Tolunay A, Korkmaz M, Alkan H , 2002. Orköy Kalkınma Projelerinin Hazırlanmasında Kullanılabilecek Proje Değerlendirme Kriterleri . Kırsal Çevre Yıllığı, s. 117-134, Ankara.

ORKÖY KALKINMA PROJELERİNİN HAZIRLANMASINDA KULLANILABİLECEK PROJE DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ

PROJECT EVALUATION CRITERIA IN DESIGNING OF ORKÖY's RURAL DEVELOPMENT PROJECTS

Yrd. Doç. Dr. Ahmet TOLUNAY
Arş.Gör Mehmet KORKMAZ
Arş.Gör Hasan ALKAN

S.D.Ü. Orman Fakültesi, Doğu Kampüsü, Çünür-32260-ISPARTA

ÖZET

Türkiye yaklaşık 20 milyon hektar orman alanına sahiptir. Ancak bu alanın %55'i verimsiz niteliktedir. Türkiye'de 20.293 orman köyü bulunmakta ve bu köylerde yaklaşık 8 milyon insan yaşamaktadır. Ormancılık uygulamalarının başarısı, orman köylerinin kalkınmasına bağlıdır. Çünkü, orman köylerinin çoğunluğu fakir, zor şartlarda yaşamını devam ettiren ve sosyo-ekonomik problemlerle karşı karşıyadır. 1970'li yılların başından itibaren Türkiye ormancılık otoriteleri, bir çok yönden orman köylülerini desteklemişlerdir. Bunlardan birisi Orman Köy İlişkileri Genel Müdürlüğü (ORKÖY)'dür. ORKÖY, orman köylülerinin kalkındırılması yoluyla anlaşmazlıkları ve özellikle ormanlar üzerindeki baskıyı azaltmak amacıyla Orman Bakanlığı bünyesinde kurulmuştur. Bununla birlikte ORKÖY'ün karşı karşıya bulunduğu birçok problem ve darboğaz vardır. Bunlardan bir tanesi kırsal kalkınma planlamasında ortaya çıkan problem ve darboğazlardır. Bu makalede, ORKÖY'ün planlama problemleri araştırılmış ve proje değerlendirme kriterleri olarak net bugünkü değer, iç karlılık oranı ve fayda/masraf oranı kriterleri tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Kırsal Kalkınma, Planlama, Proje Değerlendirme Kriterleri*

ABSTRACT

Turkey has about 20 million hectares of forest land, but some 55 % of this area is classified as unproductive. There are 20 293 forest villages in Turkey, containing perhaps 8 million people. The achievement of forestry applications depends on development of the forest villagers. Because, most of the forest villagers are poor, living in difficult conditions, and creating socio-economic problems. Since early 1970s, forestry authorities of Turkey have also greatly assisted forest villages in several ways. One of them was made by General Directorate of Forest Village Affairs (shortly called ORKÖY). ORKÖY was established within the Ministry of Forestry to see if it would be possible to minimise these social frictions, and specifically to decrease pressures on the forests, by assisting villagers to develop their communities. Nevertheless, there were many problems and constraints facing ORKÖY in recent years. One of them is planning of rural development. In this article, planning problems of ORKÖY were investigated and net present value, internal rate of return and benefit/cost ratio etc. as project evaluation criteria were discussed.

Keywords: *Rural Development, Planning, Project Evaluation Crıteria*

1.GİRİŞ

Ülkemizin ormanlarını süreklilik ve verimlilik prensipleri çerçevesinde işletmek ve toplumun orman ürünlerine yönelik talebini karşılayabilmek için, orman işletmeciliğinin önündeki sorunları çözümlemek gerekmektedir. Diğer ülkelere nazaran, farklı ormancılık sorunları bulunan ülkemiz ormancılığı, sosyo-ekonomik ormancılık sorunları nedeniyle darboğazlara düşebilmektedir. Orman işletmeciliğinin önünde engel olarak gözüken sosyo-ekonomik ormancılık çözümü için, ülkemiz ormancılığında, gerek yasal ve gerekse örgütsel olarak çeşitli düzenlemelerin ve uygulamaların

