

Hünnap (*Zizyphus jujube mill.*) Bahçelerinde Gelir Yöntemine Göre Değerleme: Denizli İli Çivril İlçesi Örneği

Mehmet Erdemir GÜNDOĞMUŞ^{1,*}

Murat TAŞÇI²

¹ Adnan Menderes Üniversitesi, Nazilli İİBF İşletme Bölümü, Nazilli, Aydın, Türkiye

² Adnan Menderes Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Toprak Bölümü, Koçarlı, Aydın, Türkiye

*Sorumlu Yazar: gundogmus@adu.edu.tr

Geliş Tarihi (Received): 29.05.2016

Kabul Tarihi (Accepted): 08.08.2016

Bu çalışmada Denizli ili Çivril İlçesinde hünnap üretimi yapan işletmelerden toplanan veriler kullanılarak, kapama hünnap bahçesi ve birim hünnap ağacı değerlerini gelir yöntemi ile tespit etmek amaçlanmıştır. Bu amaçla Çivril'in doğusunda hünnap üretiminin yoğun olarak yapıldığı 7 köyde 35 işletme ile aynı köylerde son bir yıl içinde kuru ve sulu tarla arazisi alım-satımı yapanlardan anketle veri toplanmıştır. Yörede kuru ve sulu tarla arazilerinde ortalama kapitalizasyon oranları sırasıyla % 5,83 ve %5,03 olarak tespit edilmiştir. Hünnap bahçelerinde % 6, % 6,5 ve % 7 kapitalizasyon oranlarına göre ağaç kaplı arazi ve birim ağaç değerleri hesaplanmıştır. Kapitalizasyon oranı % 6,5 alındığında hünnap bahçelerinin 5. yaş ile 35. yaşlar için hesaplanan ortalama birim değerleri 10.344,12 TL/da ile 19.423,06 TL/da arasındadır. Aynı kapitalizasyon oranında bir hünnap ağacının 5. ile 35. yaşlardaki değerinin, 36,82 TL ile 218,37 TL arasında olduğu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Gelir yöntemi, kapitalizasyon oranı, hünnap bahçesi, arazi değerlendirme, Türkiye

Land Valuation of Jujube (*Zizyphus jujube mill.*) Orchards by Income Capitalization Method: A Case Study in Çivril District of Denizli Province

The aim of this study is to determine the valuation of jujube orchards and unit tree by using data of jujube producing farms in Çivril district of Denizli province. For this aim, the data gathered from 35 jujube producing farms and farmers that sold or bought farmlands since last year on 7 villages that producing jujube extensively in the east zone of Çivril district. In studied region, the average capitalization rates for dry and irrigated farmlands are calculated as 5.83 % and 5.03 % respectively. Jujube orchard values and per tree values were calculated according to capitalization rate of 6.0%, 6.5% and 7.0%. According to capitalization rate of 6.5 %, the average jujube orchard values varies between 10,344.12 TLs and 19,423.06 TLs in the age range of 5 to 35. On the same capitalization rate, the unit value of jujube trees is calculated between 36.82 TLs and 218.37 TLs in the age range of 5 to 35.

Key Words: Income capitalization method, capitalization rate, jujube orchards, farmland valuation, Turkey

Giriş

Hünnap, Ünnap, Hinnap, İnnap, Çiğde, Kuran İğdesi gibi yerel isimleri bulunan şifalı bir bitkidir. Birçok faydaları olan Hünnap ülkemizde yeterince tanınmamaktadır. Genellikle bazı bölgelerimizde doğal bitki örtüsü içerisinde kendiliğinden çoğalmaktadır. Üretimi ise oldukça sınırlıdır. Kültüre alınmış bir meyve olmadığı için hastalık ve zararlılara karşı oldukça dayanıklıdır. İlaçlama yapmadan kolayca yetiştirilebilir. Orman ağacı olarak nitelenen hünnap, erozyon kontrolü için ağaçlandırma çalışmalarında da kullanılmaktadır. Ülkemizde hünnap meyvesinin sınıflandırılması ile ilgili bir çalışmaya rastlanmamaktadır (Anonim, 2016a).

Hünnap (hünnap) (*zizyphus jujube mill.*) Çehrigiller (Rhamnaceae) ailesine mensup 10 metre kadar

boylanabilen, ülkemizde daha çok Batı ve Güney bölgelerinde yetişen, oldukça estetik görümlü, dikenli bir meyve ağacıdır. Oldukça lezzetli ve besin değeri yüksek meyvesi; şekerler, müsilaj, vitamin C ve pektin taşır. Özellikle Arap hekimlerince göğüs yumuşatıcı, balgam söktürücü, öksürük kesici, müshil ve kan temizleyici olarak kullanılmıştır, Anadolu'nun çeşitli yörelerinde şeker hastalığına karşı da kullanıldığı görülür. Meyvelerinin yanında, dal kabuğu ve yaprakları da kabız ve midevi etkilere sahiptir. Sonbaharda olgunlaşan meyveler taze tüketildiği gibi, eski çağlardan bu yana kurutulularak da tüketilir. Kurutulabilme özelliği onun uzun süre saklanmasını da sağlar. Hünnap, dünya üzerinde Doğu Akdeniz'den başlayarak, Güney ve Doğu Asya'ya, Kore ve Japonya'ya kadar uzanan geniş bir alana yayılır. Ülkemizde ise daha çok Batı ve

Güney Anadolu'da deniz kenarından başlayarak 1500 metreye kadar yayılır (Anonim 2016a). Daha çok kireççe zengin, drenajı iyi derin toprakları tercih eder.

Türkiye'de hünnapın da aralarında bulunduğu iğde, ahlat, karayemiş, keçiboynuzu, ihlamur gibi bazı meyve türlerinin yüksek ekonomik değeri bulunmaktadır. Diğer bir deyişle, bu meyve türleri de gelir getirmektedir. Ancak bu meyve türlerinin genelde orman emvalinden sayılması, şahısların tapulu arazilerinde pazara yönelik belli bir dikim genişliğinde kapama bahçe tesis edilmediğinden, gelir yöntemine göre söz konusu meyve ağaçlarının değerlerini tespit etmeyi imkansız kılmaktadır. Bazı kamu kuruluşlarının emlak ve kamulaştırma servislerinde çalışan mühendislerin, söz konusu ağaçlardan toplanan meyvelerin satışından gelir elde edilmesinden dolayı, bu tür meyvelere kendi başına yetişmiş olsa da, kamulaştırma bedeli ödeme eğiliminde oldukları bilinmektedir. Ancak bu tür kendi başına yetişmiş meyvelerin gelir yöntemine göre değerini tespit etmek oldukça hassas bir çalışma yapmayı gerektirmektedir. Diğer taraftan, bu yabancı ağaçlardan işletmelerin çoğunlukla kendi ihtiyaçlarına yönelik toplama şeklinde üretim yaptıkları bilinmektedir. Ancak hünnap her ne kadar kültüre alınmamış yabancı bir tür olsa da, Çivril başta olmak üzere, Kütahya, Çanakkale ve Amasya gibi illerde özel mülk arazilerde düzenli aralıkla dikilerek, **kapama bahçe** şeklinde tesis edildikleri görülmektedir.

Türkiye'de meyve arazilerinin değerlendirilmesinde uygulanabilecek yöntemleri teorik yönleriyle açıklayan bazı çalışmalar yapılmıştır (Rehber, 1999; Gülten, 2000; Mülayim, 2001). Meyve bahçelerinde gelir yöntemine göre değerlendirme konusunda günümüze değin yapılan uygulamalı çalışmalar incelendiğinde ise sınırlı sayıda olduğu görülür (Angın, 1989; Özüdoğru, 1998; Engindeniz, 2001; Engindeniz, 2003; Keskin, 2003; Tanrıvermiş ve ark., 2004, Gündoğmuş ve Uyar 2016).

