

Kırşehir İli Kaman İlçesinde Ceviz Yetiştiriciliğinin Yatırım Analizi ve Kârlılığın Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma

Cihangir Kenan KETENCİ^{1*}, Zeki BAYRAMOĞLU²

¹Ahi Evran Üniversitesi Kaman Meslek Yüksekokulu Muhasebe Bölümü Kaman / KIRŞEHİR

²Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü Selçuklu / KONYA

(Geliş Tarihi/Received Date: 12.03.2020; Kabul Tarihi/Accepted Date: 28.06.2020)

Öz

Bu araştırmada; Kırşehir ili Kaman ilçesinde ceviz yetiştiriciliği yapan tarım işletmelerinin yatırımın analizi ve kârlılığın belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada kullanılan veriler Kaman ilçesinde ticari amaçlı kapama ceviz yetiştiriciliği yapan 46 adet işletmeden yüz yüze anket yöntemiyle elde edilmiştir. İncelenen işletmelerde Net Bugünkü Değer, Fayda Masraf Oranı ve İç Kârlılık Oranları hesaplanmıştır. Ceviz yetiştiriciliğine ilişkin % 10.06 indirgeme oranında net bugünkü değer 6.961.93 TL da ve fayda masraf oranı 1.63 ve iç kârlılık oranı % 22.27 tespit edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bilgilere göre; Kırşehir ili Kaman ilçesinde ceviz yetiştiriciliğine yapılan yatırımın kârlı olduğu ve ekonomik açıdan gelir kaynağı oluşturduğu tespit edilmiştir.



Anahtar kelimeler: Ceviz, Kaman, Yatırım Analizi

A Research on Investment Analysis of Walnut Growing and Determination of Profitability of Kaman District of Kırşehir Province

Abstract

In this study; It is aimed to analyze the investment of walnut farms in Kaman district of Kırşehir and to determine the profitability. The data used in the study were obtained by face-to-face questionnaire method from 46 farms that were cultivated for commercial purposes in Kaman district. Net Present Value, Benefit Cost Ratio and Internal Profitability Ratios were calculated in the investigated enterprises. The net present value of walnut cultivation at a reduction rate of 10.06 % was determined as TL 6.961.93 ha, the benefit / expense ratio was 1.63 and the internal profitability rate was 22.27 %. According to the information obtained from the research; It was determined that the investment in walnut cultivation in Kaman district of Kırşehir is profitable and constitutes a source of income in economic terms.

Keywords: Investment Analysis, Kaman, Walnuts.

*Sorumlu Yazar / Corresponding Author: cihangir.ketenci@ahievran.edu.tr,  <https://orcid.org/0000-0001-8349-4736>; Zeki Bayramoğlu,  <https://orcid.org/0000-0003-3258-3848>

1. Giriş

Ceviz, ekolojik olarak geniş coğrafyada yetiştirilmektedir. Karpat dağlarının gúneyi, İnan, Gúney Rusya, Himalaya dağları ve Türkiye yoğun olarak yetiştirilen alanlardır (Akça 2001). Türkiye'nin ise birçok bđlgesinde yetiştirilmekte ve ceviz ağaçları bđlge adları ile bilinmektedir. Kaman, Niksar, Yalova, şebin, Bilecik, Adilcevaz, Kahramanmarař cevizi bu örneklerden bazılarıdır (Keskin 2012).

Dünya'da ve Türkiye'de yatırımcılar açısından tarım, geleceğe yön verecek sektörler arasında olmakta ve bu alanda sürdürülebilir tarım politikaları çerçevesinde yatırımlara ihtiyaç duyulmaktadır. Tarım içerisinde yer alan ve birçok ürün yelpazesini içinde bulduran meyve yetiştiriciliği, ekonomide ve insanların besin ihtiyaçlarını karşılamada önemli bir yere sahiptir. Meyve yetiştiriciliğinde yatırım analizinin yapılması, mevcut durum ve potansiyelin belirlenmesi, pazarlanmaya uygun kaliteli ürünler elde etmek için kârlılığın belirlenmesi gerek bđlgesel ve gerekse ulusal ekonomik kalkınma açısından olumlu katkı sağlayacaktır.

Dünya genelinde değişik iklim ve toprak koşullarına uygun olabilecek meyve çeşitlerin tercih edilmesi, farklı amaçlara hizmet verebilecek alternatifler oluşturmaktadır (Gülcan et al 2000). Üretimi yapılan meyveler, birçok sektöre hammadde temin etmekle birlikte insanların gıda ihtiyaçlarını da karşılamaktadır. Nitekim sağlıklı beslenme için protein, yağ ve karbonhidrat gibi zengin bileşenlere sahip olan sert kabuklu meyvelerin üretimi ve tüketimi her geçen gün artmaktadır. Sert kabuklu meyve yetiştiriciliği içerisinde ceviz, fındık, badem, antepfıstığı ve kestane meyveleri daha çok tercih edilmektedir. Bu meyve türlerinin yetiştirilmesi gerek dünyada gerekse meyve yetiştirme potansiyeli yüksek olan Türkiye'de tarım sektörü açısından önemli bir yere sahiptir.

Sert kabuklu meyve üretim alanı dünyada yaklaşık 5 milyon ha olup, üretim miktarı 10.5 milyon ton civarında gerçekteşmiştir. Bu değer içerisinde ceviz üretimi % 35 pay ile ilk sırada yer almaktadır. Ceviz üretiminin yoğun olduğu ülkeler arasında ise Çin, ABD, İnan ve Türkiye gelmektedir. Üretim miktarı açısından ise Çin % 50, ABD % 15, İnan % 9 ve Türkiye % 5 paya sahiptir (FAO 2017).