yapılması zorunludur. Türkiye ormancılık politikalarının oluşturulmasında, bu konunun göz ardı edilmediği ortaya çıkmaktadır. Ormancılık mevzuatını oluşturan kanunlar incelendiğinde, sosyo-ekonomik ormancılık sorunlarının çözümüne yönelik birçok yasal düzenlemenin yapıldığı gözlenebilmektedir. Bu konudaki yasal düzenlemelerin başında, 17.10.1983 tarih ve *"2924 Sayılı Orman Köylerinin Kalkınmalarının Desteklenmesi Hakkında Kanun"* gelmektedir. Örgütsel açıdan yapılan bir düzenleme ise ; 7.9.1991 tarih ve 442 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile yeniden kurulan Orman Bakanlığı içerisinde *" Orman Köy İlişkileri Genel Müdürlüğü (ORKÖY)"* nün, tekrar yerini almasıdır. Yapılan bu yasal ve örgütsel düzenlemelerle, sosyo-ekonomik ormancılık sorunlarının çözülmesi için faaliyet gösterecek olan ORKÖY; uygulamalarını belirli planlar ve programlar çerçevesinde yürütmektedir. Bu plan ve programların başında, il veya ilçe bazında hazırlanan *"kalkınma planları"* gelmektedir. ORKÖY çalışmalarının, uygulamadaki etkinliğinin göstergesi olacak olan bu planların hazırlanmasında, uygun planlama yöntemlerinin ve değerlendirme kriterlerinin kullanılması gerekmektedir.

2.ORKÖY UYGULAMALARI İÇİN PLAN YAPMA GEREĞİ VE ORKÖY' ÜN PLANLAMA SORUNLARI

Bu bölümde ORKÖY uygulamaları için planlamaya niçin ihtiyaç duyulduğu açıklanacak ve bugünkü haliyle ORKÖY 'ün planlama sorunları ele alınacaktır. Fakat bunlardan önce planlama, plan ve proje kavramlarına kısaca değinilmesi yararlı görülmektedir.

2.1. Planlama, Plan, Proje ve Yatırım Kavramları

Ekonomik kalkınma hedefine ulaşmada temel ilke, mevcut kaynakları ve ekonomik olanakları rasyonel bir biçimde kullanmaktır. İhtiyaçlar zamanla değişiklik gösterir, tekrarlanır ve yaratılır, ayrıca süreklidir. Ülkelerin yada bireylerin sınırlı kaynaklarıyla, sınırsız ihtiyaçlarını karşılama uğraşlarında rasyonel davranmaları ve mevcut kaynaklarını optimal kullanmaları zorunludur. Optimal kaynak kullanımı; mevcut kısıtlar ve koşullar çerçevesinde kaynaklardan en yüksek fayda ya da verimin sağlanması veya amaçlanan fayda yada verimin en az kaynak kullanımı ile sağlanmasıdır.

En basit şekliyle *"planlama"*; amaçları belirleme ve bu amaçları gerçekleştirmek için çeşitli seçenek yollarını araştırma, geliştirme, değerlendirme ve en uygununu seçme sürecidir.

Kapsam olarak *"planlama"*;

- Belli bir amaca yöneliktir, o nedenle amaçlar açık, anlaşılabilir,ulaşılabilir ve ölçülebilir biçiminde belirlenmelidir.
- Planlama; amaçları gerçekleştirecek seçeneklerin araştırılmasını ve geliştirilmesini gerektirir. Eğer amacı gerçekleştirmede tek seçenek söz konusu ise, planlamadan değil programlamadan söz edilir.
- Seçenekler; amaçları gerçekleştirme derecesi, uygulama maliyeti, fayda ve verimlilik açısından değerlendirilmelidir.
- Seçeneklerden en uygunun seçimi, seçeneklerin amacını gerçekleştirme gücü ve maliyetlerine dayalı olarak nesnel biçimde yapılmalıdır. (Sarıaslan, s.5, 1990)

Planlama süreci içerisindeki belirgin aşamalar;

