

- Masraflar (M)**
- a) Sabit sermayelerin amortisman, sigorta, tamir ve bakım masrafları (Genel olarak bunlarda belli bir yüzde alınır).
 - b) Döner (Mütedavil) işletme sermayelerinin tümünden karşılanması
 - c) Çiftlik dışından sağlanan hizmetlerin parasal (nakdi) karşılıkları

Amortisman, sabit sermayenin kullanıma bağlı olarak yıpranma payıdır.

Sigorta, işletmecinin rizikoya bağlı olarak ödediği primdir. Prim, gerçekten ödenmiş veya hesaplanmış olabilir. Şayet bir sigorta sözleşmesi var ise prim gerçektir. Sigorta sözleşmesi yok ise tüm rizikoları müteşebbis yüklenmiş olup, prim hesaplanmıştır.

Pratik olarak, değer biçme yönünden **hayvan ve makine sermayesi ile ambara konmuş kuru otların** sigortası hesaba katılır ve ürünler için de (buğday, tütün, pancar, üzüm vb.) sigorta hesaplanır.

Tamir ve bakım masrafları için çok dikkat etmek gerekir. Çünkü bu masraflar, kolaylıkla iki kez hesaba katılabilirler. Nitekim, eğer tamir ve bakım için el emeği, çiftliğin sürekli işgücünden sağlanmışsa; bunun karşılığının tamir ve bakım masrafları arasına katılmaması gerekir. Çünkü bu el emeği, zaten el emeği ücret karşılığı (Eü) içerisinde hesaplanacaktır.

Tamir ve bakım masrafları amortismanla da çok ilgilidir. Çünkü, tamir ve bakım masraflarının yüksekliği amortismanı düşürecektir.

Amortisman ile tamir ve bakım masrafları için birlikte bir yüzde saptanması ve böylece hesaba katılması daha uygundur.

İdare Ücret Karşılığı (İü)

Tarımda yönetim genellikle mal sahibinin kendisi tarafından yapılmaktadır ve İÜ varsayım sonucu hesaplanarak bulunmaktadır.

Uygulamada bu karşılık, gayrisaf hasılanın (Gh) bir yüzdesi alınarak bulunur. Bu yüzde oranı, gayrisaf hasılanın miktarına, üretime katılan kişilerin az veya çokluğuna, işletmenin arazi yapısına ve yapıların arazi içinde veya ondan uzak olmasına göre artmakta veya eksilmektedir.

İdare ücret karşılığı olarak genellikle gayrisaf hasılanın % 2- 7'si arasındadır. Mal sahibi tarafından işletilen işletmelerde %3-7, ortakçılıkta %3-5, kiracılıkta ise %2-5 oranında bir oran alınır.

Pratikte bu oranın gayrisaf hasılanın %3'ü olarak alınması yaygındır.

El Emeği Ücret Karşılığı (Eü)

Değeri biçilen çiftliğin bulunduğu bölgede yabancı işçi çalıştırılması ya da çiftlik işlerinin bizzat müteşebbis ve ailesi tarafından yapılması geleneği olabilir. Eğer bölgede **iş sözleşmeleri** varsa (diğer bir deyimle geçici veya sürekli işçi çalıştırılıyorsa), el emeği ücret karşılığını hesaplamak oldukça **kolaydır**. Tarım işçilerine yıl, ay, gün veya saat için verilen ücret belli olduğundan, değer biçen kimse, sadece değerini biçtiği çiftliğe gerekli yıllık el emeği miktarını saptayacaktır ki, bu da pek güç değildir. Bilirkişi, bu takvimlerden değerini biçmekte olduğu çiftliğe gerekli yıllık el emeği miktarını tespit edebilir.

Eğer değerleri biçilen çiftliğin bulunduğu bölgede küçük aile işletmeleri yaygın ise, o zaman el emeği ücret karşılığının hesaplanması hem çok güç, hem de **güvenilir olmayacaktır**. Çünkü bu durumda bölgede işgücü alım-satımı hiç olmayabilir; dolayısıyla işçi ücretleri bilinmez; yahut çok seyrek olarak, işgücü alım-satımı varsa da bunların ücretleri, mal sahibi müteşebbisin kendi çiftliğinde çalışması karşılığında elde edebileceği ücretten genellikle farklıdır.