Türkiye, geniş ve verimli tarım alanlarına sahip olmakla birlikte ekolojik özellikleri açısından tarım sektöründe söz sahibi olan ülkelerden biridir. Türkiye'nin tarımsal üretimde kullanılan toplam işlenen tarım alanı yaklaşık 19.7 milyon hektar (ha) olup, bu alan içerisinde meyve bahçeleri üretim alanı % 17.8'lik paya sahiptir. Meyve bahçeleri üretim alanı içerisinde ceviz ağaç sayısı 2018 yılında yaklaşık 18.7 milyon adet olup, ceviz üretim miktarı 215.000 ton olarak gerçekteşmiştir (TÜİK 2019).

Ceviz yetiştiriciliği için yapılan araştırmalarda kaliteli ve verimli, bđlge şartlarına uygun olan ceviz çeşitleri ve tipleri tercih edilerek ve aşılı ceviz fidanları bu tiplerle üretilerek kapama ceviz bahçeleri kurulmaktadır (Gül Yavuz 2012). Kırşehir ili Kaman ilçesi; ceviz, üzüm, elma, badem ağacı varlığı açısından ilin önemli bir ilçesidir. Kaman ilçesinde ceviz dikim alanı, Kaman ilçesi toplam meyvelik alanlarının % 67.37'sini oluşturmaktadır (TÜİK 2019). Türkiye'de tarım politikalarının uygulanmasıyla beraber Kırşehir ili Kaman ilçesinde üreticilere kapama ceviz bahçelerinin tesisine yönelik verilen teşvikler, ceviz yetiştiriciliğine yönelik yatırımlar için cazip hale gelecektir. Nitekim Kırşehir ili Kaman ilçesinde yetiştiriciliği yapılan ve seleksiyon çalışmaları sonucunda elde edilen Kaman 1 ve Kaman 5 ceviz türleri büyüklüğu ve lezzeti bakımından kaliteli olup, üreticiler ve tüketiciler açısından

daha fazla tercih edilmesi için her yıl tanıtım çerçevesinde “Ceviz Kültür ve Sanat Festivali” düzenlenmektedir.

Bu çalışmada; Kırşehir ili Kaman ilçesinde ceviz yetiştiriciliği yapan tarım işletmelerinin yatırımın analizi ve kârlılığın belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırma bölgesi olan Kaman’da ceviz üretimi ile ilgili alınacak olan yatırım kararlarının değerlendirilmesinde bölgesel kalkınmaya katkı sağlayacaktır.

2. Materyal ve Yöntem

1.1. Materyal

Çalışmanın ana materyalini birincil ve ikincil veriler oluşturmaktadır. Birincil veriler Kırşehir ili Kaman ilçesinde tarım dışı meslek sahibi olup ticari amaçlı ceviz yetiştiriciliği yapan 46 üreticiden yüz yüze anket yöntemiyle elde edilmiştir. İkincil verilerde ise konu ile ilgili kurum/kuruluşların istatistiklerinden ve raporlarından yararlanılmıştır.

1.2. Yöntem

Çalışma kapsamında Kırşehir ili Kaman ilçesinde ticari amaçlı ceviz yetiştiriciliği yapan işletmeler ana çerçeveyi oluşturmuştur. Çalışmada işletmelerden elde edilecek bulguların doğruluğunu arttırmak ve popülasyondaki farklı bölümlerin yeterince temsil edebilmesini sağlamak için ana çerçeveden örnek çekmede tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Örnek hacminin belirlenmesinde ise % 5 hata payı ile % 95 güven sınırları içerisinde çalışılmıştır (Yamane 1967).

$$n = \frac{\sum (N_h \cdot S_h)^2}{N^2 \cdot D^2 + \sum (N_h \cdot S_h^2)} \quad D^2 = d^2 / z^2$$

Formülde;

n : Örnek sayısı, N : Popülasyondaki işletme sayısı,

N_h : h’inci tabakadaki işletme sayısı, S_h : h’inci tabakanın varyansı,

d : Popülasyon ortalamasından izin verilen hata payı,

z : Hata oranına göre standart normal dağılım tablosundaki z değerini ifade etmektedir.

Belirlenen örnek hacminin tabakalara dağıtılmasında aşağıdaki formül kullanılarak, örnek hacim ağaç sayılarına göre tabakalara ayrılmıştır (Yamane 1967). $n = \frac{N_h S_h \cdot n}{\sum N_h S_h}$

Çizelge 1. Ağaç Sayılarına Göre Tabakalar

Ağaç sayılarına göre tabakalar	N _h	S _h	N _h · S _h	(S _h) ²	N _h · (S _h) ²	Örneğe çıkan işletme sayısı
0-70	140	16	2.192	245	34.333	6
71-200	175	37	6.458	1.362	238.282	18
201+	68	117	7.927	13.589	924.022	22
Toplam	383	169	16.577	15.195	1.196.637	46

Çalışma bölgesindeki ceviz yetiştiriciliğinde kullanılan finansman yapısının incelenmesi amacıyla net bugünkü değer, fayda masraf oranı ve iç kârlılık oranı analizleri yapılmıştır (Erkuş et al 1995; Çiçek 1996). Ceviz çok yıllık bitkisel üretim olduğundan tesis dönemi 6

yıl, tesis masraflarının amortisman payını hesaplamak için ise ekonomik ömür 80 yıl olarak dikkate alınmıştır (Anonim 2018a).