Literatürde şu ana kadar hünnap bahçelerinde değerlemeye yönelik bir çalışmaya rastlanmamaktadır. Öyle ki, düne kadar kamulaştırma yapan çeşitli kurum yetkililerinin bazı üniversitelerden talep ettiği çeşitli ağaç değerlerine ilişkin hesaplanmış bir değer (hünnap dahil) vermek mümkün değildi. Bu nedenle, kamulaştırma yapan İdareler, özel mülk parsellerinde rastlanan hünnap ağaçlarını orman emvalinden saymak durumunda kalmaktaydılar. Diğer taraftan, hünnap genelde ormanlık alanlarda

kendi başına yetişen bir ağaç olup, (özellikle Akdeniz ve Ege Bölgesinde) yöre halkının bu ağaçlardan toplama şeklinde üretimde bulunduğu bilinmektedir. İnsan eliyle planlı bir şekilde kapama bahçe olarak tesis edilmesi ise 2000'li yıllardan sonra olmuştur.

Bu çalışma ile en azından Denizli İli Çivril İlçesi örneğinde hesaplanan hünnap ağacı birim değerlerinin kamulaştırma yapan kuruluşlar ile gayrimenkul değerlendirme ile ilgilenenlerin hizmetine sunulması amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Araştırmada kullanılan veri kaynakları ve veri toplama yöntemleri

Araştırmanın esas materyalini, Denizli İli Çivril İlçesinde hünnap üreticilerinden anketle toplanan veriler oluşturmaktadır. Yörede hünnap yetiştiriciliğinin yoğun olarak bulunduğu Beydilli, Düzbel, Gökgöl, Gümüşsu, Işıkli, İshaklı ve Yuvaköy köylerinde hünnap yetiştiriciliği yapan toplam 109 adet işletme (hanehalkı) bulunmaktadır (Anonim, 2016b). Söz konusu işletmelerin hünnap bahçesi alanı dikkate alınarak, aşağıda formülü verilen (Eşitlik 1) basit tesadüfi örnekleme yöntemine göre yapılan hesaplama neticesinde örnek hacmi 35 olarak belirlenmiştir (Güneş ve Arıkan, 1988):

$$n = \frac{N \cdot \sigma^2}{(N-1) \cdot D + \sigma^2} \quad (1)$$

Burada;

n=anket uygulanacak işletme sayısı,

N=populasyonu oluşturan işletme sayısı

σ^2 = Populasyonu oluşturan işletmelerin sahip oldukları hünnap bahçesi alanına göre varyansı,

D = (d^2 / z^2) değeri olup,

d=Örnek ortalamasından müsaade edilen hata miktarı,

z=Hata oranına göre Standart Normal Dağılım tablosundaki z değerini göstermektedir.

Söz konusu örnek sayıları köylere toplam hünnap üretici sayısı içindeki payına göre dağıtılmış, anket uygulanacak işletmeler tesadüfi olarak seçilmiş ve anket uygulanmıştır. Yörede hünnap bahçesi gibi meyve bahçesi alım-satımına rastlanmamıştır. Bu nedenle kuru ve sulu tarla arazilerindeki kapitalizasyon oranları araştırılmıştır. Söz konusu köylerde 4'ü kuru, 10'u sulu tarla olmak üzere toplam 14 adet tarım arazisi alım-satımı yapan

üreticilerin de alım-satımına yönelik verileri toplanmıştır. Buna ilave olarak, konu ile ilgili kamu ve özel kuruluşlardan elde edilen ikincil veriler de araştırmada kullanılmıştır. Bununla birlikte, tarım ürün maliyetleri ve özellikle değerlendirme alanında yapılmış bilimsel araştırmalar ve incelemelerden de yararlanılmıştır. Araştırmada literatür incelemesi ve saha çalışmalarının sonuçları birlikte değerlendirilmiştir.

İnceleme alanındaki köylerde bulunan işletmelerde muhasebe kayıtları tutulmamaktadır. Tarım Ekonomisi araştırmalarında sağlıklı ve güvenilir verilerin sağlanmasında en önemli kaynak, muhasebe ve üretim kayıtları olmasına karşın, bu kayıtların mevcut olmadığı durumlarda, anket ile elde edilen verilerden yararlanılması uygun ve güvenli bir yöntem olmaktadır (Yang, 1986). Bu bakımdan araştırmada veri toplamada karşılıklı görüşme ve anket yöntemi kullanılmıştır.

Anket formları; kapitalizasyon oranları ve arazi net gelirlerini belirlemeye olanak verebilecek biçimde oluşturulmuş ve bu formlar parsel sahipleri ve fiilen arazi alım-satımı yapan kişilerle karşılıklı görüşülerek doldurulmuştur. Anket formları ile üreticilerden gerçekleştirilmiş en son üretim dönemine (2015) ilişkin mali veriler ve ortalama bir münavebe dönemine ilişkin ürün deseni ve fiziki veriler toplanmıştır. Araştırma alanında üreticilerden toplanan verilerin güvenilirlik düzeylerinin kontrolü ve veri kalibrasyonunda ise, yöredeki tarımsal araştırma kuruluşları tarafından yapılan tarla denemeleri ve araştırma sonuçlarından yararlanılmıştır. Anketler yörede Ocak 2016 döneminde uygulanmıştır.

İşletmelerin normal verim döneminde olan hünnap parsellerine ilişkin anket uygulanmıştır. Yörede bahçeler genellikle 15 ila 30 yaşları arasındadır. Yeni bahçe tesisi de yaygındır.

Araştırma alanının tarımsal yapısı ve tarımsal arazi piyasası ile ilgili verilerin ortaya konulmasında ise; Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Çivril İlçe Müdürlüğü, Tapu Müdürlüğü, Ziraat Odası, tarım kooperatifleri, ilaç ve gübre bayileri, serbest alım ve satım yapan emlak ofisleri, incelenen yörelerde faaliyette bulunan diğer tarımsal araştırma ve yayım kuruluşlarının kayıtları ve çalışmalarından yararlanılmıştır.

Toplanan verilerin analiz ve değerlendirilme yöntemleri

Anket aşamasında arazilerin maliklerinden; arazi varlıklarının tasarruf şekilleri ve kullanım

durumları, nüfus ve işgücü varlıkları ve kullanım durumları, tarımsal faaliyetlerde aile işgücü ve yabancı işgücünü çalıştırma olanakları, arazilerin sulanma olanakları, yetiştirilen ürünler, üretim miktarları, ürünlerin satış fiyatları, üretim faaliyetlerinde işletme içinden ve dışından temin edilen girdilerin kullanım miktarları ve fiyatları, yörede uygulanan kiralılık ve ortaklık koşulları, gerçekleşmiş arazi alım ve satım değerleri ile ilgili veriler kontrollü soru formu ile toplanmıştır. Maliyet çizelgelerinde, üretim alanlarında yaygın olarak uygulanan işlem sayısı, işlem tarihi ve kullanılan ekipmanlar ile üretim işlemlerinin işgücü ve çekigücü istekleri, saat üzerinden verilmiştir.

Tarımsal üretimin özellikleri dikkate alındığında, bir faaliyet yılının verilerinin analiziyle net gelirlerin belirlenmesi, yanıltıcı sonuçların elde edilmesine neden olabilecektir. Gelir yöntemine göre değerlemede, arazilerin gelecekte getirebileceği net gelirlerin tespiti için, söz konusu taşınmazın geçmişteki ve bugünkü yıllık net gelirleri esas alınmaktadır. Bunun için ekstrem hava koşullarının etkilerinin minimize edilebilmesi amacı ile geçmiş 5-10 yıllık ürün verimlerinin ortalamasının alınması hedeflenmiştir (Mülayim ve Güneş, 1986; Mülayim, 2001). Bu durum, alım-satımına konu olan hünnap bahçelerinde de aynı şekilde uygulanmıştır.