- Amaç ve hedeflerin belirlenmesi,
- Sorunların ve kaynakların tanımlanması,
- Seçeneklerin değerlendirilmesinde yardımcı olan verilerin toplanması,
- Seçenek değerlerinin ortaya konulması,
- Seçeneklerin karşılaştırılması,
- En uygun kararın verilmesi şeklinde özetlenebilir. (Geray, s.5, 1986)

Planlama ile ilgili bu kısa bilgiler verildikten sonra *"proje"* ve *"yatırım"* konularında kısa bilgilerin verilmesi yararlı görülmektedir.*"proje"* terimi ile konumuz çerçevesinde *"yatırım projesi"* anlaşılmaktadır. *Yatırım projesi;* belirli bir zaman süreci içerisinde, mal ve hizmetlerin üretimini artırmak için bazı olanaklar yaratma, genişletme veya geliştirmeye ilişkin bir öneridir. Herhangi bir proje teknik, ticari ve ekonomik bakımlardan diğer yatırımlardan ayırt edilebilen bir yatırım birimidir, ayrı bir yatırım bütünlüğüdür. Mal ve hizmetlerin artırılması ya da iyileştirilmesi, daha kapsamlı bir anlatımla bir faydanın üretilmesi amacıyla düşünülen her yatırım önerisi projedir.

Yatırım ise; mevcut kaynakların, gelecekte nakit akışı, hasıla ve fayda sağlamak üzere projelere tahsisidir, bağlanmasıdır. Şu halde yatırım gelecekte ortaya çıkacak faydalar için bir kaynak harcaması gerektirir.

2.2.ORKÖY Uygulamalarında Plan Yapma Gereği ve Planlamanın Niteliği

Daha önce de belirtildiği gibi, ORKÖY Türkiye Ormancılığında var olan sosyo-ekonomik sorunlar nedeniyle , Orman Bakanlığı çatısı altında Genel Müdürlük düzeyinde yer almış bir ana hizmet birimidir. Ele alınan ve oluşturulan ormancılık politikaları, böyle bir kurumun hizmet verme gereğini ortaya koymaktadır.

Bu konulardaki ana politikaları belirleyen yasal düzenlemeler başında , *"25.05.1992 Tarih ve 3800 Sayılı Orman Bakanlığının Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun"* gelmektedir. Orman Bakanlığının görevlerini belirleyen bu yasanın 2. Maddesinin i, j, k bentlerinde, Orman Bakanlığı: *"Devlet ormanları içinde ve bitişiğinde oturan köylülerin sosyal ve ekonomik gelişmelerini sağlamak maksadıyla her türlü çalışmaları yapmak; Orman Köylülerinin kalkındırılması maksadıyla ilgili her çeşit kredi ve yardım kaynaklarını en iyi şekilde kullanarak, devlet ile orman köylülerinin işbirliğini sağlayıcı gerekli tedbirleri almak; Başka yerlere nakledilecek orman köylerinin bıraktıkları taşınmazların kamulaştırılmasını sağlamak gibi görevleri bulunmaktadır"* denmektedir.

Ayrıca Orman Bakanlığı'nın ana hizmet birimleri içerisinde yer almış bulunan Orman Köy İlişkileri Genel Müdürlüğü ' nün görevleri aynı yasanın 10' uncu maddesinde şöyle belirtilmektedir. ORKÖY; *"Ormanların korunması, geliştirilmesi ve genişletilmesi amaçlarının gerçekleştirilmesi için orman içi ve bitişiğindeki köylülerin sosyal ve ekonomik gelişmelerini sağlamak maksadıyla, kalkınma havzalarında, etüt-araştırma, plan ve projeleri hazırlar ve uygular, her türlü kredi ve yardım kaynaklarının bu hizmetlere yöneltilmesini sağlar ve diğer kuruluşlarla işbirliği yapar, 17.10.1983 Tarih ve 2924 Sayılı Orman Köylülerinin Kalkınmalarının Desteklenmesi Hakkında Kanun uygulaması ile ilgili her türlü hizmetleri yürütür; 6831 sayılı Orman Kanunu 'nun EK 3. Maddesi ile temin edilen fon kaynaklarının en iyi şekilde kullandırılmasını temin eder"* denmektedir.

