

TARIMDA ÖLÇEK EKONOMİSİ

Şule İŞİN*
Metin TALİM**

ÖZET

Bu çalışmanın amacı ölçek ekonomisi kavramını tarım açısından incelemeye yöneliktir. Bu bağlamda; ölçek ekonomisi kavramının genel ekonomi teorisi içindeki yeri, tarımda ölçek ilişkileri ve buna bağlı olarak optimum işletme büyüklüğü kavramları üzerinde durulmuştur. Tarımda uzun dönemde birim masrafları azaltıcı yönde bir ölçek ilişkisinin olduğu ve üretim ölçeğinde meydana gelebilecek değişmelerin doğuracağı içsel kayıpların ancak optimum işletme büyüklüğüne ulaşılarak giderilebileceği sonucuna varılmıştır.

ABSTRACT (ECONOMIES of SCALE in AGRICULTURE)

The aim of this study is to analyse economies of scale from the agricultural standpoint. In respect to this, the economies of scale concept, its role in general economics, scale relationships in agriculture and optimum farm size have been considered. It has been concluded that in long term there is a unit cost reducing effect of scale in agriculture and that internal diseconomies caused by the variations created by production scale, could only be diminished by reaching the optimum farm size.

1.GİRİŞ

Tarımsal işletme; işletmecinin tarımsal üretimde bulunmak amacıyla tarımsal üretim faktörlerini biraraya getirerek üretimi gerçekleştirdiği bir üretim birimidir ve bir tarım işletmesinin başarısı kaynakların etkin kullanımına bağlı bulunmaktadır. Bu da kâr maksimizasyonu ve masraf minimizasyonunun sağlandığı ölçüde gerçekleşebilmektedir. İşletme ölçeği büyüdükçe veya kullanılan girdi ve elde edilen ürün miktarı arttıkça üretimin birimi başına maliyetlerin azalması, maliyet tasarruflarını doğurmaktadır. Ölçek ekonomisi, üretime konan bütün kaynakların değişebilir olduğu uzun

* Yard.Doç.Dr., Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Bornova, İzmir.

** Prof.Dr.,Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, Bornova, İzmir.

dönemde ortaya çıkmaktadır. Kullanılan faktör miktarlarına karşılık önce artan, sonra da azalan getirilerin elde edilmesi, aynı zamanda optimum ölçeği ya da optimum büyüklüğü de gündeme getirmektedir.

2. ÖLÇEK EKONOMİSİ KAVRAMI ve EKONOMİ TEORİSİ İÇİNDEKİ YERİ

Uzun dönemde müteşebbis, teknolojinin izin verdiği ölçüde firmanın tesislerini, daha doğrusu tesislerin ölçeğini değiştirebilir. Bu, firmanın sahip olduğu ve yalnızca kısa dönemde değiştirilebilen değişken faktörlerin yanısıra sabit faktörlerin de değişimini ifade etmektedir. Böylelikle bir firma uzun dönemde optimum tesis ölçeğine ulaşırken ya elindeki tesis ölçeğini değiştirecek ya da tesislerin sayısını artıracaktır. Aynı zamanda dönem uzadıkça; sabit olduğu varsayılan bütün maliyetler değişir maliyet niteliğini kazanacaktır (Divitçioğlu, s:87).

Uzun dönemde bütün girdilerin değiştirilmesi ile çıktının değişimi arasındaki bağıntı, aynı zamanda büyük çapta üretimin bir özelliği olan “ölçeğe göre getiri” kavramını da ortaya çıkarmaktadır. Ölçeğe göre getiri kavramı; faktörlerdeki değişme ile ürün miktarındaki değişme arasındaki bağıntı ile açıklandığından, değişim oranına bağlı olarak üç farklı durum ortaya çıkmaktadır:

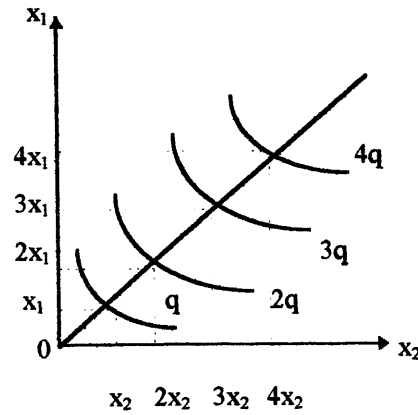
- Üretim faktörleri artış oranı ile üretim artış oranının aynı olduğu ölçeğe göre sabit getiri,
- Üretim artış oranının üretim faktörleri artış oranından daha az olduğu ölçeğe göre azalan getiri,
- Üretim artış oranının üretim faktörleri artış oranından daha fazla olduğu ölçeğe göre artan getiri.