Ülkemizde tapu kayıtlarında tarım arazileri, arsa ve binaların gerçek (tarafar arasında hiçbir müdahale olmadan gerçekleşen) alım-satım değerleri, genellikle alım-satım sırasında alınan vergiden sebep, olduğundan daha düşük gösterilmektedir. Bu koşullarda arazilerin gerçek satış değerlerinin¹ tespitinde tapu kayıtları, genellikle güvenilebilen kaynak olma özelliğini taşımamaktadır. Bununla birlikte, güzergah üzerindeki Çivril Tapu Müdürlüğü'nün kayıtlarından 2015 yılı Ocak ayından Aralık ayına (2015) değin fiilen alım-satımı yapılmış olan tarım arazileri belirlenmiştir. Gerçek alım-satımı yapılan kuru ve sulu tarım arazilerinin alım-satım değerleri, alan veya satan kişilere sorularak belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada anılan köylerde son bir yıl içinde fiilen alım-satımı yapılan amaç için uygun 4 adet kuru tarla ve 10 adet sulu tarla arazisi belirlenmiş ve bu arazilerin anlaşmaya

¹ Gerçek satış, eşit pazarlık gücüne ve arazi piyasası hakkında yeterli bilgilere sahip olan alıcı ve satıcı arasındaki gönüllü anlaşmaya dayanan satışları ifade etmektedir.

varılan alım-satım değerleri ile hesaplanan yıllık ortalama net gelirleri kapitalizasyon oranının tespitinde kullanılmıştır.

Üretim maliyetleri ve net gelirin tespitinde izlenen yöntemler

Anket formları; kapitalizasyon oranları ve arazi net gelirlerini belirlemeye olanak verebilecek biçimde oluşturulmuş ve bu formlar malik ve/veya kullanıcılar ve fiilen arazi alım-satımı yapan kişilerle karşılıklı görüşülerek doldurulmuştur. Anket formları ile üreticilerden gerçekleştirilmiş en son üretim dönemine (2015) ilişkin mali ve fiziki veriler toplanmıştır (Kıral ve ark., 1999).

Tarımda genel yönetim giderleri (idari ücret karşılığı)'nin hesaplanmasında, gayrisafi üretim değerinin % 2-7'si veya üretim masraflarının % 2-7'si arasında değişen bir oran alınmaktadır (Açıl 1976, Murray ve ark., 1983, Mülayim 2001, Kıral ve ark., 1999, TEAE, 2001). Araştırmada genellikle masraflar toplamının % 3'ü alınarak genel idare giderleri hesaplanmıştır. Üretim masraflarının tespitinde, üretim faaliyetlerinde kullanılan sermayenin fırsat maliyetini temsil eden veya sermayenin risk karşılığı olan döner sermaye faizi (işletme sermayesi veya değişen masrafların faizi) hesaplanmıştır. Araştırmada bu amaçla T.C. Ziraat Bankası bitkisel üretim işletme kredisi faiz oranları kullanılmıştır. 2015 yılı içinde uygulanan ortalama işletme kredisi faiz oranı olan % 8 (masraf dahil) değeri kullanılmıştır (Anonim, 2016c).

Meyve bahçelerine gelire göre değerlendirme işlemi, tarla arazilerine oranla daha karmaşık ve güç bir işlemdir. Bu plantasyonlarda ürün verme aşamasına kadar olan dönem içinde gelir elde edilmesi söz konusu olmadığından, kapitalizasyon işleminin meyve bahçelerine uygulanması özel bir durum oluşturmaktadır (Engindeniz, 2007). Gelir sürekli olarak belirli bir periyot boyunca elde edilmediğine göre, gelecekte elde edilecek gelirle ve yapılacak masrafların bugünkü değerlerinin tahmin edilmesi gerekmektedir (Murray ve ark., 1983, Ventolo ve Williams 2001, Engindeniz ve ark., 2010). Bu işlemin özellik göstermesi nedeniyle, bu konuda teknik bilgisi olmayan bir uzmanın değerlendirme yapmasına olanak bulunmamaktadır. Meyve bahçelerinde ekonomik ömür boyunca elde edilen yıllık gelir ile yapılan tesis ve üretim giderlerinin belirlenmesi ve gelir-gider farklarının faizleri ile birlikte ekonomik ömürün sonuna toplanması gerekir.

Araştırmada hünnap tesis edilmiş arazilerde, yıllara göre hesaplanan brüt üretim değerlerinden, ilgili yıllarda yapılan tesis ve üretim masrafları çıkarılarak, yaşlara göre elde edilen ortalama net gelirler hesaplanmıştır. Yörede hünnapta yaşlara göre belirlenen net gelirler, bileşik faiz formülleri ile ekonomik ömürün sonuna faizleri ile birlikte toplanmış olup, bu toplama sabit periyodik arazi rantı adı verilmiştir². Sürekli plantasyonlar için saptanan sabit periyodik arazi rantı, aşağıda verilen Eşitlik (2) kullanılarak kapitalize edilmiş ve söz konusu plantasyonun çıplak toprak değeri hesaplanmıştır:

$$D_0 = \frac{\sum_{i=0}^n (R)}{q^n - 1} \quad (2)$$

Eşitlik (2)'de tanımlanan D_0 : hünnap bahçesinin çıplak toprak değerini, $\sum(R)$: hünnap bahçelerinde yıllara göre hesaplanan gelir-gider farklarının faizleri ile birlikte ekonomik ömürün sonundaki toplamını, n : hünnap bahçesinin ekonomik ömrünü ve $q=1+f$ olup, f : kapitalizasyon oranını göstermektedir.

Uygulamada genellikle belirli bir yaştaki sürekli plantasyonun değerinin belirlenmesi sorunu ile karşılaşmaktadır. Bu amaçla belirli bir t yaşındaki meyve bahçesinin değerinin saptanması gerekmektedir. Çalışmada geçmiş değerler yöntemi kullanılmış olup, plantasyonun ekonomik ömrünün başındaki çıplak toprak değeri (D_0), q^t ile çarpılarak t yılına (değerlendirme tarihine) getirilmiş ve bu toplamdan sıfır yılından t yılına kadar olan dönemin net gelirlerinin toplamı çıkartılmıştır. Hünnap bahçesinin sahibi, sıfır yılından t yılına kadar olan net gelirleri almış olduğu için, bu yaklaşım kullanılmaktadır. Buna göre t yılındaki bir sürekli plantasyonun değeri aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır:

$$D_t = D_0 \cdot q^t - \sum_0^t (R) \quad (3)$$

² Meyve bahçeleri ve bağlarda tesis, verim artışı ve verim eksilişi dönemlerinin rantları " $K_n = K_0 \cdot q^n$ " formülü ve sabit verim döneminin rantları ise " $S_n = s \cdot q^n - 1/f$ " formülü kullanılarak, tespit edilen kapitalizasyon oranları ile ekonomik ömürün sonuna toplanmıştır. Burada; K_0 : ilgili yılın rantını, $q=1+f$, f : kapitalizasyon oranını, n : tesisi içinde bulunduğu yaş ile ekonomik ömürün sonu arasındaki süreyi (yıl), K_n ve S_n ise faizleri ile birlikte ekonomik ömürün sonuna biriktirilen rantların toplamını göstermektedir. *Detaylı bilgi için bakınız: Mülayim2001.*

Eşitlik (3)'de; D_t : herhangi bir yaştaki hünnap bahçesinin değerini göstermektedir. Belirli bir yaştaki tek bir ağacın değerinin hesaplanmasında ise; D_0 ile D_t arasındaki farkın dekadaki ortalama ağaç sayısına bölünmesi gerekmektedir.

Birim Ağaç Değeri = $(D_t - D_0) / \text{Dekadaki Ağaç Sayısı}$ (4)

Ayrıca, sabit periyodik arazi rantı, $(q-1/q^n-1)$ veya (f/q^n-1) terimi ile çarpılarak, söz konusu sürekli plantasyonun yıllık ortalama net geliri bulunmuştur. Bu yolla tespit edilen yıllık ortalama net gelir, " $D = R/f$ " formülü ile kapitalize edilerek çıplak toprak değeri bulunmaktadır.