Net bugünkü değer; yapılacak yatırımın ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı net nakit girişlerinin önceden belirlenmiş bir faiz oranı üzerinden projenin bugüne indirgenmiş toplamı ile yatırımın nakit çıktıları arasındaki fark olarak tanımlanır (Erkuş et al 1995).

$$NBD = \sum_{t=m+1}^{t=n} \frac{G_t}{(1+i)^t} + \frac{H_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^m \frac{I_t}{(1+i)^t}$$

NBD: Net bugünkü değer

G_t: Projenin t yılındaki geliri, I_t: Projenin t yılındaki yatırım tutarı

m: Projenin tamamlanma süresi, n: Projenin yararlı ömrü

i: İndirgeme oranı, H_t: Projenin yararlı ömrü sonundaki hurda değeri

$$r_0 = \frac{A_1 r_1 + A_2 r_2}{A}$$
$$k_1 = \frac{A_1}{A} \quad k_2 = \frac{A_2}{A} \quad r_0 = k_1 * r_1 + k_2 * r_2$$

r₀: Ortalama sermaye maliyeti r₁: Öz sermaye maliyeti r₂: Yabancı sermaye maliyeti

A: Yatırım projesi toplam sermayesi A₁: Öz sermaye A₂: Öz sermaye

k₁: Öz seryamenin toplam sermaye içindeki oranı

k₂: Yabancı seryamenin toplam sermaye içindeki oranı

Ceviz yetiştiriciliği yapan işletmelerin maliyetleri düşürmek için avantaj sağlamada kullanılan 2018 yılı sübvansiyonlu kredi faiz oranı % 9.27 ve sübvansiyonsuz kredi faiz oranı ise % 22 olarak alınmıştır (Anonim 2018b)

Fayda/Masraf oranı, bir projenin ekonomik ömrü içerisinde sağlayacağı yararların bugünkü değerlerinin toplamının maliyetlerinin bugünkü değerleri toplamına oranıdır (Albayrak 2009).

- Fayda Masraf Oranı >1 ise yapılan projenin geliri yatırım masraflarından büyük olduğu için kârlı kabul edilir.
- Fayda Masraf Oranı =1 ise yapılan proje başabaş noktasında olup projenin geliri yatırıma eşittir.
- Fayda Masraf Oranı <1 ise ise yapılan projenin geliri yatırım masraflarından küçük olduğu için zarar kabul edilir.

$$\frac{F}{M} = \frac{\left(\sum_{t=m+1}^{t=n} \frac{G_t}{(1+i)^t} + \frac{H}{(1+i)^t} \right)}{\sum_{t=0}^{t=m} \frac{I_t}{(1+i)^t}}$$

F/M: Fayda/Masraf oranı

G_t: Projenin t yılındaki yararı (nakit girdileri)

H: Projenin hurda değeri I: Projenin t yılındaki maliyeti (nakit çıktıları)

m: Projenin tamamlanma süresi n: Projenin ekonomik ömrü i: İndirgeme oranı

İç kârlılık oranı, bir projenin ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı nakit girişlerin toplamının, proje için gerekli nakit çıkışlarına eşit kılan faiz oranıdır. Bir projenin kabul edilebilmesi için iç kârlılık oranının yatırımcının kabul ettiği asgari indirgeme oranından büyük olması gerekmektedir. İç kârlılık oranı, net bugünkü değeri pozitif yapan indirgeme oranından büyük, negatif yapan indirgeme oranından ise küçüktür (Erkuş et al 1995).

$$\dot{IKO} = \sum_{t=m+1}^{m+n} \frac{NNG_t}{(1+i)^t} = \sum_{t=0}^m \frac{I_t}{(1+i_r)^t}$$

İKO: İç kârlılık oranı

NNG_t: t yılındaki net nakit girişi (artık değer hariç) I_t: t yılındaki yatırım tutarı

n: Tesisin ekonomik ömrü m: Projenin inşa süresi i_r: İç kârlılık oranı

Ceviz yetiştiriciliğinde iç kârlılık oranını hesaplamada net bugünkü değeri pozitif yapan en son indirgeme oranı % 22, net bugünkü değeri ilk negatif yapan indirgeme oranı % 23 olarak dikkate alınmıştır.

3. Bulgular ve Tartışma

1.3. Kapama Ceviz Bahçesi Tesis Dönem Maliyeti

Ceviz yetiştiriciliği çok yıllık bitkisel üretim içerisinde olduğu için verim dönemi bahçe kurulduktan bir süre sonra başlamaktadır. Kapama ceviz bahçesinin tesis döneminde; ilk yılda toprak hazırlık masraflarıyla birlikte fidan dikim masrafları, bakım işlerinde kullanılan materyaller, kullanılan iş gücü ve çeki gücü masraflarının da içinde bulunduğu değişen masraflar bu bölümde yer almaktadır.

Tesis döneminde yapılan genel idare gideri, çıplak arazi değeri faizi ve yatırımın cari yıl faizi sabit masraflar içerisinde yer almaktadır. Genel idare gideri hesaplanırken değişen masraf toplamının % 3'ü çıplak arazi değeri faiz oranı olarak ve yatırımın cari yıl faizi hesaplanırken ise % 5 reel faiz oranı olarak kullanılmıştır. Bu dönemin sonunda toplam tesis maliyetinin, ceviz bahçesinin ekonomik ömrüne bölünmesiyle tesis masrafları amortisman payı belirlenmiştir. Tesis döneminde yapılan bu masraflar normal üretim döneminde; tesis masrafları amortismanı ve tesis masrafları faizi olarak üretim masraflarına dâhil edilmektedir (Bayramoğlu 2013).

