar başına olduğu için arazinin genişliği esasen nazarı dikkate alınmış bulunmaktadır) çok iyi netice vermiştir. Gübre değişkeninin de üretimi geniş ölçüde etkilediği anlaşılmaktadır.

İş gücü değişkenleri anlamlı çıkmamıştır. Bu başarısızlığın sebebi verimin iradî unsurlarının dışında tabiat şartlarının tesiri altında değişmesi ile gizli işsizliğin isabetle ölçülememiş olma ihtimalinden meydana çıktığı söylenebilir.

İlâç ile alet ve edevat değişkenlerinin anlamsız çıkması ise bu değişkenlerin bu işletmelerde esasen çok az kullanılmasından dolayıdır.

İkinci grubu 51-100 dekara kadar olan işletmeler teşkil etmektedir. Bu işletmelerde ilâç hariç diğer değişkenlerin üretimi anlamlı şekilde etkilediği anlaşılmaktadır. Arazi kıymeti değişkeni denklemde yine üretimi etkileyen en önemli faktör olarak çıkmıştır.

İş gücü değişkenleri, bilhassa hayvan iş gücü üretimi etkileyen diğer önemli faktördür. Gübre katsayıları daha da anlamlıdır. Alet ve makina değişkeninin güvenilirlik sınırları % 5 in üzerinde

olmakla beraber anlamlıdır. İlâç değişkeni dahi pozitif değerler vermek suretiyle beklenilenden iyi sonuç vermiştir denebilir.

III. Gurubu 101-200 dekara kadar olan işletmeler teşkil etmektedir. Arazi kıymeti ve ağaç sayısı değişkenleri anlamlı çıkmıştır. Keza hayvan iş gücü ve ilâç değişkenlerinin üretim miktarlarını bu grupta diğer gruplara nazaran daha fazla etkilediği görülmektedir.

Ekonomik değeri Gaziantep yöresinde yetiştirilen diğer tarımsal ürünlere nazaran yüksek olan ve Türkiye'nin tarımsal ihracatında önemli bir yer alan antep fıstığı üretiminin istikrarlı bir şekilde geliştirilmesi büyük ölçüde, üretim faktörlerinden insan iş gücü, toprak ve sermayenin yeterli ölçüde ve uygun bir bileşim içerisinde kullanılmaları ile mümkün olabilecektir.

Araştırmanın birinci bölümünde ortaya konulan antep fıstığının verim, fiyat ve gayri safi hasılda yüksek nisbettteki belirsizliğin müteşebbisi, çalışmanın giriş kısmında da belirtildiği gibi, üretim faktörlerini marjinal eşitlikleri sağlayacak şekilde bir araya getirmesini büyük ölçüde önlemektedir. Yukarıda kısa şekilde özetlenmiş olan Cobb-Douglas tipi fonksiyonel analiz neticeleri de bu durumu doğrular mahiyettedir, zira çiftçi toprak, işgücü, sermaye faktörlerinden ilk ikisine belirsizlik nedeniyle ağırlık vermektedir. Araştırmanın bütçe analizinde de görüldüğü gibi iş gücünden bil-



hassa aile iş gücüne belirsizliğe karşı verilen ağırlık, fonksiyonel analizde faktörler bileşiminde de ortaya konulmuştur. Nitekim bu-

durumu, elde edilen fonksiyonel denklemlerin üretim elastikiyetleri ile ekonomik yorumları doğrular mahiyettedir.

## AN ECONOMIC ANALYSIS OF PISTACIO-NUT IN GAZIANTEP

The data used in this study which covers the economical analysis of Antep nut (pistacia nut), are obtained from the following sources: a) The questionnaires taken from 100 farms selected in random in 1972., b) From the State Statistical institute and Gaziantep Teknik Ziraat Müdürlüğü.

In the first part of this study, uncertainty situation which based on year to year fluctuations in production, price; and gross income of the major agricultural crops grown around the Gaziantep area, is analysed with the variability constants calculated from the original data and the variations from the trend of these data findings as explained below.

a) Antep nut showed the highest production uncertainty and also extrem fluctuations was observed in the production of other crops from year to year.

b) Although the sharp fluctuations occurred in crop prices, it was seen that the coefficients of variations (random movements) were lower than the constant coefficients of variations calculated

from the original prices for all crops. This shows that random fluctuations do not greatly effect the fluctuations:

c) Both, production and price variations which create uncertainty of gross income are in the same direction. These two parallel forces; the variations in production and the variations in price could be the major causes for sharp fluctuations in the gross agricultural income obtained. Although income variations, are high for all crops, but highest income variations is seen in Antep nut.

In the second part of this study it has been found that the net annual income of all the farms investigated, ranged from 4,799.80 TL. to 143.385.30 TL. Since the net income for the first two groups could not meet the interest of the active capital, these farms closed their annual activities in deficit. Contrary two the first groups, the net annual income of the last two groups could meet the interest of the active capital and for this reason annual activities of these farms are closed in profit. Per

capita agricultural income in all farms varied from 1,895.15 TL. to 13,185.18 TL. for the first and fourth groups respectively. The average per capita income for all groups was found 1,895.75 TL. These amounts could provide the sufficient living standarts to farmers in all, but the first group with respect to the living standarts in Turkey.