Henüz gelir getirmeyen tesis dönemindeki hünnap ağaçları için gelir yöntemine göre değerlendirme yapmak mümkün değildir (Mülayim, 2001). Gelir getirmeyen çok yıllık plantasyonlarda maliyet yöntemi ile hesap yapmak olasıdır. Tesis döneminde her yıl yapılan masrafların üzerine her yıl için arazi kiralari eklenmiştir. Çünkü gelir yönteminde arazi kirası hariç üretim masrafları dikkate alınırken, maliyet yönteminde arazi kirasının da bir masraf unsuru olarak dikkate alınması gerekmektedir. Arazi kirası dahil edilmiş tesis masrafları toplamı, her yıl için o yılın sonuna ortalama kapitalizasyon oranınca toplanmış, bulunan toplam değer dekadaki ağaç sayısına bölünmek suretiyle tesis dönemindeki ağaç değeri tespit edilmiştir.

Kapitalizasyon oranının belirlenmesinde izlenen yöntemler

Gelir yönteminde yıllık net gelirin kapitalizasyonu görece olarak basit bir işlemdir. Bu yöntemde en önemli sorun, kapitalizasyon olarak kullanılacak oranın seçilmesinde ortaya çıkmaktadır (Murray et al 1983). Gelir yönteminin uygulanmasında, net gelir ve özellikle kapitalizasyon oranının saptanmasındaki güçlükler ve hatalar nedeniyle bazı ülkelerde bu yöntem, arazi değerlemesinde esas değil de, pazar değeri yöntemini tamamlayıcı veya pazar değerine göre bulunan sonucun test edilmesi için kullanılmaktadır. Ancak gelir yönteminin matematiksel bir formüle dayanması ve bu yöntemin uygulanmasında birçok sayısal işlemin yapılması nedeni ile bu yöntemin taşınmazların değerlendirilmesinde kullanılması, çoğunlukla önerilmekte ve hatta yasal bir zorunluluk olmaktadır.

Belirli bir bölgede geçerli kapitalizasyon oranının gerçekçi bir biçimde tespiti için; (i) yıllık ortalama

net gelirin hesaplanmasında kullanılan veriler ile arazi satış fiyatlarına ilişkin değerlerin doğru bir biçimde saptanması ve mümkün olduğunca değerlendirme işleminin yapıldığı zamana veya yakın zamana ait olması, (ii) arazide uygulanan yaygın münavebe sisteminin net gelirin hesabında dikkate alınması ve arazilerin satış tarihlerindeki net gelirlerinin güvenilir olarak hesaplanması, (iii) arazilerin işletme tasarruf şekillerinin (mal sahibi, kiracı ve ortakçı) aynı olması ve (iv) değerlendirme yapılacak arazi ile kapitalizasyon oranının hesaplanacağı araziler arasında pazar koşulları, tarım tekniği ve topoğrafik yönlerden benzerlik ve mümkün olduğunca homojenliğin sağlanması gerekli görülmektedir (Gündoğmuş, 2016).

Gelir yönteminin uygulanmasında, kapitalizasyon oranının rastgele alınması veya bu oranın seçiminde yapılacak veri toplama, değerlendirme ve metodoloji hataları, taşınmazların belirlenen kamulaştırma değerleri ile normal piyasa değerleri veya olması gereken değer arasında çok önemli farklılıkların ortaya çıkması doğaldır.

Teorik bir kavram olan arazi sermayesi için kapitalizasyon oranının saptanması oldukça güç bir işlemdir. Literatürde kapitalizasyon oranının tespiti için bazı yaklaşımlar önerilmektedir. Bunlar; bir yıl vadeli tasarruf mevduatı ile süreklilik ve güvence yönünden araziye benzer yatırımlar olarak kabul edilen uzun vadeli şirket ve devlet tahvilleri oranları, ipotek karşılığı alınan orta ve uzun vadeli tarımsal kredi faiz oranları ve pazar yaklaşımı gibidir (Anonim, 1983; Murray ve ark., 1983; Rehber, 1999; Aras, 1994; Mülayim, 2001; Tanrıvermiş ve Gündoğmuş, 2004). Gelişmekte olan ülkelerde ve Türkiye'de ekonominin istikrarlı olduğu dönemler çok ender olup, bu ülkelerde enflasyon ve diğer makro ekonomik sorunlar, bir yıl vadeli tasarruf mevduatı ile uzun vadeli devlet ve şirket tahvillerinin faiz oranlarının bu amaçla kullanımına olanak vermemektedir. Enflasyon dönemlerinde nominal faiz oranı yerine reel faiz oranının kullanılması bile, gerçek kapitalizasyon oranına ulaşmaya imkan vermediğini ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca gelişmiş ülkeler için önerilen tarıma verilen ipotek kredi faizinin özellikle gelişmekte olan ülkelerde ve Türkiye'de kapitalizasyon oranı yerine kullanılması, çeşitli nedenlerle uygun olmamaktadır.

Pazar yaklaşımına göre kapitalizasyon oranının tespitinde, yeterli ve güvenilir veri temini en önemli sorundur. Gelir yöntemine göre taşınmazın değerinin belirlenebilmesi için, öncelikle taşınmazın yıllık ortalama net geliri (rantı) (R) ve

yörede geçerli olan kapitalizasyon oranı (**f**) belirlenmektedir. Daha sonraki aşamada arazinin yıllık ortalama net geliri kapitalizasyon oranına bölünerek arazi değeri (**D**) bulunmaktadır. Buna göre aşağıdaki eşitlik (4) yazılabilir.

$$D = R_1/(1+f)^1 + R_2/(1+f)^2 + R_3/(1+f)^3 + \dots + R_n/(1+f)^n \quad (5)$$

Tarım arazilerinin değerlendirilmesinde kullanılan gelir kavramı, toprağın net geliri, arazinin net kirası veya arazinin rantını ifade etmektedir. Tarım arazileri olağan koşullar dışında, genellikle yıllık ortalama sabit bir net gelir veya rant getirdiğinden ($R_1 = R_2 = R_3 = \dots = R_n$), arazinin sonsuz yıl (n) için üretimde kullanılabilirliği kabul edildiğinde, geometrik dizilerin toplamına ilişkin kurallara göre yukarıdaki dizi sadeleştirilirse, aşağıda verilen eşitlik (6) elde edilmektedir:

$$\text{Pazar Değeri (D)} = \frac{\text{Arazinin Yıllık Net Geliri (Rantı) (R)}}{\text{Piyasa Kapitalizasyon Oranı (f)}} \quad (6)$$

Eşitlik (6)'da verilen temel kapitalizasyon formülü ile hem taşınmazların değeri saptanmakta, hem de taşınmazların net geliri ile pazar değerleri arasındaki ($f = R/D$) ilişkiden yararlanılarak kapitalizasyon oranı bulunmaktadır. Yıllık net gelir esas alınarak malın değerinin tahmin edilmesi işlemi olan kapitalizasyon için iki faktör gerekmektedir. Bunlar; tahmin edilen yıllık net gelir ve kapitalizasyon oranı (capitalization rate)'dir. Kapitalizasyon işlemi genellikle eşitlik (6) ile ifade edilmektedir (Murray ve ark., 1983).