Ölçeğe göre sabit getiri durumunda ölçek verimliliğinde hiçbir değişiklik olmamaktadır. Büyük ölçekteki işletmelerle küçük ölçekli işletmelerin aynı verimlilikte çalıştığını ifade eden bu durum, uygulamada çok nadir olarak görülebilmektedir (Dinler, 1990, s:131). Ölçeğe göre artan getiri durumunda ise, firma için büyümek daha avantajlıdır. Firma için üretim tesis ölçeğinin belli bir noktanın üstüne çıkması durumunda ise, ölçeğe göre azalan getiri elde edilmektedir. Bu noktadan sonra, üretim faktörlerindeki artışa nazaran daha az bir oranda üretim artışı sağlanmaktadır. Ölçeğe göre artan getiriden azalan getiriye geçişte ölçek veriminin maksimum olduğu noktada firma en uygun tesis ölçeğine, bir başka deyişle optimum tesis ölçeğine ulaşmaktadır. Üretim ölçeğinin verimliliğini eş-ürün eğrileri yardımıyla da

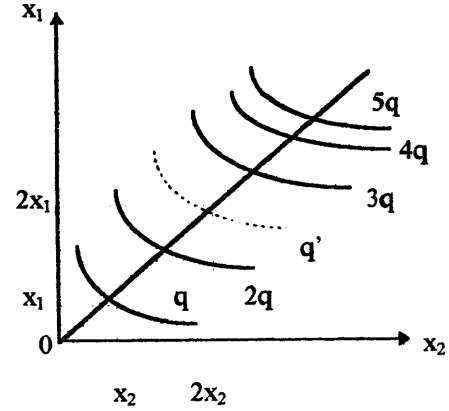
saptamak olasıdır. Buna göre; bir eş-ürün eğrisi paftası üzerinde her eş-ürün eğrisi farklı bir üretim ölçeğini göstermektedir ve eş-ürün eğrilerinden daha sağda olan daha büyük bir ölçeği ifade etmektedir. Şekil 1, 2 ve 3 eş-ürün eğrileri yardımıyla ölçeğe göre getirinin üç halini göstermektedir.

Eş-ürün eğrileri analizinde; ölçeğe göre getirinin durumunu eğriler arasındaki uzaklık belirlemektedir. Ölçeğe göre sabit getiri (Şekil 1) eş-ürün eğrileri arasındaki uzaklık da sabittir. Artan getiri (Şekil 2), üretim faktörlerindeki artış oranına karşılık üretimdeki artış oranının daha fazla olması nedeniyle eş-ürün eğrileri arasındaki uzaklık giderek azalmaktadır. Azalan getiri ise (Şekil 3); üretimdeki artış oranının üretim faktörlerindeki artış oranından daha az olması nedeniyle eş-ürün eğrileri birbirinden uzaklaşmaktadır. Bu durumda birim üretim başına düşen faktör miktarı çoğalmaktadır.

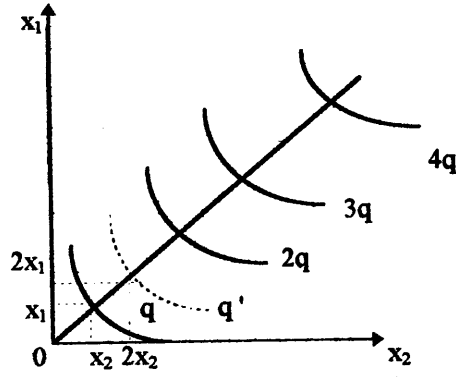
Ölçek ekonomisini yorumlarken maliyetlerle de ilişkisi kurulabilir. Buna göre ölçeğe göre sabit getiri durumunda sabit maliyetlerden, ölçeğe göre artan getiri durumunda azalan maliyetlerden, ölçeğe göre azalan getiri durumunda ise artan maliyetlerden söz etmek olasıdır. Büyüyen bir işletme önce artan, sonra sabit ve nihayet azalan getiri aşamalarını geçirmek durumundadır. Bunun nedeni çok çeşitlidir. Öncelikle işletme büyümeye başlayınca iç tasarrufların oranı artmakta ancak belli bir büyüme döneminden sonra ise bu etki önemini kaybetmektedir. Müteşebbisin işletme için sabit bir faktör olması nedeniyle, işletmenin büyümesi durumunda koordinasyon ve denetim eksikliği sonucunda azalan getirinin ortaya çıkacağı ifade edilmektedir (Çağlayan, s:9-10). Bu konu aşağıda daha ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır.