In the third part of the study, relationships between the amount of yield and factors affecting the production have been studied with the Cobb-Douglas type of functional analysis. This parts was studied three partions; Production functions (1) at farm level, (2) at regional level.

Economic implications of these functions are discussed on the bases findings as explained below.

In these equations multiple correlation coefficients ( $R^2$ ) were very high (generally 0.95). In this study it has been found that the variables, the land vaule and the number of trees are the most important factors affecting the production. At least coefficient of one of the factors representing the labor unit was found to be significant at each equation. Since capital were not used commenly in all farms, coefficients of capital was found to be non significant in some equations Marginal incomes of the factors of pesticades, equipment, machinary and particularly fertilisers were found to be high in the equations.

## LİTERATÜR

- Açıl, Fethi.; Samsun İli İşletmelerinde Rantabilite, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları 105, Ankara 1956.
- Aksöz, İbrahim.; Erzurum Ovasındaki Ziraat İşletmelerinin Ekonomik Durumu, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ziraat Araştırma Enstitüsü Yayınları, Erzurum 1966.
- Aksöz, İbrahim.; Doğu Anadolu'da Ziraat İstihsal Faktörleri Arasındaki İlişkiler, Doğu Anadolu'yu Kalkındırma Sorunları Semineri Tebliği, Türkiye Ticaret ve Sanayi Odaları ve Borsaları Birliği Ankara, 1966.
- Aksöz, İbrahim.; Ziraat Ekonomiye Giriş, Atatürk Üniversitesi, No. 252/c, Ziraat Fakültesi Yayın No. 15, Atatürk Üniversitesi Basımevi, Erz. 1972.
- T.C. Tarım Bakanlığı Plânlama ve Ekonomik Araştırmalar Dairesi; Denizli İli Tarım İşletmeleri Üzerinde Sosyo Ekonomik Araştırma, Yayın No. 19, Ankara 1967.
- D.İ.E.; 25 Ekim 1970 Genel Nüfus Sayımı Telgrafla Alınan Geçici sonuçları, Yayın No. 616.
- Demir, Nazmi; Plânlı Dönemde Tarımsal Üretim Doğal Koşullara Bağlılığı, Ziraat Ekonomi Dergisi, Cilt. 3, Sayı. 8, Mart 1972.
- Kazgan, Gülten; Türkiye Ziraatında Arz Fonksiyonu 1927-1957, İstanbul. 1962.
- Kazgan, Gülten; Türkiye Ziraatında Belirsizlik: Mahiyeti ve İktisadi Tesirleri, İst. Üni. İktisat Fak. Mecmuası, Cilt: XX, No. 1-4 den ayrı bası, Sermet Matbaası, İstanbul 1960.
- Kip, Ergün; Türkiye ve Kuzeydoğu Anadolu Tarımında Belirsizlik ve Ekonomik Etkileri —İstatistiksel Bir Yaklaşım—, Erzurum 1973. (Basılmamış Doçentlik Tezi).
- Köy İşleri Bakanlığı; Köy Envanter Etüdlerine Göre Gaziantep, Köy İşleri Bakanlığı Yayınları, No. 64, Ankara 1967.
- Kaptan, Kemal; Gaziantep Fıstık, Bağ ve (Tarla) Köylü Aile İşletmelerinin Ekonomik Yapısı ve İşletme Neticeleri, Çayır-Mer'a ve Zootekni Araştırma Enstitüsü Offseti, Ankara 1972.
- Karacan Rıza, A.; Elâzığ Merkez İlçe Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi, Tarımsal Kredi Kooperatifçilik Sorunları ve Toplum Kalkınmasında Tarımsal Kredi Kooperatiflerinin Rolü, Erzurum 1973, (Basılmamış Doçentlik Tezi).
- Spiegel, R. Murray; Scaums Outline of Theory and Problems of Statistics. Scaum Publishing Co. New York 1961.
- D.İ.E.; Toprak ve Tarım Reformu Açısından Sayılarla Türkiye, Başbakanlık Toprak ve Tarım Reformu Müsteşarlığı, Yayın No. 1, Ankara 1973.

Toro, Yamane; Statistics, An Introductory Analysis, Harper and Row, New York 1970.

Uluğ, Engin; Alparslan Devlet Üretme Çiftliğinde Buğday Üretiminin Ekonometrik Analizi, Atatürk Ü. Zir. Fak. Yayınları No. 152, Sevinç Matbaası, Ankara 1973.

Zoral, Kutlu Y.; Erzincan ve Erzurum İllerinde Yapılan Ahır Besiciliğinin Ekonomik Bünyesi ve Besicilikte Kullanılan Kaynakların Ekonometrik Analizi, Atatürk Ü. Zir. Fak. Yayınları 149, Sevinç Matbaası

Ankara 1973.

Zoral, Kutlu Y., Cobb-Douglas Üretim Fonksiyonunun Yukarı Pasinler Ovasındaki Patates Üretimine Uygulanması, Atatürk Ü. Zir. Fak. Yayın No. 148, Sevinç Matbaası, Ankara 1973.

Wonnacott, T.H. and Introductory Statistics, John Wiley and sons INC. Wonnacott, R.I.; London-Sydney-Toronto, 1972.

Wonacott, R.J. and Wonacott, T. H.; Econometrics, John Wiley and Sons, INC. New York London.