Eşitlik 6'daki temel kapitalizasyon formülü yeniden düzenlenirse, kapitalizasyon oranının yıllık net gelirin pazar değerine oranı olduğu ortaya çıkmaktadır. Araştırmada arazi çalışması yapılan ilçe ve köylerde benzer ve gerçek alım-satım değerleri bilinen tarım arazilerinin net kira gelirleri ($\sum R$) ile arazilerin gerçek satış değerleri ($\sum D$) arasındaki mevcut ilişki ($\sum R/\sum D$), kapitalizasyon oranını verecektir. Bunun için çok yeni ve benzer birçok arazinin satış fiyatlarının bilinmesi gerekir. Satış fiyatları ($D_1, D_2, D_3, \dots, D_n$) bilinen arazilerin yıllık ortalama net gelirleri ($R_1, R_2, R_3, \dots, R_n$) hesaplandıktan sonra, yörede kullanılacak ortalama kapitalizasyon oranı, $f = \sum R / \sum D$ formülü ile belirlenebilecektir (Murray ve ark., 1983; Rehber, 1999; Mülâyim, 2001; Engindeniz ve Olgun, 2003):

$$f = \frac{R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n}{D_1 + D_2 + D_3 + \dots + D_n} = \frac{\sum_{i=1}^n R}{\sum_{i=1}^n D} \quad (7)$$

Tarım işletmeleri veya bireysel arazilerin işletme tasarruf şekilleri dikkate alınarak net gelirlerin hesaplanmasında kullanılan temel formüller aşağıda verilmiştir. İncelenen işletmelerde "mal sahibi tarafından işletme biçimi" yaygın olduğundan, bu biçimde işletilen işletmelerde ve/veya arazilerde yıllık ortalama net gelir (rant), eşitlik (8)'de verilen formül kullanılarak bulunmaktadır (Gündoğmuş, 2016):

$$R = BÜD - (M + M_f + \dot{I}_a + E_a + V) \quad (8)$$

Eşitlik (8)'de verilen R: alım-satım konu olan arazinin net geliri (rantı), BÜD: brüt üretim değeri veya gayrisafi üretim değeri, M: işletme dışından sağlanan üretim araçları ve hizmetlerine ilişkin masraflar, sigorta, tamir ve bakım giderleri, M_f : döner sermaye (değişen masrafların) faizi, \dot{I}_a : genel idare gideri, E_a : el emeği (işgücü) ücret karşılığı ve V: işletme ile ilgili varsa emlak vergilerini göstermektedir.

Değerleme işlemi, özellikle yeniden iskan ve ipotek olarak gösterilen işletme veya işletmenin sabit ve duran varlıklarının kredi değerinin analizi çalışmalarında olduğu gibi, işletmenin bütünü için yapılacak ise, eşitlik (8) kullanılarak, arazinin rantı veya arazinin payına düşen net gelir takdir edilecektir. Kamulaştırma çalışmalarında genellikle parsel düzeyinde çalışılmakta ve özellikle kamulaştırma mevzuatında değerlendirme esasları arasında tarımsal işletme bütünlüğü yerine parsel bütünlüğü esas alındığında, arazinin rantı, parsel üzerinde yaygın olarak uygulanan münavebe sistemine göre hesaplanan arazinin ortalama gayrisafi üretim değeri ile kira hariç üretim masrafları arasındaki fark kadar olacaktır (Eşitlik 9).

$$R = [BÜD - \text{Arazi Kirası Hariç Toplam Üretim Masrafları}] \quad (9)$$

Bulgular ve Tartışma

İncelenen işletmelerde işletme arazisi varlığı ve tasarruf durumu

İncelenen işletmelerde ortalama işletme arazisi tespit edilirken; işletmelerin mülk arazisi ile kiraya ve ortağa girdiği arazi miktarları toplanıp, kiraya

ve ortağa verdiği arazi miktarları çıkartılmıştır. Yörede mülk araziden ortağa ve kiraya verilen araziye rastlanmamıştır.

Çizelge 1. İncelenen İşletmelerde İşletme Arazisi Varlığı (da)

Table 1. The amount of average farmland in studied farms

Arazi Türü	İşletmeler Ortalaması	
	Dekar	(%)
Kuru Tarla Arazisi	5,11	6,30
Sulu Tarla Arazisi	36,97	45,56
Meyve Bahçesi	39,06	48,14
-Elma	21,68	26,72
-Kiraz	7,27	8,96
-Şeftali	4,81	5,93
-Hünnap Bahçesi	4,07	5,02
-Diğer meyveler	1,23	1,51
Toplam	81,14	100,00

İncelenen işletmelerde ortalama işletme arazi varlığı 84,14 dekar olarak saptanmıştır. İşletme arazisinin % 48,14'ü uzun ömürlü plantasyonlara (meyve bahçesi) ayrılmıştır. Meyve bahçeleri içinde elma bahçesi ortalama işletme arazisi içinde % 26,72 ile en büyük payı almaktadır. Hünnap bahçesinin toplam işletme arazisi içinde aldığı pay ise % 5,02'dir. İşletmelerde meyvecilik dışında, genelde sebze ve çapa bitkileri ağırlıklı üretimin yapıldığı sulu tarla arazisi, ortalama arazi genişliği içinde % 45,56 oranında pay almaktadır.

İncelenen yörede tarım arazilerinde hesaplanan ortalama kapitalizasyon oranları

Araştırma alanındaki hünnap bahçeleri genellikle mal sahipleri tarafından işletilmektedir. İncelenen köylerde son bir yıl içinde arazi alım-satımları, Çivril Tapu Müdürlüğünden sorgulanmıştır. Tapuya geçen kuru ve sulu tarla arazisi alım-

satımları araştırılarak, söz konusu arazi türlerinin ortalama pazar değerleri incelenmiştir. Son bir yıl içinde 4 adet kuru ve 10 adet sulu tarla arazisinin gerçek alım-satımına konu olduğu belirlenmiş olup, araziye alan veya satan kişilere anket uygulanmak suretiyle alım-satımına konu olan parsellerin net gelirleri araştırılmıştır.

Araştırma alanında yer alan köylerde son bir yıl içinde fiilen alım-satımı yapılan 4 adet kuru tarla arazisinin malikleri ve/veya işletmecilerine anket uygulanarak, söz konusu arazilerin net gelirlerinin tespitine yönelik fiziki ve parasal veriler toplanmıştır. Alım-satımına konu olan kuru parsellerde genelde buğday ve nohutun münavebede yer aldığı görülmektedir. Söz konusu kuru tarla arazilerinin pazar değeri ortalama **3.174,73 TL/dekar** olarak saptanmıştır.

Yörede gerçek alım-satım değerleri bilinen kuru tarla arazilerinde yaygın olarak uygulanan münavebe sistemlerine göre, arazilerin tespit edilen yıllık ortalama net geliri ise **185,03 TL/dekar** olarak hesaplanmıştır. İncelenen kuru tarla arazilerinin yıllık ortalama net gelirleri, söz konusu kuru tarla arazilerinin ortalama satış (gerçek alım-satım) değerlerine oranlandığında, yörede kuru tarla arazileri için ortalama kapitalizasyon oranı **% 5,83** olarak bulunmuştur (Çizelge 2). Bireysel parsellerin kapitalizasyon oranları ise % 5,40 ile % 6,85 arasında yer almaktadır.

İncelenen köylerde son bir yıl içinde 10 adet sulu tarım arazisinin gerçek alım-satımına konu olduğu belirlenmiş olup, araziye alan veya satan kişilere anket uygulanmak suretiyle alım-satımına konu olan parsellerin net gelirleri araştırılmıştır. Söz konusu alım-satımlarda sulu tarla arazisinin ortalama birim değeri 4.050 TL/da ile 7.988 TL/da arasında değişen bir değere sahiptir.

Çizelge 2. Kuru Tarla Arazilerinin Satış Değerleri ve Hesaplanan Ortalama Kapitalizasyon Oranı

Table 2. Dry farmland prices and capitalization rate determined

Alım-Satımın Yapıldığı Köy	Ada/Parsel No	Arazinin Satış Değeri (TL/da)	Parselde Uygulanan Münavebe Sistemi *	Arazinin Yıllık Ortalama Net Geliri (TL/da)			Parsel Ait Kapitalizasyon Oranı (%)
				B	N	Ort.	
1	2	3	4	5	6	7	8=7/3
İSHAKLI	101/1	3.742,59	N+N	-	202,21	202,21	5,40
YUVAKÖY	194/126	3.051,32	N+N	-	209,11	209,11	6,85
İŞIKLI	257/22	3.318,78	N+N	-	180,32	180,32	5,43
GÜMÜŞSU	191/15	2.586,21	B+N	115,34	181,62	148,48	5,74
Ortalama		3.174,73	-	-	-	185,03	5,83

(*) B:Buğday.N:Nohut.