Şekil 1 Ölçeğe Göre Sabit Getiri



Şekil 2. Ölçeğe Göre Artan Getiri



Şekil 3. Ölçeğe Göre Azalan Getiri

3. TARIMDA ÖLÇEK EKONOMİSİ

Talep değişimleri karşısında tarım işletmeleri yalnızca girdilerden bir kısmını değiştirerek üretim miktarını değiştirebiliyorsa, işletmenin kısa dönem içinde üretimde bulunduğu ifade edilebilir. Üretim miktarını değiştirmek amacıyla sabit faktörler de dahil tüm üretim faktörlerinin miktarını değiştirebilecek kadar zamana sahip olduğunda, üretimin uzun dönemde yapıldığı sonucuna varılmaktadır. Kısa dönemde üretim artışı sabit faktörler sınırlamakta ve bu nedenle azalan verim kanunu işlemeye başlamaktadır.

Uzun dönemde sabit faktörler de dahil, üretime konan tüm faktörlerin değiştirilmesi sonucu üretimin nasıl değiştiği konusu, ölçek ekonomisi ile açıklanmaktadır. Gerçekte ölçek ekonomisi ya da ölçek verimi; bütün faktörlerin değişir olduğu ve aynı oranda arttığı durumdaki üretim esnekliğinden başka birşey değildir (Talim, s:129).

Üretim esnekliğinin, girdilerdeki bir birimlik değişiminin, üretim miktarında meydana getirdiği yüzde değişme olduğu gözönüne alındığında; üretim esnekliğinin bire eşit olduğu durumda ölçeğe göre sabit getiriden, birden küçük olduğu durumda ölçeğe göre azalan getiriden ve birden büyük olduğu durumda da ölçeğe göre artan getiriden sözedilmektedir.

Konu tarım açısından ele alındığında; ölçeğe göre sabit getirinin her zaman gerçeğe pek uygun olmadığı görülmektedir. Çünkü tarımda değişik oranlarda pek çok faktör kullanan çeşitli büyüklükte işletme bir arada bulunmaktadır. Örneğin; alan olarak diğerinin iki katı olan bir işletmede diğer faktörlerin de iki kat kullanılması sözkonusu olmamaktadır.

Değişir oranlarda faktör kullanımıyla karakterize edilen ölçek ilişkileri gerçeğe daha uygun olarak kabul edilebilir. Bu tür ölçek ilişkileri, tarımda büyük ve küçük işletmelerin avantaj ya da dezavantajlarını ortaya koymada belirleyici durumdadır. Büyük ve küçük işletme kavramı öteden beri bir tartışma konusu olmuş ve bu konuda çeşitli yaklaşımlarda bulunulmuştur. İşletmeleri büyüklükleri açısından karşılaştırırken genellikle en fazla toprak, sermaye ve işgücü gibi ölçütler üzerinde durulmaktadır. Oysa kullanılan üretim tekniklerinin farklılığı, üretim dallarının çeşitliliği bu ölçütleri anlamsız kılmaktadır. Bunun yerine; pazarlanabilir üretim değeri, katma değer ya da kullanılan faktörlerin tüm değeri gibi kriterler daha anlamlı görülmektedir.

Tarım kesiminde ölçek verimini tahmin etmek oldukça güç olduğundan genellikle büyüklüğe (boyuta) bağlı olarak avantaj ve dezavantajları ortaya koyma yoluna gidilmektedir. Ancak, tarımda ölçek ekonomisine yönelik çalışmalar da yapılmıştır. Bu çalışmalarda üretim dallarına göre ölçek veriminin farklı olduğu bulunmuştur. Örneğin; besi sığırcılığı işletmelerinin ölçeğe göre azalan maliyetlerle, pazara yönelik bitkisel ürünler yetiştiren işletmelerin hemen hemen sabit maliyetlerle çalıştığı, buna karşın sütü işleyen üreticilerin azalan maliyetlere sahip olduğu ifade edilmektedir (Castle, s:575-576).