Kapama ceviz bahçesi dönemine ait fiziki girdi kullanımı ve maliyet bilgileri Çizelge 2'de verilmiştir. Kapama ceviz bahçelerinde tesis döneminin ilk yılında yapılan işlem, toprak hazırlığı yapılarak bahçenin dikime hazır hale getirilmesidir. Ceviz bahçelerinin tesis döneminde ilk yıldan sonra bakım dönemi başlamaktadır. Bu dönemler içerisinde fidan aralarının sürümü, gübreleme, ilaçlama, budama ve sulama işlemleri uygulanmaktadır. Ceviz fidanlarının yaşları büyüdükçe ihtiyaç duyduğu bakım masrafları yıllar itibarıyla yükselmektedir. İncelenen kapama ceviz bahçelerinde dikim ve fidan masraflarının yüksek olmasıyla değişen masrafların birinci yılda toplam tesis masrafları içerisinde % 65.98'lik paya, ikinci yılda % 41.13'lük paya, üçüncü yılda %49.70'lik paya ve sonraki yıllarda % 50.81'lik paya sahip olduğu hesaplanmıştır.

Kapama ceviz bahçelerinin dekara ortalama toplam tesis maliyeti 2.385.42 TL da olarak tespit edilmiştir. Toprak hazırlığı döneminde toplam masraf değeri 793.34 TL da olup, bu dönem içerisinde değişen masrafların toplamı 523.38 TL da olarak hesaplanmıştır. İlk yıldaki değişen masrafların toplamı içerisinde dikim masrafı % 65.85 ile en yüksek masrafı oluşturmuştur. Nitekim toplam tesis maliyetinin içerisinde en yüksek tesis masraf grubunu % 33.26 ile toprak hazırlığı oluşturmaktadır. Bölgede daha önce yapılan benzer çalışmada (Uzun 2006), tesis dönemi içerisinde en fazla yapılan masraf kalemini 316,44 TL/da değerindeki toprak hazırlığı ve bakım masraflarının oluşturduğunu tespit etmiştir. Kapama ceviz bahçesi tesis dönemi ile ilgili yapılan başka bir çalışmada, incelenen işletmelerin tesis masrafları toplamını 1.404,84 TL/da olarak hesaplamıştır (Bostan 2012). Bu çalışmadan elde edilen tesis dönemi içerisinde en fazla yapılan masraf kalemlerinin ilk yıllarda yapılan toprak

hazırlığı ve bakım masraflarından oluştuğu tespiti önceki çalışma sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Çizelge 2. Kapama Ceviz Bahçesi Tesis Dönemi Maliyeti (TL/da)

Masraf Unsurları	Yıllar			
	1	2	3	4+
TOPRAK HAZIRLIğI				
a. Derin sürüm	20,43	0,00	0,00	0,00
b. İkileme	17,44	0,00	0,00	0,00
c. Dikim yeri işaretleme	8,00	0,00	0,00	0,00
d. Çukur Açma	47,86	0,00	0,00	0,00
e. Dikim	344,63	0,00	0,00	0,00
f. Gübreleme	40,48	0,00	0,00	0,00
g. Sulama	43,94	0,00	0,00	0,00
BAKIM	0,00	0,00	0,00	0,00
a. Kuru Fidan Yenileme	0,00	3,9	0,00	0,00
b. Ara sürüm	0,00	16,56	65,58	65,58
c. Gübreleme	0,00	59,56	25,55	25,55
d. İlaçlama	0,00	66,92	108,67	112,47
e. Sulama	0,00	51,26	69,68	82,81
f. Çapalama	0,00	0,00	1,11	1,11
A-Değişken Masraflar Top.	523,38	198,21	270,58	287,51
a. Genel İdare Gideri (Ax%3)	15,7	5,95	8,12	8,63
b. Çıplak Arazi Değeri Faizi (%5)	228,1	228,1	228,1	228,1
c. Yatırımın Cari Yıl Faizi (%5)	26,17	9,91	13,53	14,38
d. Yatırımın Bileşik Faizi (%5)	0,00	39,67	24,09	27,22
B-Sabit Masraflar Toplamı	269,97	283,62	273,84	278,32
C-Tesis Masrafları Top. (A+B)	793,34	481,83	544,42	565,83
Toplam Tesis Maliyeti (TL)				2.385,42
Ekonomik Ömür (Yıl)				80
Tesis Masrafları Amortisman Payı				29,82

1.4. Kapama Ceviz Bahçesi Üretim Dönem Maliyeti

Ceviz bahçelerinin üretim döneminde, değişen masraflar bakım ve hasat işlemlerinden oluşmaktadır. Yapılan bakım işlemleri içerisinde ara sürüm, gübreleme, ilaçlama, çapalama, sulama ve budama işlemleri bulunmaktadır. Ceviz ağacının budama şekli diğer meyve ağaçlarına göre biraz farklıdır. Tesis döneminde sadece boyunlu gözler kesilerek göz budaması yapılırken, ilerleyen yıllarda sadece ceviz ağaçlarının ölü ve kuruyan dalları temizlenir (Ferhatoğlu 2001).