Eü hesaplanmasında teorik olarak doğru olan yol: çiftliğin bulunduğu bölgede, el emeği mal sahibi tarafından karşılanan birçok aile işletmeleri, aşağıdaki eşitlik çözülerek incelenecektir.

$$Eü = Gh - (M + R_1 - M_f + İü + V)$$

Yeter sayıda aile işletmesindeki Eü elde edilmiş olur ve bundan o bölgede küçük köylü işletmeleri sahiplerinin dekara el emeği ücret karşılığı ortalama olarak bulunabilir.

Bu yolla hesap pek kolay değildir ve bazı istisnalar dışında bir bilirkişi tarafından yapılamazlar.

Hesap yolu: Her bölgede ortalama olarak her çiftlik için Eü, gayrisaf hasılanın belirli bir yüzdesini alarak pratik olarak bölgedeki uzmanlarca hesaplanabilir.

Bu güçlükler nedeniyle, aile işletmelerinin egemen olduğu yörelerde analitik yöntemi uygulamak oldukça zordur. Hatta bu nedenle analitik yöntemi kullanmaktan kaçınmak gereği bile doğabilir.

Müstecir (İşletme) Sermayesi Faizi (Mf)

Tarımsal üretim yılı başlangıcında çiftlikte bulunması gereken işletme sermayesinin faiz karşılığıdır ve şu unsurlardan oluşur:

- a) Hayvan sermayesi,
- b) Alet ve makine sermayesi,
- c) Döner işletme sermayesi.

Bir çiftlikte üretim yılı başlangıcında bulundurulması gereken işletme sermayesi miktarı, işletmenin örgütleniş biçimine göre değişir.

İşletmenin örgütleniş biçimi belirlenince bir arazide, tarlaların gübrelenme, işlenme ve münavebe (tarla sistemi) biçiminden ve çiftlik arazisinin genişliğinden çiftliğe gerekli iş hayvanları miktarı, alet ve makine sermayesi miktarı, hammaddelerin transformasyon biçiminden gerek duyulan irat-gelir getiren- hayvanı, alet ve makinenin miktarı bulunabilir.

İşletme sermayesi faizi hesabında izlenen yol:

İşletme sermayesi unsurlarının miktar olarak bulunması

Bunların değerlerinin biçilmesi

Çiftliği satın alacak olan kişinin bu sermayeleri alım fiyatlarının esas alınması

Bu sermayenin faiz karşılığı hesaplanır

Bu sermayelerin faiz oranı tarımsal kredilere uygulanan faiz oranının yarısı olarak alınabilir.

Bu oran genellikle kapitalizasyon faiz oranından daha yüksektir. Çünkü daha rizikoludur.

Vergiler (V)

$$R = Gh - (M + \dot{I}ü + Eü + Mf + V)$$

Mal sahibinin arazisi için devlete ödediği **arazi vergisi (emlak vergisi)** ile varsa **il veya köye ödenen vergilerdir**. Bu vergiler arasına tarımsal kazançlar için ödenen gelir vergisi katılmayacaktır.

Türkiye'de kırsal kesimde arazi vergisi istisnası söz konusudur.

Normal, sabit ve ortalama **çiftlik rantını** böylece bulduktan sonra, değer biçmenin üçüncü aşaması yani **kapitalizasyon oranı** hesaplanmalıdır.

$$D = R / f$$

Kapitalizasyon Faiz Oranı

Teroik Yönü

Ekonomik disiplinler sermayenin atıl bırakılmadığını, daima bir yatırıma yönelik olarak kullanıldığını ve bir gelir getirdiğini varsaymaktadır. **Faiz, sermayenin kullanılma hakkı veya sermayenin getirdiği gelir olarak tanımlanmaktadır.** Kapitalizasyon faizi ise, sadece araziye yatırılmış olan birim sermayenin kullanılma hakkıdır. Diğer bir ifade ile kapitalizasyon faiz oranı, arazinin rantı ile satış değeri arasındaki orandır.

Değer biçme ile ilgili yabancı literatürde "**kapitalizasyon faizi**" kavramı genellikle kullanılmamakla birlikte, ulusal literatürde bu kavram yaygın bir biçimde kullanılmaktadır.