Yukarıda belirtilen yasa hükümlerinden de anlaşılacağı üzere ormancılık politikalarında, ülkemizin sosyo-ekonomik ormancılık sorunlarının varlığı kabul edilmiş ve bu sorunların çözümü için ORKÖY gibi bir Genel Müdürlük kurulmuştur .ORKÖY, orman köylerine yönelik yatırım ve hizmetleri orman köylerine götürecek olan bir kurumdur.

ORKÖY 'ün kurumsal olarak orman köylerine götüreceği bütün hizmetler ve orman köylerinde yapacağı tüm yatırımlar için*"Planlama Çalışmaları"* nın yapılması zorunludur. Çünkü bu hizmet ve yatırımlar için belirli bir parasal kaynak harcanacaktır. Devletin, ORKÖY uygulamaları için ayıracağı parasal kaynaklar belirli miktarlar düzeyindedir ve sınırlıdır. Sınırlı miktarlardaki parasal kaynaklardan en yüksek fayda ya da verimin sağlanması için, bu parasal kaynakların üretken alanlara aktarılması gerekmektedir. Başka bir anlatımla, sınırlı miktarlarda olan parasal kaynaklar, sosyo-ekonomik ormancılık sorunlarının çözümünde etkin bir şekilde kullanılabilmeli, ya da öncelikli olarak çözülmesi gerekli ormancılık sorunlarına dağıtılabilmelidir. Parasal kaynakların etkin ve verimli olarak kullanılmasının yanında , bu kaynakların ülke düzeyindeki alanlara *(bölgeler, iller veya ilçeler olarak)* dağılması nasıl olacaktır konusu, ayrı bir planlama sorunudur. ORKÖY uygulamalarına, bu açıdan bakıldığında planlamanın önemli bir konu olduğu ortaya çıkmaktadır.

Öte yandan, yatırımların ve hizmetlerin orman köylülerine götürülme düzeyi hangi idari sınırlar yada kapsamlar dahilinde olacaktır sorusu akla gelen diğer planlama sorunudur. Başka bir deyimle daha önce *"Kalkınma Planı"* denilen planlar nerelerde ve hangi bazlarda *(il veya ilçe)* yapılacak ve uygulamaya konulacaktır? ORKÖY uygulamalarının başarısı için bu sorunların cevaplarının da bulunması gerekmektedir.

Son olarak; *ORKÖY uygulamalarının zaman, mekan ve finansal açıdan uygulama ya da başarı göstergesi olacak olan kalkınma planlarının hazırlama şekli, detayı ve dispozisyonu nasıl olacaktır? Planların amaç ve hedefleri nasıl belirlenecektir? Sorunlar ve kaynaklar nasıl tanımlanacaktır? Orman köylerine götürülecek kırsal uğraşı düzenlerinin projelendirilmesi nasıl yapılacaktır?* Bu ve bunun gibi cevaplanması gereken bütün sorular, ORKÖY uygulamalarında planlama çalışmalarının gereğini ve önemini ortaya koymaktadır.

2.3.Bugünkü Durum İtibariyle ORKÖY'ün Planlama Sorunları

Türkiye Ormancılığında orman köylerinin kalkındırılmasına yönelik faaliyetlere, ilk defa *1956 Tarih ve 6831 sayılı Orman Kanununun 13.Maddesi* ile başlanmıştır. Kalkınma faaliyetlerini tek elden bir yönetimle daha etkin bir şekilde orman köylerine götürmek için 21 Şubat 1970 tarihinde, *Orman Köy İlişkileri Genel Müdürlüğü* (ORKÖY) kurulmuştur. 1982 yılına kadar Genel Müdürlük düzeyinde hizmet veren ORKÖY; bu tarihte yapılan bir düzenleme ile Orman Genel Müdürlüğüne bağlı olarak, ORKÖY dairesi başkanlığı adı altında hizmet vermeye başlamış, 1984 yılında yeni bir reorganizasyon ile *"Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü"* bünyesinde yer alarak hizmetlerini sürdürmüştür. 1991 yılında *442 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname* ile Orman Bakanlığının kurulması ile ORKÖY tekrar Genel Müdürlük düzeyinde hizmet vermeye başlamıştır.