Ölçek ekonomileri gerçekte kütleli üretim ekonomilerinden farklıdır. Ölçek ekonomisi belirli bir teknik kullanarak, bütün faktörlerin değişmesi anlamına geldiği halde, kütleli üretim ekonomisi üretim tekniğinde olumlu değişmelere bağlı olarak bir artış sağlanması ve böylelikle üretim maliyetinin düşmesidir (Talim, s:135).

Ölçeğe göre getiri; orijinden geçen bir doğru boyunca, girdi miktarları değiştiği zaman çıktıdaki nisbi değişim olarak da ifade edilmektedir. Büyüklüğe (boyuta) göre getiri ise; her çıktı düzeyinde masrafların minimize edildiği ve girdi fiyatları oranının sabit olduğu genişleme yolu boyunca, masraf değişimlerine göre çıktıdaki değişim olarak tanımlanmaktadır. Her iki kavram; genişleme yolu orijinden geçtiği zaman yani, sabit bir teknoloji varlığında eşdeğerdir (Stefanau ve Madden, s:126).

Büyüklüğe bağlı avantaj ve dezavantajlar maliyetler açısından da ortaya konabilir. Uzun dönemde sermaye, kapasite ve üretim hacmine bağlı olarak maliyetlerin seyri değişmektedir.

İşletme ölçeğinin değişmesi ile birlikte üretim birimi başına maliyetteki artış ya da azalışların nedeni "içsel ekonomiler" de denilen ölçek ekonomileri ile açıklanmaktadır (Dinler, 1993, s:148). Buradaki 'ekonomi' sözcüğü yarar anlamındadır. İçten kazançlar da denilebilen içsel ekonomiler

yanında dıştan kazançlar ya da dışsal ekonomiler de söz konusu olabilmektedir. Dıştan kazançlar ya da kayıplar; firmanın ya da işletmenin dışında fakat dahil olduğu üretim kolundaki gelişmenin yol açtığı maliyet tasarrufları ya da kayıplardır (Kazgan, s:191).

Anılan kazanç ya da kayıpların tek tek incelenmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir. Her bir kazanç ya da kayıp, içsel ya da dışsal olsun teknik (fiziki) veya nakdi yönlü olabilir.

İçsel ekonomilerin en önemlileri fiziki niteliktedir ve çoğunlukla da sermayenin daha rasyonel kullanımına yöneliktir. İçsel ekonomiler faktörlerin bölünemezliği ile ilgilidir. Boyut ve çıktı büyüdükçe faktörlerin daha etkin kullanımı da sağlanabilmektedir (Heady, s:362). Alet ve makinelerin yüksek verimle kullanılma olanakları, daha büyük kapasiteli binaların sağlayacağı düşük birim maliyetler ya da işgücünün daha rasyonel kullanımı içsel ekonomilere neden olmakta ve böylelikle sermayenin bölünemezliği sorunu çözümlenmektedir (Talim, s:135).

İçsel nakdi kazançlar; girdiler ve kredilerin sağlanmasında ve çıktı pazarlamasında kolaylıklar ve yönetsel tasarruflar sırasında ortaya çıkmaktadır (Dinler, 1993, s:150). İşletmelerde boyut büyüdükçe girdilerin daha büyük çapta satın alınması nedeniyle bunlar daha avantajlı koşullarda temin edilebilir.

Daha fazla miktarda ürün pazara sunulacağı için ürünü sınıflandırarak daha yüksek gelir elde etme, pazarlık gücünün artması, düşük faizle kredi elde edilmesi içsel nakdi kazançların sağlanmasına yol açabilmektedir.

Boyuta bağlı olarak içsel kazançların yanında kayıpların da olması söz konusudur. İçsel kayıplar ya da içsel eksi ekonomiler de teknik ya da nakdi karakterli olabilir. Büyük bir sürüde hayvanları sağlıklı bir biçimde tutma zorluğu, büyük işletmelerde yönetim gücü gibi nedenlerle içsel kayıplar da ortaya çıkabilmektedir.

Bazı işletmeler herhangi bir faktörden o kadar çok satın alırlar ki, bu faktörün fiyatı yükselebilir. Ayrıca; işletmelerin aşırı büyük oluşu nedeniyle sürüm vb. gibi işlemler zamanında yapılamayabilir (Heady, s:363).