Gelir yönteminde, taşınmazların sonsuz yılda verebilecekleri gelirlerin bugüne biriktirilmesinde, bugüne biriktirme oranı (discount rate) veya kapitalizasyon oranı (capitalization rate) **kullanılmaktadır.**

Gelir yönteminde arazinin değeri, arazinin rantının kapitalizasyon oranına bölünmesi ile bulunmaktadır. Net gelirin (R) sabit olması koşulu ile kapitalizasyon oranı düştükçe arazinin satış değeri yükselir ve kapitalizasyon oranı yükseldikçe arazinin değeri azalır.

Diğer bir ifade ile bu iki faktör arasında ters yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu durumda bir arazinin rantı sabit kabul edildiğinde, kapitalizasyon oranının değişmesi, o arazinin değerini de önemli miktarda değiştirmektedir.

Örneğin rantı 100 TL/da olan bir arazinin değeri, kapitalizasyon oranı %5, % 10 ve % 15 alındığına göre;

$$100/0,05=2.000 \text{ TL/da,}$$

$$100/0,10=1.000 \text{ TL/da ve}$$

$$100/0,15=667 \text{ TL/da olacaktır.}$$

Kapitalizasyon oranının % 5 ile % 15 arasında değişmesi, arazi değerinin 667 TL/da - 2.000 TL/da arasında değişmesine neden olmaktadır.

Bu nedenle **değer biçmede, kapitalizasyon oranının rastgele alınması halinde, belirlenen değer ile normal piyasa değeri veya olması gereken değer arasında çok önemli farklılıkların ortaya çıkması doğaldır.**

Teoride ekonomistlerin kapitalizasyon oranı konusuna yaklaşımlarında farklılıklar görülmektedir.

❖ Keynes'e göre, ekonominin dengeli ve istikrarlı olduğu dönemlerde, sermayenin marjinal verimliliğinin, piyasada oluşan faiz oranına eşit olduğu varsayılmaktadır. Bu varsayım, kapitalizasyon oranının belirlenebilmesi yönünden oldukça önemlidir. İstikrarlı ekonomilerde, para piyasalarında geçerli olan nominal faiz oranı, kapitalizasyon oranı olarak kabul edilebilir demektir.

❖ Irving Fisher ise, kapitalizasyon oranına bir zaman tercihi olarak yaklaşmaktadır. Kapitalizasyon faizi, bir indirgeme oranı olarak bireylerin gelir ile ilgili zaman tercihlerine bağlıdır. Buna göre bireysel zaman tercihi, gelecekteki gelirlerin alım ve satımıyla ilgili olarak piyasadaki faiz oranına yaklaşmaktadır. Böylece nakit parayı hemen harcamak yoluyla sağlanabilecek tatminden vazgeçerek, gelecekte bundan elde edilebilecek geliri tercih etmenin alternatif maliyeti faiz olmaktadır. Zaman tercihi ile faiz arasındaki bu ilişki, piyasadaki faiz oranının, kapitalizasyon oranının yaklaşık bir değeri olarak alınabileceğini ortaya koymaktadır. Ancak bu genellemede farklı kaynaklardan elde edilen gelirler ve farklı risk özelliklerine sahip olduklarının dikkate alınması gerekmektedir.

Fisher, **toprağın net rantı (yıllık net kirasını) faiz** gibi değerlendirmektedir. Bu nedenle **kapitalizasyon oranı, net gelir üzerinden kapitalleştirilen toprağın değeri ile rantı arasındaki oran** olarak tanımlanmaktadır.

Keynes ve Fisher'in görüşleri birleştirildiğinde; **bir sermaye malının değerinin, bunun gelecekte sağlayabileceği net gelirin kapitalizasyonu ile bulunabileceği ortaya çıkmaktadır.**

Bireylerin **gelir ile ilgili zaman tercihlerini gösteren cari faiz oranları ile enflasyon oranları** arasındaki ilişkiyi açıklayabilmek için, ekonomide **reel faiz oranlarının** bilinmesi gerekmektedir.