Yıllar itibariyle çeşitli birimler seviyesinde ve değişik kurumların içerisinde hizmetlerini sürdüren ORKÖY 'ün bünyesinde yer alan merkez ve taşra kuruluşları da , zaman zaman yeni düzenlemelere sahne olmuştur. Kalkınma planlarının hazırlanmasını üstlenen *"Etüt-Plan ve Proje Heyetleri"* yeni düzenlemelere sahne olan kuruluşların başında gelmektedir. 1984 yılında yapılan reorganizasyon da, Etüt-Plan ve Proje Heyetleri yeniden oluşturulan kurum içerisinde yerini alamamıştır. Bu nedenle kalkınma planlarının yapılması gereken çeşitli il veya ilçelere bağlı orman köylerinin kalkınma planlarının yapılamadığı gibi, süresi biten ve yenilenmesi gereken kalkınma planları da yeniden ele alınıp düzenlenmemiştir. Bunların yanında zaman içerisinde kırsal kalkınma stratejileri ve planlamalarında köklü değişiklikler olmuş, özellikle orman köylerinin kalkındırılmasına ve orman-köy ilişkilerinin düzenlenmesine yönelik etkinlikler zenginleşmiş ve orman köylerinde ormancılıkla doğrudan ilişkili çeşitli kırsal uğraşı düzenlerinin kurulabileceği ortaya çıkmıştır. Belirtilen bu durumlar yeniden Genel Müdürlük düzeyinde faaliyet gösterecek olan ORKÖY için, ele alınması gerekli önemli planlama konuları olmaktadır.

Diğer taraftan, ORKÖY 'ün planlama çalışmalarına ilişkin olarak öncelikle ele alınması gerekli bir konu; tüm Türkiye bazında ORKÖY yatırım ve hizmetlerinin öncelik sıralamasının yapılmasıdır. Daha önce bu konuda yapılan bir çalışma güncelliğini yitirmiştir. Yatırım ve hizmetler için kullanılacak parasal kaynakların belirli bir miktarda olması ve parasal kaynaklarda etkinlik ve verimlilik sağlayarak, en büyük faydayı elde etmek için böyle bir çalışmanın yapılarak yatırım ve önceliklerinin belirlenmesi gerekmektedir.

3. ORKÖY KALKINMA PLANLARININ HAZIRLANMA ŞEKLİ VE PLANLAMA SÜREÇLERİ

Daha önceki bölümlerde ORKÖY uygulamalarında plan yapma gereği ve planlamanın niteliğine ilişkin kısa açıklamalarda bulunmuştur. Bu konu başlığında kalkınma planlarının hazırlanma şekline ve planlama süreci içinde yapılan çalışmalara değinilecektir.

ORKÖY kalkınma planlarının hazırlanma sürecindeki ana işlemler; etüt-envanter çalışmalarının yapılması,etüt-envanter çalışmalarıyla elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi, yöreye

uygun olan kırsal uğraşı düzenlerinin *(besi ve süt inekçiliği, arıcılık, hayvancılık, elmacılık, vb gibi)* belirlenmesi ve bunların projelendirilmesinin yapılması şeklindedir.

Belirtilen bu işlemlere başlanılmadan önce planın hangi ilçe ve köyleri kapsadığı belirlenmelidir. Kalkınma planları orman köylerine yönelik uygulamaları içerdiğinden hangi köylerin orman köyü kapsamında *(orman içi veya kenarı olarak)* yer aldığının ortaya konması da gerekmektedir. Orman köylerinin kalkınma planlarının hazırlanmasında önemli görülen bazı aşamalara ait bilgiler aşağıda verilmiştir.