Çizelge 3. Sulu Tarla Arazilerinin Satış Değerleri ve Hesaplanan Ortalama Kapitalizasyon Oranı

Table 3. Irrigated farmland prices and mean capitalization rate determined

Alım-Satımın Yapıldığı Köy	Ada/Parsel No	Arazinin Satış Değeri (TL/da)	Parselde Uygulanan Münavebe Sistemi*	Arazinin Yıllık Ortalama Net Geliri (TL/da)			Parsele Ait Kapitalizasyon Oranı (%)
				B	M	Ort.	
1	2	3	4	5	6	7	8=7/3
YUVAKÖY	145/15	6.176,53	M+M		322,64	322,64	5,22
YUVAKÖY	152/55	5.034,75	B+M	182,60	324,86	253,73	5,04
İŞAKLI	102/159	7.374,34	M+M		298,69	298,69	4,05
İŞIKLI	260/79	5.531,40	B+M	191,02	333,95	262,49	4,75
İŞIKLI	260/17	4.646,97	B+M	197,37	309,98	253,67	5,46
İŞIKLI	260/2	4.050,40	B+M	178,91	302,31	240,61	5,94
GÜMÜŞSU	185/23	5.106,22	M+M		295,31	295,31	5,78
GÜMÜŞSU	185/26	5.157,25	M+M		290,68	290,68	5,64
GÜMÜŞSU	190/6	4.233,00	B+M	192,28	289,90	241,09	5,70
GÜMÜŞSU	192/229	7.988,18	M+M		325,20	325,20	4,07
Ortalama		5.529,90	-	-	-	278,41	5,03

(*): B:Buğday. M:Mısır (dane).

Diğer bir deyişle, proje güzergahındaki köylerde sulu tarla arazileri bu değerler arasında alım satıma sahiptir. Ortalama alım satım değeri ise **5.529,90 TL/da** olarak saptanmıştır ($D_{ort}=(D_1+D_2+....+D_{10})/10$). Aynı parsellerin yıllık ortalama net gelirleri, üzerinde uygulanan münavebe sistemine göre belirlenmiştir. Parsellerde genelde buğday ve mısırın münavebeye girdiği görülmektedir. On adet alım-satım parselinin yıllık ortalama net geliri; **278,41 TL/da** şeklinde saptanmıştır ($R_{ort}=(R_1+R_2+....+R_{10})/10$). Yörede sulu tarla arazileri için ortalama kapitalizasyon oranı % **5,03** olarak bulunmuştur (Çizelge 3). Bireysel parsellerin kapitalizasyon oranları ise % 4,05 ile % 5,94 arasında değişmektedir.

İncelenen köyler ortalamasında kuru tarla arazileri için kapitalizasyon oranı % 5,83 ve sulu tarla arazileri için ise % 5,03 olarak tespit edilmiştir. Tarla arazilerinde olumsuz hava koşullarına göre ürün desenini değiştirmek veya bir yılda 1'den fazla ürün alabilmek gibi nedenlerden dolayı meyve bahçelerine göre daha az risk içermektedir. Diğer bir deyişle, meyve üretimi, tarla ürünleri üretimine oranla daha riskli bir faaliyet olup, kapitalizasyon oranlarının tarla arazilerinde hesaplanan oranlara göre daha yüksek olmasını gerektirmektedir. Bu nedenle, yörede meyve bahçeleri için kapitalizasyon oranının kuru tarla arazileri için hesaplanan orandan en az yarım puan yüksek (% 6,5) dikkate alınması gerekecektir. Çalışmada hünnap bahçelerinde % 6,0, % 6,5 ve % 7,0 kapitalizasyon oranlarına göre hesaplama yapılmıştır.

İncelenen işletmelerde hünnap bahçelerinde yıllık ortalama net gelir

Yörede hünnap tesisinde arazi öncelikle derin kazılmaktadır. Daha sonra fidan yerleri işaretlenmekte, 0,5 m çapında ve 0,5 m derinliğinde fidan yerleri açılmaktadır. Genellikle tercih edilen dikim aralıkları 4x5 m veya 5x5 m şeklindedir. Tesis döneminin birinci yılında ortalama 50 adet/da fidan tesis edilmektedir. Birinci yılda ortalama 38,12 saat/da işgücü ve 13,05 saat/da traktör çekigücü kullanılmakta olup, tesisin birinci yılında toplam 821,89 TL/da masraf yapılmaktadır. Tesis döneminin ikinci yılında 16,43 saat/da işgücü ve 14,04 saat/da traktör çekigücü kullanılırken, üçüncü ve dördüncü yıllarda ise 29,23 saat/da işgücü ve 17,31 saat/da traktör çekigücü kullanılmaktadır.

Üretim döneminde hünnap bahçelerinde dekara ortalama 144,71 saat işgücü ve 25,61 saat çekigücüne gereksinim duyulmaktadır. Yörede traktör kullanımı söz konusu değildir, ağaç sıra araları genellikle çapa makinesi kullanılarak sürülmektedir. Dekara işgücü talebi içinde hasat işlemi en fazla payı almaktadır. Üretim döneminde ortalama 166,91 kg/da kimyasal gübre ve 4,75 kg/da tarım ilacı kullanılmaktadır. Üretim aşamasında toplam 1.615,90 TL/da üretim masrafı yapılmaktadır. Toplam değişen üretim masrafları ise 1.568,83 TL/da olup, bunun % 30,1'i bakım giderleri, % 62,5'i hasat ve taşıma giderlerinden ve % 7,4'ü ise döner sermaye faizi giderlerinden oluşmaktadır.

Hünnap ağacı yabancı formda olduğu için şu ana kadar bu ağacın ekonomik ömrü konusunda bir değerlendirme yapılmamıştır. Anket yapılan yörede hünnap ağaçları içinde doğal ömrünün 400 yılı bulduğu bildirilmektedir (Anonim, 2016/d). Hünnap gibi yumuşak çekirdekli meyvelerde ekonomik ömür genelde 40 yıl kabul edilmektedir. Nitekim anket çalışmasında görüşülen üreticilerin ekonomik ömür konusundaki tahminleri genellikle 40 ila 50 yıl arasındadır.

Hünnap bahçelerinde ortalama ekonomik ömür 40 yıl olarak alınmış olup, bunun ilk 4 yılı tesis, 5-8. yıllar verim artışı, 9-36. yıllar arası normal verim ve 37-40. yıllar arası ise verim eksiliş dönemi olarak tanımlanmıştır. Bu dönemlerde elde edilen gelir-gider farkları, ilgili mali formüller ile kapitalizasyon oranı üzerinden ekonomik ömrün sonuna toplandığında, söz konusu hünnap bahçelerini üzerinde bulunduran arazinin sabit periyodik rantı bulunmaktadır.

Arazi araştırmaları ile normal verim döneminde hünnap bahçesinin ortalama verimi 12,04 kg/ağaç veya 602,05 kg/da olarak saptanmıştır (Çizelge 4). Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Çivril İlçe Müdürlüğü hünnapta herhangi bir rakam belirtmediğinden, anket ile elde edilen ortalama verim ve satış fiyatı rakamları karşılaştırılamamıştır.

Çizelge 5'de kapama hünnap bahçelerinde hesaplanan sabit periyodik arazi rantı, yıllık ortalama net gelir ve çıplak toprak değerleri verilmiştir. Yörede hünnap bahçeleri için % 6,0 ortalama kapitalizasyon oranı dikkate alındığında, hünnap bahçelerinin sabit periyodik arazi rantı 90.735,40 TL/da ve yıllık ortalama net geliri ise 586,29 TL/da olarak hesaplanacaktır. Kapitalizasyon oranı % 6,5 olarak alınırsa, sabit periyodik arazi rantı 97.069,90 TL/da ve yıllık ortalama net gelir ise 552,69 TL/da, % 7,0 olarak alınırsa sabit periyodik arazi rantı ve yıllık ortalama net gelir sırasıyla 103.678,54 TL/da ve 519,34 TL/da olacaktır (Çizelge 5).