Pratik olarak; **Reel faiz: nominal faiz (r_n) - enflasyon (e)**

Ancak belirli bir vadenin sonunda **1 TL'nin nominal değeri**; $[1 \text{ TL} \cdot (1 + r_n)]$ formülü ile hesaplanabilir. Buna göre **enflasyon oranı ile reel faiz oranı (r_r)** arasındaki ilişki, toplamdan çok çarpım özelliği taşımaktadır. Bu eşitlik:

$$r_r = \frac{(1 + r_n)}{(1 + e)} - 1$$

Kapitalizasyon Faiz Oranının Belirlenmesinde Kullanılabilecek Yaklaşımlar

Teorik bir kavram olan arazi sermayesi kapitalizasyon oranının saptanması oldukça güçtür. Konu ile ilgili olarak kapitalizasyon oranının bulunması için farklı yaklaşımlar önerilmekte ve uygulamada bunlar çeşitli amaçlar için kullanılmaktadır.

Bu yaklaşımlar şunlardır:

- ❖ **Piyasa faiz oranı,**
- ❖ **Araziye benzer yatırımlar ve ipotek karşılığı alınan tarımsal kredi faiz oranları ,**
- ❖ **Reel faiz oranları ve**
- ❖ **Piyasa yaklaşımı**

(i) **Kapitalizasyon oranı olarak piyasada oluşan faiz oranları kullanılabilir.** Ancak özellikle gelişmekte olan ülkelerde ekonominin istikrarlı olduğu dönemler çok enderdir. Bu ülkelerde enflasyon ve diğer makro ekonomik sorunlar, bu yaklaşımın kullanımına olanak vermemektedir. Enflasyon dönemlerinde nominal faiz oranı yerine reel faiz oranının kullanılması bile, gerçek kapitalizasyon oranına ulaşmaya olanak vermeyebilir. **Ülkemizde faiz oranları ve cari enflasyon oranlarının çift rakamlı olması nedeni ile piyasa faiz oranını kapitalizasyon oranı olarak kullanmak tutarlı değildir.**

(ii) Arazi ipoteği karşılığı alınan tarımsal kredi faiz oranları kapitalizasyon oranı olarak kullanılabilir. Bu nedenle Murray et al (1983), kapitalizasyon oranı olarak tarım arazileri gibi sabit varlıklar karşılık gösterilerek tarıma verilen kredinin (birinci derecede ipotek) faizinin kullanılmasını önermektedirler. Ancak ülkemizde ve birçok gelişmekte olan ülkede, devletin tarımsal kredi piyasasına olan sürekli müdahaleleri ve tarımı destekleme politikalarına bağlı olarak, kredi faiz oranlarının genellikle enflasyon oranının altında kaldığı görölmektedir.

(iii) Enflasyon koşullarında bu oranın (tarımsal kredi faiz oranlarının) reel faiz oranına dönüştürölerek kullanılabileceği önerilmektedir. Örneğin, ABD'de tarım arazisi veya tarım işletmesi ipoteği ile alınan kredilerin faiz oranları, tarımsal taşınmazların değerlerinin saptanmasında esas alınmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde sermaye piyasasında tam rekabet koşulları sağlanamadığından veya piyasaya bazı güçlerin müdahalesi olduğundan, **indirgeme oranının fırsat maliyetine göre hesaplanması** daha gerçekçi olacaktır.

Reel faiz oranının hesaplanmasında kullanılacak enflasyon oranı ve özellikle nominal faiz oranlarının seçimi, reel faizin doğru bir biçimde tespiti bakımından önem taşımaktadır.

Bu amaçla enflasyon oranı olarak; Üretici Fiyatları Endeksi (ÜFE), Tüketici Fiyatları Endeksi (TÜFE) ve Gayrisafi Milli Hasıla (GSMH) deflatörü esas alınarak hesaplanan enflasyon oranları kullanılabilir.

Faiz oranı olarak; bir yıl vadeli tasarruf mevduatı faiz oranı ve devlet tahvili faiz oranı kullanılabilir.