3.1. Etüt-Envanter Çalışmaları

Kalkınma planı yapılacak herhangi bir planlama birimi *(il yada ilçe olarak)* için öncelikle yapılması gereken işlem; etüt-envanter çalışmalarıyla mevcut yapının tanımlanması olacaktır. Bu yapının ortaya konulması için etüt-envanter çalışmalarının köy bazında yapılması gerekmektedir. Kalkınma planı yapılacak orman köyleri için etüt-envanter çalışmaları şu ana başlıklarda yapılabilmektedir:

** GENEL BİLGİLER*

Orman köylerinin bağlı olduğu mülki idare ve ormancılık birimleri

** FİZİKSEL VE BİYOLOJİK YAPI*

Orman köylerinin genel konumları , arazilerin biçimsel yapısı , meteorolojik bilgiler, doğal kaynakların ve toprağın başlangıçtaki durumları

** ALTYAPI*

Yollar ve haberleşme gibi ulaşım olanakları, içme ve sulama suyu olarak mevcut olanaklar, sağlık ve eğitim durumları

** DEMOGRAFİK YAPI*

Köylerin nüfusu, doğumlar, ölümler, nüfus artış oranları göçler *(yurt içi yurt dışı),* çalışabilir nüfusun işkollarına dağılımı

** EKONOMİK VE MALİ YAPI*

Köylerin kırsal uğraşı düzenlerinin *(tarımsal uğraşılar, hayvancılık uğraşıları, ormancılık uğraşıları gibi)* neler olduğu, kırsal uğraşılarda üretim şekilleri, üretilen ürünlerde pazarlama olanakları ya da sorunları, elde edilen gelirlerin niteliği ve miktarları, köylü tüketim meyli ve şekli, para akışı vs.

** SOSYAL VE KÜLTÜREL YAPI*

Eğitim durumu ve olanakları, sağlık durumları, köylünün kullanım alışkanlıkları ve olanakları *(televizyon, çamaşır makinesi, ütü, buzdolabı, vb gibi*) tüketim ve tasarruf eğilimleri, köy meskenlerinde yapı tarzı

** KÖYLÜLERİN DÜŞÜNCE VE BEKLENTİLERİ*

Orman ve ormancılık hakkındaki düşünceleri, sosyal ve ekonomik eğilimleri, geleceğe ait beklentileri , yeniliklere eğilimleri

Bu ana başlıklarda yapılacak etüt-envanter çalışmaları, planlama çalışmalarında bir veri tabanı oluşturacaktır.

3.2 Etüt-Envanter Çalışmalarıyla Elde Edilen Bilgilerin Değerlendirilmesi

Etüt ve envanter çalışmalarıyla orman köylerinden toplanan veriler, köylerin ve köylülerin sorunlarının ortaya konulması ve bu sorunları ortadan kaldırmak için hangi önlemlerin alınması gerektiği yönünde değerli bilgiler sunacaktır.

Etüt-envanter verilerinden anlamlı sonuçlar çıkarmak için tablolar, çizelgeler hazırlanabilir ve grafikler oluşturulabilir. Oluşturulan bu dökümlü bilgiler, plan kapsamında yer alan köylerin karşılaştırılması olanağını da sağlar. Böylelikle, hizmet ve yatırımlar açısından hangi orman köylerine öncelik verileceğinin de belirlenmesi mümkün olabilir.

Etüt ve envanter çalışmalarıyla elde edilen bilgilerle orman köylerinin bütün özellikleri tanımlanmış olmaktadır. Öte yandan ORKÖY yatırımlarının hangi kırsal uğraşı düzenleri ile yapılacağı, etüt ve envanter çalışmalarıyla elde edilen veriler çerçevesinde belirlenmektedir. Orman köylerindeki kırsal uğraşı düzenleri ve bunların üretim biçimleri, ORKÖY' ün ele alacağı kalkınma ve yatırım projelerinin hazırlanmasına yardımcı olacaktır. Mevcut uğraşı düzenlerinin yanı sıra, orman köylerindeki hali hazırdaki potansiyel ile yeni kırsal uğraşı düzenlerinin kurulup kurulamayacağı, bunların orman köylerince benimsenip benimsenemeyeceğini ilişkin soruların yanıtlarını da, yine etüt ve envanter çalışmalarıyla elde edilen bilgilerin değerlendirilmesi suretiyle bulunacaktır.