Ceviz yetiştiriciliği yapılan bahçelerin üretim dönemindeki fiziki girdi ve kullanım maliyetleri Çizelge 3'te verilmiştir. Buna göre ceviz üretim alanının birim başına 1.635.63 TL da üretim masrafı olduğu hesaplanmıştır. Ceviz bahçesindeki üretim masraflarının % 47.18'ini değişen masraflar ve % 52.82'sini sabit masraflar oluşturmaktadır. Değişen masraflar içerisinde bakım masrafı % 53.70 paya sahiptir. Bakım masrafları arasında gübreleme masrafı % 27.11 pay ile en yüksek masraf kalemini oluşturmaktadır. İncelenen işletmelerde hasat, sınıflandırma ve pazara taşıma işlemlerinin yapıldığı toplam masraflar 236,87 TL da olarak hesaplanmış olup, değişen masraflar içindeki payı % 30.70 olarak belirlenmiştir. Yapılan diğer bir çalışmada incelenen işletmelerde fındık ürün toplama işlemi için yapılan işçilik maliyetini üretim dönemi ortalamasında Çarşamba ovası için %47,16 ve Terme ovası için ise %51,23 olarak tespit etmişlerdir (Öztürk & Akçay 2011). Diğer bir çalışmada; incelenen işletmelerde dekara yapılan ortalama şeftali üretim masrafı 396.159 TL da olarak hesaplanmışlardır. (Engindeniz & Çukur 2003).

Çizelge 3. Kapama Ceviz Bahçesi Üretim Dönemi Maliyeti (TL/da)

Üretim İşlemleri	Toplam Masraf (TL)
BAKIM	
a. Birinci Sürüm	15,11
b. Gübreleme	112,33
c. İlaçlama	84,78
d. Çapalama	36,38
e. Budama	76,44
f. Sulama	89,28
HASAT	
a. Hasat	150,33
b. Sınıflama ve Ambalajlama	82,42
c. Pazara Taşıma	4,12
DÖNER SERMAYE FAİZİ	
A-DEĐİŐKEN MASRAFLAR TOPLAMI	
a. Genel İdare Gideri (A x %3)	23,15
b. Çıplak Arazi Değeri Faizi (%5)	228,04
c. Tesis Masrafları Amortisman Payı	29,82
d. Tesis Sermayesi Faizi (%5)	119,27
e. Alet Makine Sermayesi Amortismanı	309,11
f. Alet Makine Sermayesi Faizi	154,56
B-SABİT MASRAFLAR TOPLAMI	
C-ÜRETİM MASRAFLARI TOPLAMI(A+B)	
	1.635,63

1.5. Ceviz Yetiştiriciliğinin Yatırım Analizi

Dikimi yapılan ceviz fidanların ekonomik ömrü 80 yıl olup, 6. yıldan sonra verime başlamaktadır. İncelenen işletmelerde ceviz bahçe tesis dönemi boyunca ara tarım yapılmamaktadır. Ceviz çok yıllık bitkisel üretim içerisinde yer aldığından; yıllar itibarıyla cevizden elde edilecek gelirler ile yapılan masraflar değişkenlik gösterecektir. Tarımsal üretimde kullanılan girdi ile elde edilen üretim miktarı arasındaki ilişki, azalan verim kanunu ile ilgilidir (Oğuz & Bayramoğlu 2014). İncelenen işletmelerde yıllar itibarıyla ceviz yetiştiriciliğinden elde edilen gelir durumu Çizelge 4’de verilmiştir. Araştırma bölgesindeki kapama ceviz bahçelerinde ortalama ceviz satış fiyatı 24 TL kg, normal üretim döneminde ağaç başına ceviz verimi ortalama 10.86 kg olup, elde edilen üretim değeri 3.688.92 TL olarak hesaplanmıştır. Bölgede yapılan benzer bir çalışmada; incelenen işletmelerin % 52.10’unun yıllık ceviz üretim gelirinin 5.000.00 TL ve üzerinde, % 32.75’inin yıllık ceviz üretim gelirinin 2.000.00 TL ve altında, % 20.4’ünün ise yıllık ceviz üretim gelirinin 2.000.00 TL ile 5.000.00 TL arasında olduğu belirlenmiştir (Kızılaslan & Erdemir 2017).

Ceviz yetiştiriciliği yapan işletmelerin ekonomik faaliyet döneminde gerçekteşen nakit giriş ve çıkışlarının izlenebilmesi için net nakit akım tablosu Çizelge 5’te verilmiştir. Nakit akım tablosu işletmelerin sürdürülebilirliği açısından nakit ihtiyaçlarının tahmin edilmesinde kullanılmaktadır. Paranın zaman değeri ve projenin ekonomik ömrü dikkate alınarak yatırım uygulanmasında, proje gelir ve giderlerinin ekonomik ömür içerisinde gösterileceği bir nakit akım tablosunun hazırlanmasının gerekli olduğu ifade edilmektedir (Erkuş et al 1995).