Dışsal ekonomiler daha önce belirtildiği gibi, firmanın ya da işletmenin içinde bulunduğu faaliyet kolunun gelişmesi nedeniyle birim maliyetlerin düşmesi şeklinde ortaya çıkmaktadır. Pazarın iyi organizasyonu, işleme ve pazarlama faaliyetlerinin kooperatifler aracılığıyla sürdürülmesi, su, elektrik, haberleşme araçları gibi kamu altyapı hizmetlerinin gelişmesi, pazarlama hizmetlerinin iyileştirilmesi, girdilerin daha düşük fiyatla satın

alınabilmesi dışsal kazançların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Gerçekte maliyet tasarrufu daha çok dışsal kazançların artışıyla sağlanabilmektedir.

Dışsal kayıplar ise; bitki ve hayvan hastalıklarının yayılması, su rejiminin bozulması gibi teknik nitelikli olabilir. Ayrıca; üretimin gittikçe artmasıyla emek, toprak gibi bazı üretim faktörlerinin fiyatlarının aşırı yükselmesi nakdi kayıpları doğurabilir.

Uygulamada söz konusu kayıp ya da kazançları birbirinden kesin olarak ayırmak olanaklı değildir. Özellikle bölgesel farklılıklar kayıp ve kazançların niteliğini etkilemektedir. Örneğin; nüfus yoğunluğunun fazla olduğu bölgelerde toprak ve emeğin maliyetinin yüksekliği, az gelişmiş bölgelerde yetersiz altyapı ya da yüksek maliyetli kamu hizmetleri maliyet artırıcı nitelikte olabilmektedir.

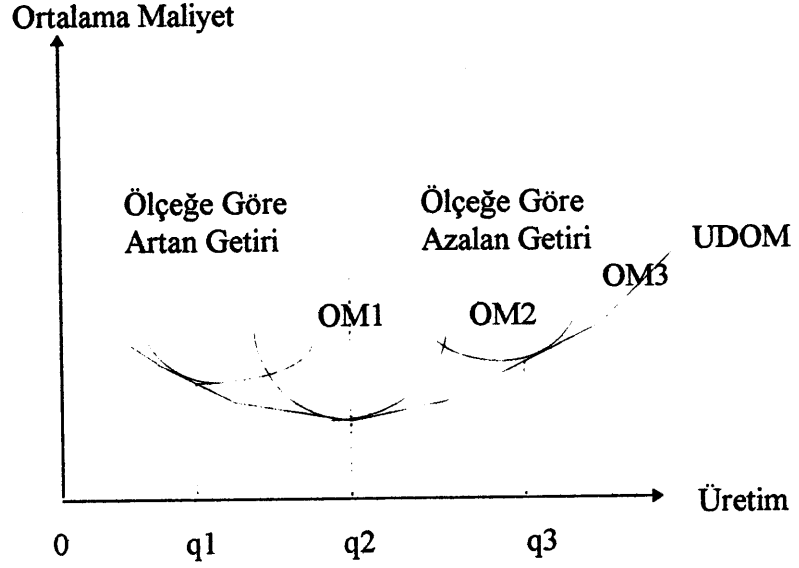
4. OPTIMUM İŞLETME BÜYÜKLÜĞÜ

Gerek dışsal gerekse içsel olarak maliyet düşürücü tasarrufların sağlanması ve kayıpların azaltılması işletmelerde optimum büyüklüğe ulaşılmasını gerektirmektedir. Ancak özellikle tarımda optimum büyüklüğe ulaşılmasını engelleyen bazı nedenler de bulunmaktadır. Tarımda kârı artırmaktan çok üretim miktarını artırmak üzerinde durulur, tasarruf yetersizliği nedeniyle işletme boyutu artırılamaz ya da büyüklük arttıkça optimizasyonun sağlanacağı bilinmeyebilir. Türkiye gibi aile işgücüne dayalı olarak tarım yapılan ülkelerde büyük ve küçük işletmeler birarada yaşayabilmektedir.

Ölçek ekonomisinin üreticiye sağladığı en büyük yarar birim maliyetlerin düşürülmesidir. Daha önce belirtildiği gibi ölçek ekonomisi uzun dönemde ortaya çıkmaktadır. Uzun dönem maliyet eğrisi kısa dönem maliyet eğrilerinin minimum noktalarına teğet bir eğri durumundadır. Bu eğri kısa dönem maliyet eğrilerini bir zarf gibi sarmakta olduğundan aynı zamanda işletmenin bir planlama eğrisi niteliğindedir (Şekil 4).