3.3 Kalkınma Planlarında Yer Alacak Yatırım Ve Hizmetler İle Kırsal Uğraşı Düzenlerinin Projelendirilmesi

Etüt-envanter çalışmaları ve bu çalışmalarla elde edilen bilgilerin değerlendirilmesiyle bir ölçüde, orman köylerinin sosyo-ekonomik sorunları ortaya konmuş olmaktadır. Bu sosyo-ekonomik sorunlar, orman köylerinin orman alanları içinde veya bitişiğinde yerleşiminden dolayı ortaya çıkmaktadır. Eğer orman alanları içerisinde, köy olarak yerleşim birimleri ve bu yerleşim birimleri içerisinde yaşayan insan kitleleri bulunmasaydı, sosyo-ekonomik kırsal ormancılık sorunları ortaya çıkmayacak ve bu sorunların çözümü için çaba gösterme durumunda bulunulamayacaktı. Bu nedenle, orman köylerinin sorunları, orman alanları ve ormancılıkla doğrudan ilişkili sorunlardır. Bunların yanında geri kalmış kırsal bir yörede bulunmanın yarattığı sosyo-ekonomik sorunlarla, az önce belirtilen ormancılık sorunları birleşince *"sosyo-ekonomik kırsal ormancılık sorunları"* şeklinde tanımlanabilecek bir sorun yumağı oluşmaktadır. Bu nedenle ORKÖY' ün asıl görevi, orman köylerinin, orman ve ormancılıkla ilişkili sorunlarının çözülmesi doğrultusunda faaliyetler olması gerekirken, orman köylerinin kalkınmasını da sağlayacak faaliyetler olarak ortaya çıkmaktadır. ORKÖY planlarının *"Kalkınma Planı"* adı altında düzenlenmesinin gerekçesi de bu olmaktadır.

ORKÖY kalkınma planları içersinde; gerek orman ve ormancılıkla ilişkili sorunların çözülmesine yönelik ve gerekse kalkınma ve yatırım amacına yönelik olarak yapılacak bütün uygulamaların projelendirilmesi gerekmektedir. ORKÖY kalkınma planlarının hazırlanmasındaki en önemli aşamalardan birisi, yapılacak uygulamaların projelendirilmesi olmaktadır. Çünkü ORKÖY' ün orman köylüsüne götüreceği hizmet ve yatırımlarla kurduğu kırsal uğraşı düzenleri üretken ve karlı olmak durumundadır. Üretken olmayan ve orman köylüsüne kazanç sağlamayan kırsal uğraşı düzenlerinin. ORKÖY çalışmaları içersinde yer almasının önemi yoktur.

ORKÖY kalkınma planları içersinde, proje olarak yer alacak yatırım ve hizmetler ile, kırsal uğraşı düzenlerinin faydalılık, üretkenlik ve karlılık ölçütlerinin tespit edilebilmesi için ticari açıdan .projelerin karlılıklarının değerlendirilmesi gerekmektedir. Örneğin, ORKÖY uygulamaları içerisinde yer alan ve Türkiye'nin birçok orman köyünde teknik açıdan uygulanması olanaklı olan; besi ve süt inekçiliği, besi ve yumurta tavukçuluğu, arıcılık, koyunculuk, gibi kırsal uğraşı düzenlerinin gelir getirici nitelikleri bulunmaktadır. Bu nedenle bu yatırımların *"ticari karlılık"* ölçütüyle

değerlendirilmesi gerekmektedir. Tablo (1)'de ORKÖY tarafından geliştirilen ve uygulaması yapılan proje türleri verilmiştir.