Çizelge 4. Ceviz Yetiştiriciliğinde Gelir Durumu

Dönemler	Yaş	Verim		Toplam ağaç sayısı (adet)	Ortalama ürün fiyatı TL/kg	Brüt üretim değeri TL
		Ağaç başına (kg)	Toplam (kg)			
Tesis	1	0,00	0,00	14,00	0,00	0,00
	2	0,00	0,00	14,00	0,00	0,00
	3	0,00	0,00	14,00	0,00	0,00
	4	0,00	0,00	14,00	0,00	0,00
	5	0,00	0,00	14,00	0,00	0,00
	6	0,00	0,00	14,00	0,00	0,00
Artış	7	3,26	46,11	14,00	24,00	1.106,68
	8	5,43	76,85	14,00	24,00	1.844,46
	9	8,15	115,28	14,00	24,00	2.766,69
Normal Üretim	10-76.	10,86	153,71	14,00	24,00	3.688,92
Azalış	77	9,77	138,33	14,00	24,00	3.320,03
	78	9,23	130,65	14,00	24,00	3.135,59
	79	8,69	122,96	14,00	24,00	2.951,14
	80	8,15	115,28	14,00	24,00	2.766,69

Araştırma kapsamında ceviz yetiştiriciliği tesis dönemi, verim artış dönemi, normal üretim dönem ve son olarak verim azalış dönemlerine ayrılmıştır. Kapama ceviz bahçe tesis döneminde yıllar itibariyle yapılan masrafların yüksek olması sebebiyle net nakit akışları negatif değerlere sahip olduğu, artış döneminde net nakit akışın pozitif değere geçmesiyle birlikte, normal üretim dönemi içinde yıllık 3.688.92 TL değerinde elde edilen gelirlerden yıllık 1.635.63 TL değerinde yapılan masraflar çıkartıldığında net nakit akışın 2.053.29 TL olduğu hesaplanmıştır. Nitekim işletmelerdeki ceviz ağaçlarından verim elde edilmeye başlandığı yıldan itibaren net nakit akışlar pozitif değerlere sahip olduğu görülmektedir.

Çizelge 5. Ceviz Yetiştiriciliğinde Net Nakit Akım Tablosu (TL/da)

Dönemler	Yaş	Yıllık Gelirler (TL/da)	Yıllık Masraflar (TL/da)	Net Nakit Akışlar (TL/da)
Tesis	1	0,00	793,34	-793,34
	2	0,00	481,83	-481,83
	3	0,00	544,42	-544,42
	4	0,00	565,83	-565,83
	5	0,00	565,83	-565,83
	6	0,00	565,83	-565,83
Artış	7	1.106,68	1.004,48	102,2
	8	1.844,46	1.181,74	662,72
	9	2.766,69	1.390,28	1.376,41
Normal Üretim	10-76.	3.688,92	1.635,63	2.053,29
Azalış	77	3.320,03	1.635,63	1.684,40
	78	3.135,59	1.635,63	1.499,96
	79	2.951,14	1.635,63	1.315,51
	80	2.766,69	1.635,63	1.131,06

Tarım işletmelerinde yatırım projelerinin etkinliği yönünden değerlendirme yapılması ve ekonomik ömür içerisinde elde edilen gelirler ile yapılan giderlerin net bugünkü değerlerinin karşılaştırılması için yatırımın uygulanabilirliği hesaplanmıştır. Net bugünkü değerlerin bulunması için paranın zaman değeri dikkate alınarak, gelecekte elde edilecek gelir ve yapılacak masrafların şimdiki zamana indirgenmiştir (Erkuş et al 1998).

İncelenen işletmelerde % 10.06 indirgeme oranı kullanılarak hesaplanan net bugünkü değer ile fayda/masraf oranı analizine ilişkin bilgiler Çizelge 6'da verilmiştir. Yatırımın kabul edilebilirliği açısından fayda masraf oranının en az 1'e eşit olması istenilir (Çiçek 1996). İncelenen işletmelerin % 10.06 indirgeme oranında ceviz yetiştiriciliği süresince elde

edeceği net bugünkü değer 6.691.93 TL da ve fayda masraf oranı 1.63 olarak tespit edilmiş olup, araştırma kapsamında ceviz yetiştiriciliğine yapılan yatırımın; sermaye maliyetini karşıladığı ve gelir elde edildiği tespit edilmiştir. Nitekim yapılan diğer çalışmalarda benzer sonuçlar saptanmıştır (Öztürk & Akçay 2011).

Çizelge 6. Ceviz Yetiştiriciliğinde Net Bugünkü Değer ve Fayda Masraf Oranı

Dönemler	Yaş	Yıllık Gelirler (TL/da)	Yıllık Masraflar (TL/da)	İndirgeme Oranı (%10,06)	İndirgenmiş Gelir (TL/da)	İndirgenmiş Masraflar (TL/da)
Tesis	1	0,00	793,34	0,909	0,00	720,83
	2	0,00	481,83	0,826	0,00	397,78
	3	0,00	544,42	0,75	0,00	408,36
	4	0,00	565,83	0,682	0,00	385,63
	5	0,00	565,83	0,619	0,00	350,38
	6	0,00	565,83	0,563	0,00	318,35
Artış	7	1.106,68	1.004,48	0,511	565,74	513,49
	8	1.844,46	1.181,74	0,464	856,71	548,89
	9	2.766,69	1.390,28	0,422	1.167,60	586,73
Normal Üretim	10-76.	3.688,92	1.635,63	4,188	15.449,21	6.850,01
Azalış	77	3.320,03	1.635,63	0,001	2,07	1,02
	78	3.135,59	1.635,63	0,001	1,78	0,93
	79	2.951,14	1.635,63	0,001	1,52	0,84
	80	2.766,69	1.635,63	0,00	1,29	0,76
Toplam					18.045,92	11.083,99
NBD (TL/da)						6.961,93
F/M						1,63

Çizelge 7. Ceviz Yetiştiriciliğinde İç Kârlılık Oranı (%)