Türkiye'de Enflasyon, Vadeli Mevduat ve Devlet Tahvili Faiz Oranları ve Reel Faiz Oranları (%)

Yıllar	Enflasyon Oranı	Vadeli Mevduat Faiz Oranı	Devlet Tahvili Faiz Oranı	TCZB Tarımsal Kredi Faiz Oranı	Reel Faiz Oranları*		
					Mevduat Faizine göre	Devlet Tahviline göre	Tarımsal Kredi Faizine göre
1985	50,6	55,0	45,0	34,0	2,92	-3,72	-11,02
1986	34,7	48,0	52,0	34,0	9,87	12,84	-0,52
1987	28,8	58,0	47,0	34,0	22,67	14,13	4,04
1988	53,7	83,9	62,4	45,0	19,65	5,66	-5,66
1989	67,5	58,8	58,3	43,0	-5,19	-5,49	-14,63
1990	58,4	59,4	54,0	43,0	0,63	-2,78	-25,93
1991	52,5	72,7	80,5	43,0	13,25	18,36	-17,76
1992	60,6	74,2	87,7	43,0	8,46	16,87	-28,58
1993	58,4	74,8	87,6	43,0	10,35	18,43	-25,93
1994	86,8	95,6	164,4	43,0	4,70	41,56	-49,87
1995	107,8	92,3	121,9	43,0	-7,44	6,80	-59,55
1996	73,1	93,7	135,2	43,0	11,89	35,86	-40,64
1997	79,2	96,6	127,2	59,0	9,72	26,82	-25,14
1998	81,9	94,6	122,5	59,0	6,97	22,33	-27,61
1999	56,9	46,7	109,5	54,0	-6,50	33,52	-5,01
2000	56,9	45,6	38,0	44,7	-7,26	-12,10	-21,19
2001	47,9	62,5	96,2	94,0	9,84	32,62	94,12
2002	66,4	48,2	61,7	70,0	-10,94	-2,82	0,74
2003	34,6	41,3	46,2	47,4	4,98	8,62	9,51
Ortalama	60,88	68,52	84,07	51,75	5,19	14,08	-13,19

Kaynak:DİE ve TCMB Kayıtları

Türkiye'de 1985-2003 döneminde tasarruf mevduatı faiz oranı ile enflasyon oranı esas alınır, ekonomide reel faiz oranı yaklaşık % 5,2 ve mevduat faizi ile enflasyon oranı dikkate alınır, reel faiz oranı yaklaşık % 14,08 olacaktır.

(iv) Tarımsal taşınmazların değerlerinin takdiri için kapitalizasyon faizinin saptanmasında, genellikle **piyasa yaklaşımı** kullanılmaktadır. Arazinin kirası (arazi sermayesinin yıllık faiz karşılığı) faiz oranına bağlı olduğundan, yıllık net kira, sermayenin yıllık faiz miktarına eşit kabul edilmektedir. Bu nedenle arazinin bugünkü değeri biliniyorsa, arazinin yıllık net geliri bu değere oranlanarak kapitalizasyon oranı hesaplanabilir. Bunun için çalışma bölgesinde, öncelikle gerçek **alım-satım (piyasa) fiyatları bilinen araziler ve bunların satış değerleri saptanmalıdır**. Bu araziler; toprak ve iklim özellikleri, ürün deseni, üretim tekniği, işletme büyüklüğü, sermaye varlığı, işletmecinin yönetim yeteneği, pazar ve ana yollara yakınlık vb. özellikler yönünden çalışma alanını temsil edebilmelidir. Benzer ve gerçek satış değeri bilinen işletmelerin veya arazilerin, **net kira gelirleri (ΣR) ile arazilerin gerçek satış değerleri (ΣD) arasındaki mevcut ilişki ($\Sigma R/\Sigma D$), kapitalizasyon oranını verecektir. Bu yolla bulunacak bir oran, ortalama olarak bir bölgenin genel özelliklerini yansıtacaktır. Ancak bir yörede ne kadar farklı özellikte tarım arazisi varsa, bu arazilerin risk özelliklerini yansıtan o kadar fazla sayıda kapitalizasyon oranı bulunacaktır.**

Bölge için belirlenen ortalama kapitalizasyon oranının bireysel arazilere göre düzeltilmesinde, bilirkişiler, arazinin kapitalizasyon oranını olumlu veya olumsuz etkileyebilen bütün özelliklerini göz önüne alacaklardır.