İşgücü yerine yüksek kapasiteli makinelerin ikame edildiği, sabit masrafların daha fazla ürüne bölünerek birim maliyetlerin düşürüldüğü durumlarda maliyet tasarrufları sağlanabilmektedir. Bu durum özellikle hububat, pamuk gibi tarla ürünlerinde önemlidir. Ancak büyük makinelerin etkin kullanımı yeterli bir ölçeği gerektirmektedir. Bu nedenle hem gelişmiş teknolojilerin uygulanmasına izin veren (özellikle büyük makineler), hem de etkin kullanımını sağlayan ve birim maliyetleri azaltan optimum bir ölçeğin belirlenmesi önem taşımaktadır. Tarımda büyüklük kavramı yanında optimum

işletme büyüklüğünü de belirlemek oldukça güçtür. Optimum işletme büyüklüğü; verimliliği ve dolayısıyla üretim faktörlerinin getirisini maksimum kılan işletme büyüklüğüdür. Böylelikle üretimde kullanılan üretim faktörleri birimi başına en fazla getiri sağlanarak birim maliyetler de azaltılabilmektedir. Optimum işletme büyüklüğünün ortaya konabilmesi için diğer tüm> unsurların benzer ya da az farklı olması gerekmektedir. Optimum büyüklük kavramının elverişli üretim koşullarını sağlamasında dikkat edilecek nokta; en düşük birim masrafı veren en yüksek kâr ya da gelir, ya da kullanılan faktör birimi başına en yüksek gelir ya da üretim değeridir.



Şekil 4. Kısa ve Uzun Dönem Ortalama Maliyet Eğrileri

Optimum büyüklük kavramı mikro ya da makro açıdan ele alındığında farklılık göstermektedir. Mikro açıdan optimum büyüklük; kâr maksimizasyonu ya da masraf minimizasyonu olarak ele alınırken, makro açıdan; tarımsal bölge, tarım sektörü ve hatta ekonominin bütünü için kaynakların en etkin şekilde kullanımını ifade etmektedir.

5. SONUÇ

Sonuç olarak; tarımda uzun dönemde birim masrafları azaltıcı yönde bir ölçek ekonomisinden sözedilebilir. Özellikle makineleşmeyi artırıcı, modern girdi kullanımını özendirici ve dolayısıyla üretimi artırıcı yönde bir içsel kazancın etkisi tarımda ölçek ekonomisini önemli kılmaktadır. Üretim ölçeğinin değişmesi sonucu, ortaya çıkan ihtisaslaşmış makinelerin kullanımı, emekte işbölümü ve uzmanlaşma, girdi temini ve çıktı pazarlamasında sağlanan kazançlar, kredi ve yönetsel tasarruflar pozitif içsel ekonomilere neden olmaktadır. Buna ek olarak; tarımsal işletme ölçeğinin aşırı büyümesiyle ortaya çıkan içsel kayıplar optimum işletme büyüklüğünü gündeme getirmektedir. Bu nedenle optimum işletme büyüklüğünün belirlenmesi ayrı bir önem taşımaktadır. Özellikle; az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için bu konu daha da önem kazanmakta ve bu nedenle uzun dönemde tarımsal yapıda bazı iyileştirmelerin yapılması, kooperatifleşmeyi özendirici önlemlerin alınması gerekmektedir. Çünkü, ekonomik gelişme sürecinde tarımdan beklenen katkıların artırılması ancak uygun ve etkin bir tarımsal yapının oluşturulması ile gerçekleşebilecektir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- CASTLE, E.N.; "Cost Relationships in Agriculture", American Journal of Agricultural Economics, vol:71, no:3, August, 1989, USA, s:574-583.
- ÇAĞLAYAN, Latif; Ekonomi III. Ders Notları, Tokat, 1986.
- DİNLER, Zeynel; Mikro Ekonomi, Bursa, 1990.
- DİNLER, Zeynel; Tarım Ekonomisi, Bursa, 1993.
- DİVİTÇİOĞLU, Sencer; Mikroiktisat, İstanbul, 1974.
- HEADY, E.O.; Economics of Agricultural Production and Resource Use, New York, USA, 1952.
- KAZGAN, Gülten; Tarım ve Gelişme, İstanbul, 1983.
- STEFANAU, S.E.; J.P.MADDEN; "Economies of Size Revisited", Journal of Agricultural Economics, vol:39, no:1, Jan., 1988, s:125-133.
- TALİM, Metin; Üretim Ekonomisi Ders Notları, Bornova, 1992.