Dönemler	Yaş	Net Nakit Akışlar (TL/da)	İndirgeme Oranı (%22)	İndirgenmiş Değer (TL/da)	İndirgeme Oranı (%23)	İndirgenmiş Değer (TL/da)
Tesis	1	-793,34	0,82	-650,28	0,81	-642,61
	2	-481,83	0,672	-323,73	0,66	-318,01
	3	-544,42	0,551	-299,81	0,54	-293,98
	4	-565,83	0,451	-255,41	0,44	-248,96
	5	-565,83	0,37	-209,36	0,36	-203,7
	6	-565,83	0,303	-171,6	0,29	-164,09
Artış	7	102,2	0,249	25,41	0,23	23,51
	8	662,72	0,204	135,04	0,19	125,92
	9	1.376,41	0,167	229,88	0,16	220,23
Normal Üretim	10-76.	2.053,29	0,759	1.558,80	0,68	1.396,24
Azalış	77	1.684,40	0	0	0	0
	78	1.499,96	0	0	0	0
	79	1.315,51	0	0	0	0
	80	1.131,06	0	0	0	0
Toplam				38,93		-105,47
İKO (%)						22,27

İç kârlılık oranının, yatırımın ekonomik açıdan kabul edilebilmesi için sermaye piyasasının da geçerli olan faiz oranına eşit veya büyük olması beklenir (İnan 2000). İç kârlılık oranı (İKO) hesaplanırken, belirli bir indirgeme oranı kullanılmamaktadır. İndirgeme oranı; yatırımda kullanılan sermayenin başka bir yatırım alternatif alanı ile karşılaştırılarak elde edebileceği kârlılığa göre belirlenir. Bunun için sermaye piyasasının sübvansiyonsuz tarım kredilerinde uygulanan faiz oranı, hesaplamalara dâhil edilmiştir (Anonim 2018b). Ceviz yetiştiriciliğinde iç kârlılık oranı % 22.27 hesaplanmış ve yapılan yatırımın sermaye maliyetinin üstünde kâr elde ettiği tespit edilmiştir. Araştırma bölgesindeki ceviz

yetiştiriciliğine yapılan yatırımın kârlı olduğu ve ekonomik açıdan gelir kaynağı olduğu belirlenmiştir (Çizelge 7).

Benzer bir çalışmada incelenen şletmelerin iç kârlılık oranını %24 olarak hesaplanmış ve şeftali bahçesi için yapılacak yatırımın kârlı olduğunu saptamışlardır. (Gözener & Karkacier 2009). Daha önce yapılan bir çalışmada ise incelenen şletmelerin ceviz yetiştiriciliği yatırımına ilişkin iç kârlılık oranı %39,04 olarak belirlenmiş ve yatırımın uygulanabilir olduğu tespit edilmiştir (Çiçek et al 1995).

4. Sonuç ve Öneriler

Tarımsal ürün yetiştiriciliğinde yatırım yapılmadan önce kuruluş aşamalarında gerekli olan kaynakların ve maliyetlerin belirlenmesi, kârlılığın tespit edilmesi, ürünü pazarlama olanağının araştırılması doğru karar verme açasından önemlidir.

Kırşehir ili Kaman ilçesinde ceviz yetiştiriciliğinin tesis edilmesi için yapılacak yatırımın kârlılık açasından yapılan analiz sonucuna göre; kapama ceviz bahçesinin ekonomik ömrü 80 yıl olup, 6 yıl sonra ceviz fidanları verim vermektedir. Ağaç başına ortalama verim normal üretim döneminde 10.86 kg belirlenmiş ve üretim değeri ise 3.688.92 TL olarak hesaplanmıştır. İncelenen şletmelerde % 10.06 indirgeme oranında net bugünkü değer 6.961.93 TL da ve fayda masraf oranı 1.63 olarak hesaplanmıştır. Fayda masraf oranının 1'den büyük olması yapılan yatırımın ekonomik olduğunu göstermiştir. İşletmelerin kapama ceviz bahçelerinin iç kârlılık oranı incelendiğinde net bugünkü değer en son pozitif yapan % 22 indirgeme oranı ve net bugünkü değer ilk negatif yapan % 23 indirgeme oranına göre iç kârlılık oranı % 22.27 olarak gerçektelemiştir. İncelenen şletmelerin ceviz yetiştiriciliği yatırımına ilişkin yatırım analizi değerlendirildiğinde, yapılan yatırımın ekonomik yönden uygulanabilir ve kârlı olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma alanından elde edilen bulgular doğrultusunda Kırşehir ili Kaman ilçesinde ceviz yetiştiriciliğinin sorunları;

- Ceviz yetiştiriciliğinin yaygın olarak yapıldığı Kaman ilçesinde üreticilerin tesis ve üretim dönemlerinde varlıklarını yönetmelerindeki bilgi eksikliği maliyetlerin artmasına sebep olmaktadır.
- Kaman cevizinin reklam ve tanıtım çalışmalarının yetersiz olması özellikle bölgedeki ceviz üreticilerinin gelirini azaltmaktadır.
- Bölgede ceviz yetiştiriciliği yapan şletmelerin birçoğunun ilgili dernek veya birliklere üyeliği bulunmamaktadır. İşletmelerin bireysel faaliyet göstermesi gerek üretimi gerekse ceviz fiyatını olumsuz yönde etkilemektedir.