Değer biçme biliminde gelir yöntemine göre taşınmazın değerinin belirlenebilmesi için, öncelikle taşınmazın yıllık ortalama net geliri (rantı) (**R**), yörede geçerli olan kapitalizasyon faizi (**f**) saptanır ve daha sonra rant kapitalizasyon faizine bölünerek değer (**D**) bulunur.

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

Arazinin değerinin takdirinde kullanılan **gelir** kavramı, **toprağın net geliri, arazinin net kirası veya arazi rantıdır**. Tarım arazileri olağan koşullar dışında, genellikle yıllık ortalama sabit bir net gelir veya rant getirdiğinden ($R_1=R_2=R_3=...R_n$), arazinin sonsuz yıl (n) için üretimde kullanılabildiği kabul edildiğinde, geometrik dizilerin toplamına ilişkin kurallara göre yukarıdaki dizi sadeleştirilirse; " **$D=R/f$** " olarak ifade edilen temel kapitalizasyon formülü elde edilmektedir. Bu formül ile hem **taşınmazların değeri** saptanmakta, hem de taşınmazların **net geliri** ile **değeri** arasındaki (**$f=R/D$**) ilişkiden yararlanılarak kapitalizasyon oranı bulunmaktadır.

Temel kapitalizasyon formülünün basit olması, yöntemin önemini azaltmamaktadır. Uygulamada bu yaklaşımın kullanımında, "R" ve "f"nin belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu formüldeki "R", işletme analizi ile doğru olarak belirlenebildiği halde, "f"nin saptanması oldukça güç olmaktadır. **Kapitalizasyon oranı, bölgelere, yörelere ve hatta arazilere göre değişmektedir. Ayrıca bu oran, araziye olan arz ve talebe göre de değişir. Eşit ranta sahip iki araziden, hangisinin talebi ve dolayısıyla değeri fazla ise, onun kapitalizasyon oranı daha düşüktür.**

Piyasa yaklaşımı ülkemizde olduğu gibi, para ve kredi ile yatırım piyasalarının dengeli ve düzenli olmadığı ekonomilerde kullanılacak temel yaklaşım olmaktadır. Buna göre kapitalizasyon faiz oranı, bölgedeki benzer araziler karşılaştırılarak saptanabilir. Bunun için çok yeni ve benzer birçok arazinin satış fiyatlarının bilinmesi gerekir. Satış fiyatları bilinen arazilerin (D_1, D_2, \dots, D_n) rantları (R_1, R_2, \dots, R_n) hesaplandıktan sonra, bölgede kullanılacak ortalama kapitalizasyon oranı $(f = \Sigma R / \Sigma D)$ formülü ile belirlenebilecektir. Bu yaklaşımın kullanılabilmesi, **birçok arazinin gerçek satış fiyatlarının bilinmesi gerekir.**

Araziye ait gerçek satış fiyatları için, tapu satış kayıtları önemli bir veri kaynağı olabilirse de, genellikle **tapudaki satış kayıtlarına** güvenilmemelidir. nk tarım arazilerinin alım-satım vergisi nedeni ile tapu kayıtlarında çoğu kez satış fiyatları, olduğundan **daha düşük** gösterilebilmektedir.

Bunun dışında **arazi değerleri, bölgeyi iyi tanıyan çiftçiler,** ziraat mühendisleri, ziraat teknisyenleri ve emlak ofislerine sorularak da belirlenebilir. Arazi alım-satımları sorgulanmak suretiyle gerçek satış değeri belirlenecek arazilerin, **uygulanan münavebeye göre yıllık net geliri (rantı) de** sorgulanabilir. Hesaplanan rantlar, arazilerin gerçek satış değerlerine bölünerek ortalama kapitalizasyon faiz oranı tespit edilebilir.

Kapitalizasyon oranı, arazilerin nevileri (kuru tarla, sulu tarla, meyvelik vb.) için de ayrı ayrı hesaplanabilmektedir. Arazi nevilerine göre kapitalizasyon oranları ayrı ayrı tespit edildikten sonra, söz konusu alanda arazi nevilerinin ortalama işletme arazisi içindeki payları göz önüne alınarak, tartılı ortalama yöntemi ile bölge için ortalama kapitalizasyon oranı da hesaplanabilir.