İncelenen işletmelerde hünnap bahçelerinin normalleştirilmiş yıllık ortalama net gelirleri doğrudan kapitalizasyon oranına bölünerek veya sabit periyodik arazi rantı kapitalize edilerek çıplak toprak değeri hesaplanmıştır. Ortalama kapitalizasyon oranı % 6,0 olarak alındığında sabit periyodik hünnap arazisi rantı kapitalize edilirse, hünnap bahçelerinin çıplak toprak değeri (D_0), 9.771,50 TL/da, % 6,5 kapitalizasyon oranında 8.502,91 TL/da ve % 7,0 kapitalizasyon oranında ise 7.419,15 TL/da olacaktır.

Çizelge 4. Kapama Hünnap Bahçelerinde Yıllara Göre Elde Edilen Net Gelirler

Table 4. Net incomes calculated according to lifecycle of jujube orchards

Dönemler	Yaş	Verim		Toplam Ağaç Sayısı	Hünnap Satış Fiyatı	Brüt Üretim Değeri	Tesis ve Üretim Masrafı	Net Gelir (Rant)
		başına	toplam					
		kg	kg	adet	TL/kg	TL	TL	TL
Tesis	1			50			821,89	-821,89
	2			50			444,77	-444,77
	3			50			584,07	-584,07
	4			50			584,07	-584,07
Artış	5	1,20	60,20	50	5,00	301,02	1.615,90	-1.314,87
	6	3,61	180,61	50	5,00	903,07	1.615,90	-712,82
	7	6,02	301,02	50	5,00	1.505,12	1.615,90	-110,77
Normal Üretim	8	9,03	451,54	50	5,00	2.257,69	1.615,90	641,79
	9-36	12,04	602,05	50	5,00	3.010,25	1.615,90	1.394,35
	37	10,84	541,84	50	5,00	2.709,22	1.615,90	1.093,33
Azalış	38	10,23	511,74	50	5,00	2.558,71	1.615,90	942,81
	39	9,63	481,64	50	5,00	2.408,20	1.615,90	792,30
	40	9,03	451,54	50	5,00	2.257,69	1.615,90	641,79

Çizelge 5. Kapama Hünnap Bahçelerinde Yıllık Ortalama Net Gelir ve Çıplak Toprak Değerleri

	Farklı Kapitalizasyon Oranlarına Göre		
	% 6,0	% 6,5	% 7,0
Sabit Periyodik Arazi Rantı (TL/da)	90.735,40	97.069,90	103.678,54
Yıllık Ortalama Net Gelir (TL/da)	586,29	552,69	519,34
Çıplak Toprak Değeri (TL/da)	9.771,50	8.502,91	7.419,15

İncelenen işletmelerde hünnap bahçelerinde birim alan ve ağaç değerleri

Yörede hünnap bahçelerinin Çizelge 4'de verilen ortalama gelir-gider farkları kullanılarak, ağaçlı arazi ve birim ağaç değerleri hesaplanmıştır. Kapitalizasyon oranı % 6,0 alındığında 5. yaş ile 35. yaşlardaki kapama hünnap bahçelerinin ortalama değerleri 11.489,08 TL/da ile 20.802,60 TL/da arasında olacaktır. Bu oran % 6,5 olarak alınırsa, ağaçlı arazi değeri 10.344,12 TL/da ile 19.423,06 TL/da ve % 7,0 kapitalizasyon oranında 9.379,48 TL/da ile 18.223,13 TL/da arasında değişmektedir (Çizelge 6).

Yöredeki hünnap bahçelerinde bir ağacın 5. ile 35. yaşlardaki değeri, kapitalizasyon oranı % 6,0 olarak alındığında 34,35 TL/ağaç ile 220,59 TL/ağaç arasında, kapitalizasyon oranı % 6,5

alındığında 36,82 TL/ağaç ile 218,37 TL/ağaç arasında ve kapitalizasyon oranı % 7,0 alındığında ise 39,20 TL/ağaç ile 216,05 TL/ağaç arasında değişmektedir (Çizelge 6).

Tesis dönemindeki hünnap ağaçları için maliyet yöntemine göre değerlendirilmesi yapılmıştır. Her tesis yılında yapılan masraf toplamına arazi kirası eklenmiş ve her tesis yılı için o yılın sonuna ortalama kapitalizasyon oranınca götürülmüştür. Bulunan toplam değer dekadaki ağaç sayısına bölünmek suretiyle tesis dönemindeki ağaç değeri tespit edilmiştir. Hünnap ağaçları için maliyetleri üzerinden hesaplanan tesis dönemi değerleri 21,43 TL/adet ile 76,09 TL/adet arasında değişmektedir (Çizelge 7).

Çizelge 6. Hünnap Bahçelerinde Ağaçlı Arazi ve Birim Ağaç Değerleri

Table 6. Tree-covered land values and unit tree values of jujube orchards

Tesis Yaşı	Ağaçlı Arazi Değeri (TL/da)			Birim Ağaç Değeri (TL/adet)		
	% 6,0	% 6,5	% 7,0	% 6,0	% 6,5	% 7,0
5	17.199,02	15.805,73	14.595,57	148,53	146,04	143,51
6	18.980,92	17.586,35	16.373,83	184,16	181,64	179,07
7	20.230,55	18.840,24	17.630,77	209,15	206,72	204,20
8	20.802,60	19.423,06	18.223,13	220,59	218,37	216,05
9	20.656,40	19.291,21	18.104,40	217,67	215,74	213,68
10	20.501,43	19.150,79	17.977,35	214,57	212,93	211,13
11	20.337,17	19.001,24	17.841,42	211,28	209,94	208,42
12	20.163,05	18.841,97	17.695,96	207,80	206,75	205,51
13	19.978,48	18.672,34	17.540,33	204,11	203,36	202,40
14	19.782,83	18.491,69	17.373,80	200,20	199,75	199,07
15	19.575,45	18.299,30	17.195,62	196,05	195,90	195,50
20	18.336,28	17.132,69	16.099,19	171,27	172,57	173,58
25	16.677,99	15.534,34	14.561,40	138,11	140,61	142,82
30	14.458,83	13.344,45	12.404,56	93,73	96,82	99,69
35	11.489,08	10.344,12	9.379,48	34,35	36,82	39,20

Çizelge 7. Tesis Dönemindeki Hünnap Ağaçları İçin Maliyeti Üzerinden Hesaplanan Birim Değerleri

Tesisin Yaşı	Arazi Kirası Dahil Masraf			% 6,5 kapitalizasyon oranına göre		
	Yıla Düşen Tesis Masrafları	Arazi Kirası	Ara Toplam	Yıllık Toplam Masraf (indirgenmiş değerler)	Dekardaki Ortalama Ağaç Sayısı	Ağaç Başına Değer
yıl	TL/da	TL/da	TL/da	$K_n=K_0.q^n$	adet	TL
1	821,89	250	1.071,89	1.071,89	50	21,43
2	444,77	250	694,77	1.836,33	50	36,72
3	584,07	250	834,07	2.789,76	50	55,79
4	584,07	250	834,07	3.805,17	50	76,09

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma ile şu ana kadar Türkiye’de uygulama örneği olmayan hünnap bahçelerinde değerlendirilmesine bir örnek ile katkıda bulunmak amaçlanmıştır. Çivril İlçesinde yoğun olarak hünnap üretimi yapılan 7 farklı köyden 35 üretici ile aynı köylerde son bir yıl içinde kuru ve sulu tarla arazisi alım-satımı yapan kişilerden toplanan veriler analiz edilerek, yöre için hünnap bahçelerinde geçerli ortalama kapitalizasyon oranı, kapama hünnap bahçelerinin birim değerleri ve birim hünnap ağacı değerleri hesaplanmıştır.