Elde edilen bu sorunlar ise birtakım önerilerle giderilebilir. Bunlar;

- Bölgeye uygun sertifikalı ceviz fidanlarının kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.
- Kapama ceviz bahçelerinin yaygınlaşması için üreticileri bilgilendirme çalışmalarının yapılması gerekmektedir.
- Türkiye'de ve Kaman'da yetiştiriciliği yapılan ceviz üretim miktarının ve ceviz üretici gelirinin artırılması için, ceviz üreticilerinin örgütlenerek dernek ve birliklere üye olmaları gerekmektedir. Bu durum cevizin pazarlanmasında ve girdi temininde faydalı olabilir.
- Ceviz yetiştiriciliğinde budama başta olmak üzere diğer bakım ve hasat konularında üreticilere eğitim ve tanıtım için yayım çalışmalarının genişletilmesi gerekmektedir.
- Türkiye Ceviz Eylem Planı çerçevesinde uygulanacak projelerin ilgili sektör paydaşları tarafından benimsenerek yürütülmesi ceviz yetiştiriciliğinin gelişmesine katkı sağlayacaktır.

Kaynaklar

1. Akça Y (2001). Ceviz Yetiştiriciliği, *Arı Matbaası, Tokat*.
2. Albayrak B (2009). Proje yönetimi ve analizi, Nobel Yayın Dağıtım, p.
3. Anonim (2018a). Kırşehir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü, <https://kirsehir.tarimorman.gov.tr/>:
4. Anonim (2018b). T.C. Ziraat Bankası Çiftçilere Yönelik Tarım Kredi Oranları, <https://www.ziraatbank.com.tr/tr/>:
5. Bayramoğlu Z (2013). Kiraz Yetiştiriciliği Yapan Üreticilerin Riske Karşı Davranışlarının İşletme Geliri Üzerine Etkileri: Akşehir İlçesi Örneği, *Tarımsal Ekonomi Araştırma Enstitüsü*.
6. Bostan T (2012). Bitlis İlinde Ceviz Yetiştiriciliğinin Ekonomisi, Karşılaşılan Sorunlar ve Çözüm Yolları Üzerine Bir Araştırma, *SDÜ Fen Bilimleri Enstitüsü*.
7. Çiçek A (1996). Tarımsal Projelerin Hazırlanması ve Değerlendirilmesi, *Gözden Geçirilmiş II. Baskı*, *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Notları Yayın* (7).
8. Çiçek A, Uzunöz M, Akçay Y & Akay M (2006), Tokat İlinde Ceviz Yetiştiriciliğinin Yatırım Analizi ve Karlılığının Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma. Türkiye VII. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi (Sözlü Bildiri) (Yayın No:1060675).
9. Engindeniz S & Çukur F (2003). İzmir İli Kemalpaşa İlçesinde Őeftali Üretiminin Teknik ve Ekonomik Analizi Üzerine Bir Araştırma. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 40(2).
10. Erkuş A, Bülbül M, Kırıl T, Açıl A & Demirci R (1995). Tarım ekonomisi, *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları*, 5, 298.
11. Erkuş A & Rehber E (1998). Proje Hazırlama Tekniği, *Ankara üniversitesi ziraat fakültesi yayınları* (1496).
12. FAO (2018). Bitkisel Üretim İstatistikleri, <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>:
13. Ferhatoğlu Y (2001). Ceviz yetiştiriciliği, *Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı, Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü Yayınları* (s 4).
14. Gözener B & Karkacier O (2009). Őeftali bahçesi yatırım tesisinin hazırlanması ve ekonomik açıdan değerlendirilmesi, *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2009 (1).
15. Gülcan R, Tekintaş E, Mısırlı A, Sağlam H, Günver G & Adanacıoğlu H (2000). Meyvecilikte Üretim Hedefleri. *V. Türkiye Ziraat Mühendisliği Teknik Kongresi*, 17-21.
16. İnan İ (2000). Proje Hazırlama ve Değerlendirme Tekniği (Tarım, Hayvancılık, Gıda ve İmalat Sanayi Yatırım Projeleri Fizibilite Raporlarının Hazırlanması). 2, *Baskı, Tekirdağ*.
17. Kavak K (2012). Proje Analizinde Kullanılan Teknikler, <http://www.dektmk.org.tr/upresimler/KKAVAK-1.pdf>:
18. Kızılaslan N & Erdemir S (2017). Kaman Ceviz Çeşidine İsmi Verilen Kırşehir ili Kaman İlçesi'nde Ceviz Yetiştiriciliği ve Ceviz Üretim Faaliyetleri, *Bahçe* 46, Özel Sayı 2, 209-225.

19. Keskin, A. H., 2012, Konya, Karaman (TR52) Bölgesinde Ceviz Yetiştiriciliği. Cilt 1: 5229-5534.
20. Oğuz C & Bayramoğlu Z (2014). Tarım Ekonomisi Kitabı, *Atlas Kitapevi*, 4.
21. Öztürk D & Akçay Y (2011). Fındık yetiştiriciliğinin yatırım analizi ve karlılığının belirlenmesi üzerine bir araştırma (Samsun ili Çarşamba ve Terme Ovası örneği), *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2011 (2), 65-73.
22. TÜİK (2019). Bitkisel Üretim İstatistikleri, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr>:
23. Uzun, Ö., 2006, Kırşehir İli Kaman İlçesinde Pazara Yönelik Ceviz Üretimi Yapan Tarım İşletmelerinin Ekonomik Analizi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi), *Ankara Üniv. Fen Fakültesi, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı*, 88s, Ankara.
24. Yamane T (1967). Elementary Sampling Theory.