Bu hesaplamalar, yöre ortalamasını belirtmekte olup, bu yörede söz konusu hünnap bahçelerinin veya hünnap ağaçlarının bulunduğu bir parselde yapılacak kamulaştırma çalışmalarında rahatlıkla kullanılabilir. Diğer yörelerde (kapama hünnap bahçesinden bu değerleri tespit etme imkanı olmayan) ise bu hesaplanan değerleri kullanırken, bu çalışmada verilen kapitalizasyon oranlarının (% 6 ile % 7 arasında) kullanılacak yöredeki oranlarla kıyaslanması gerekecektir. Bununla birlikte, bu çalışmada verilen yıllık gelir-gider tablosu kullanılarak da, farklı kapitalizasyon oranları için hesap yapmak mümkündür.

Bu çalışma yapılırken bazı kabuller dikkate alınmıştır. Örneğin hünnapta ekonomik ömür konusunda herhangi bir çalışma şu ana kadar yapılmamıştır. Üreticiler tarafından kültüre alınmaya başlanmış, hatta bazı üreticiler tarafından fidan üretimi de gerçekleştirilen bu meyvede daha kapsamlı çalışmaların GTHB ve üniversitelerce yapılmasına gereksinim bulunmaktadır. Ayrıca bu meyvede “pazar araştırması” konusu da şu ana kadar çalışılmamış bir konu olup, bir sonraki çalışmanın bu konuda yapılmasıyla literatüre katkıda bulunulabilecektir.

Kaynaklar

- Açıl, A.F. 1976. Türkiye’de 1950-1974 Yılları Arasında Muhtelif Tarımsal Arazi Nevilerinin Kıymetleri ve Bunlardaki Değişmeler, A.Ü.Z.F. Yayınları:619, Ankara.
- Angın, N. 1989. Tarım Arazilerinin Kamulaştırılmasında Çıplak Toprak Değeri ve Ağaç Değerlerine İlişkin Kıymet Takdiri ve Bir Örnek Olay, Bilgehan Basımevi, İzmir.
- Anonim, 1983. The Appraisal of Rural Property, American Institute of Real Estate Appraisers, Chicago, Illinois, USA.
- Anonim, 2016/a. http://www.hunnapci.com/Ozel_Sayfalar.aspx?id=2 (Erişim tarihi:10.02.2016).
- Anonymous, 2016/b. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı Çivril İlçe Müdürlüğü İstatistikleri, <http://denizli.tarim.gov.tr/civril>, (Erişim tarihi:15.01.2016).
- Anonim, 2016/c. Tarımsal Kredi Faiz Oranları, <http://www.ziraat.com.tr/default.asp?sayfa=tr/tarimsal/tarimsal-kredi/tarimsal-kredi-urunlerimiz.aspx&anagrup=tarimsal> (Erişim tarihi:15.01.2016).
- Anonim 2016/d.Hünnap Meyve Yetiştiriciliği, <http://www.isfikirleri-girisimcilik.com/hunnap-meyvesi-yetistirmek-cok-kazancli>, (Erişim tarihi:15.01.2016).
- Aras, A. 1994. Kamulaştırmada Taşınmaz Malların Rant Üzerinden Kıymet Takdiri, Tarım Ekonomisi Derneği, Tarım Ekonomisi Dergisi Sayı:2:141-156, İzmir.
- Engindeniz, S. 2001. Meyve Arazilerinin Değer Takdirinde Uygulanabilecek Esaslar: İzmir’in Tire İlçesinde İncir Arazilerinin Değer Takdiri Üzerine Bir Araştırma, TZOB Yayın No:214, Ankara.
- Engindeniz, S. 2007. Meyve Arazilerinde Gelir Yöntemine Göre Değer Takdiri: Antepfıstığı Örneği, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 44(3):75-87, İzmir.
- Engindeniz, S., M. Yercan and H. Adanacioğlu, 2010. The Valuation of Olive (olea europaea L.) Orchards: A case Study for Turkey, Bulgarian Journal of Agricultural Sciences, 16(5):615-621.
- Engindeniz, S. and A.Olgun, 2003. Determination of land tree values of hybrid poplar plantations: A case study

- for Turkey, Southern African Forestry Journal, 197: p.31-38.
- Gündoğmuş, E., H.Tanrıvermiş, A.Birinci ve V.Ceyhan, 2002. Türkiye’de Tarım Arazilerinin Kamulaştırma Bedellerinin Tespitinde Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Yolları, Türkiye 5. Tarım Ekonomisi Kongresi, Bildiri, 18-20 Eylül 2002, Erzurum.
- Gündoğmuş, M.E. ve T. Uyar, 2016. Kestane Bahçelerinde Gelir Yöntemine Göre Değerleme: Aydın İli Nazilli İlçesi Örneği, Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi, Cilt:13, Sayı:1, sayfa:107-117.
- Gündoğmuş, E.2016. Tarımsal Kıymet Takdiri Ders Notları (Yayımlanmamış), Adnan Menderes Üniversitesi Atça Meslek Yüksekokulu, Aydın.
- Güneş, T. ve R.Arıkan, 1988. Tarım Ekonomisi İstatistiği, A.Ü. Ziraat Fakültesi Yayınları:1049, Ders Kitabı:305, Ankara.
- Keskin, G. 2003. Meyve Bahçelerinde Değer Bıçme (Özel Bir Durum:Zeytinlikler), Türkiye I. Zeytinyağı ve Sofralık Zeytin Sempozyumu, 2-3 Ekim 2003, Çiğli-İzmir, s.183-188.
- Kıral, T. H.Kasnakoğlu, F.F. Tatlıdil, H.Fidan ve E.Gündoğmuş, 1999. Tarımsal Ürünler İçin Maliyet Hesaplama Metodolojisi ve Veri Tabanı Rehberi, Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü Yayın No:37, Ankara.
- Koral, A.İ. ve A.Altun, 2000. Türkiye’de Üretilen Tarım Ürünlerinin Üretim Girdileri Rehberi, TC Başbakanlık Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayın No:104, Rehber No:16, Ankara.
- Murray, W.G., D.G.Harris, G.A. Miller and N.S.Thompson, 1983. Farm Appraisal and Valuation, Sixth Edition, The Iowa State University Press, Iowa, USA.
- Mülayim, Z.G. ve Güneş, T., 1986. Yeni Bilirkişi Rehberi, Ayyıldız Matbaası, Ankara.
- Mülayim, Z.G. 2001. Tarımsal Değer Bıçme ve Bilirkişilik, Yenilenmiş ve Genişletilmiş 2. Baskı, Yetkin Yayınları, Ankara.
- Özüdoğru, H. 1998. Meyve Bahçelerinde Değer Bıçme; Ankara İli Çubuk İlçesi Bir Vişne Bahçesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniv. Fen Bilimleri Enstitüsü Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Ankara.
- Rehber, E. 1999. Tarımsal Kıymet Takdiri ve Bilirkişilik, Vipaş A.Ş., Bursa.
- Tanrıvermiş, H. ve E.Gündoğmuş, 2004. Yamula Barajı Göl Alanı İçinde ve Mücavir Alandaki Arazilerin Değerlerinin Takdirinde Kullanılabilecek Arazi Net Gelirleri ve Kapitalizasyon Faiz Oranları İle Arazi Değerlerinin Araştırılması, Eduser Ltd. Şti., Ankara.
- Tanrıvermiş, H., E.Gündoğmuş ve R.Demirci, 2004. Tarım Arazilerinin Kamulaştırma Bedellerinin Takdirinde Kullanılabilecek Kapitalizasyon Faiz Oranları, Arazi Gelirleri ve Birim Arazi Değerleri, EDUSER Yayınları, Poyraz Ofset, Ankara.
- TEAE, 2001. Türkiye’de Bazı Bölgeler İçin Önemli Ürünlerde Girdi Kullanımı ve Üretim Maliyetleri, TKB Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü (TEAE), Proje Raporu No:2001-14, Ankara.
- Ventolo, W.L. and M.R.Williams, 2001. Fundamentals of Real Estate Appraisal, 8th Edition, Dearborn Real Estate Education, Chicago, USA.
- Yang, W.F. 1986. Zirai İşletmecilikte Tetkik ve Araştırma Metotları, Çeviren: Metin Talim, E.U.Ziraat Fakültesi Yayın No: 90, Ege Üniversitesi Matbaası, 1986, İzmir.