Tablo (1) Gelir Artıran ve Gıda Güvenliği Sağlayan Proje Örnekleri

PROJE TÜRLERİ	PROJE KAPASİTESİ
(1) Dam Örtülüğü	Uygun Miktar
(2) Isıtma ve Pişirme Araçları	1 Takım Kuzine Soba
(3) Biyogaz Tesisi	1 Komple Tesis
(4) Fenni Arıcılık	20 Kg-50 Kg Verim
(5) Süt Sığırcılığı	2 Baş Sığır
(6) Süt Koyunculuğu	30-40 Baş Koyun
(7) Besi Sığırcılığı	10 Baş
(8) Besi Koyunculuğu	50 Baş
(9) Besi Kuzuculuğu	75 Baş
(10) Besi Tavukçuluğu	1000 Baş
(11) Yumurta Tavukçuluğu	500 Baş
(12) Anaç Tavukçuluğu	1500 Baş
(13) Halıcılık	1 - 2 Tezgah
(14) Motorlu Bez Dokuma	1 - 2 Tezgah
(15) İpek Halıcılık	1 - 2 Tezgah
(16) Motorlu Kesim Aletleri	1 Takım
(17) Antep Fıstığı Üretimi	5 Dekar
(18) İpek Böcekçiliği	2 Kutu P.H.
(19) Seracılık	1 Adet (500 M2)
(20) Dağcılık	5 - 10 Dekar
(21) Meyvecilik	5 - 10 Dekar
(22) Narenciye	5 - 10 Dekar
(23) Gülcülük	1 - 2 Dekar
(24) Zeytincilik	5 Dekar
(25) Yayla Bağcılığı	5 Dekar
(26) Kıyı Balıkçılığı	1 Sandal
(27) Zeytin Salamura	2 - 5 Ton/Yıl
(28) Muz Tesisi	2 Dekar
(29) Çilekçilik	2 Dekar
(30) Tarla Sebzeciliği	2 Dekar

Gerçekte: hazırlanan ORKÖY kalkınma planları içerik olarak bir projeler demetidir. Orman köylerine götürülecek yatırım ve hizmetler ile kırsal uğraşı düzenlerinin projelendirilmesi ve bunlardan en yüksek fayda düzeyini sağlayanların seçilerek kalkınma planlarında yer verilmesiyle planlama çalışmaları bitirilmiş olmaktadır.

4. ORKÖY KALKINMA PLANLARINDA YER ALACAK PROJELERİN DEĞERLENDİRİLMESİNDE KULLANILABİLECEK KRİTERLER

Bu başlık adı altında verilecek olan değerlendirme kriterleri, özellikle uygulanması düşünülen kırsal uğraşı düzenlerinin projelendirilmesinde veya ele alınan projelerin seçilmesi ya da sıraya konulmasında rahatlıkla kullanılabilir.

4.1 Basit Karlılık Oranı Kriteri

Basit karlılık oranı, normal bir yıl içinde meydana gelen net karın başlangıçtaki yatırıma oranıdır. Bu oran, ya toplam yatırım veya öz sermaye üzerinden hesap edilebilir. Bu durum ise, yatırımcının yalnız toplam yatırımının *(öz sermaye + borçlar)* karlılığını mı, yoksa öz sermayenin karlılığını mı, istediğine bağlıdır. Bunun için basit karlılık oranı ya;

$$R = \frac{F + Y}{I} \qquad (1)$$

veya

$$\mathrm{Re} = \frac{F}{Q} \qquad (2)$$

Bu formüllerde;

R : Toplam yatırım üzerinden basit karlılık oranı,

Re : Öz sermaye üzerinden karlılık,

F : Amortisman,faiz ve kardan alınan vergiler düşüldükten sonra normal bir yıl içindeki net kar,

Y : Normal bir yıl içindeki borçlar için yıllık faiz ödentileri,

I : Öz sermaye ile borçları kapsayan toplam yatırım,

Q : Yatırılmış olan öz sermaye,

olmaktadır.

R ve R_e sermaye piyasasında geçerli olan faiz oranından yüksek ise proje kabul edilir. Normal koşullara sahip olan yıl, projenin ulaşılabileceği en büyük kapasiteye vardığını ve borçlarla ilgili geri ödemelerin hala devam ettiğini gösteren temsili bir yıldır.

Basit karlılık oranı (R), aşağıdaki şekilde hesap edilebilir:

1.aşama : Sabit ve işletme sermayesi dahil olmak üzere bir projenin toplam yatırımını bulunuz.

2.aşama : Projeyi temsil eden en uygun normal yıldaki faizden önceki net kar; yani o yıl içindeki net kar (F) ve faiz ödentilerinin (Y) toplamına eşit olan net karı hesap ediniz.

3.aşama : R oranını elde etmek için , F+Y toplamını tüm yatırım toplamına bölünüz.

Eğer R_e , isteniyorsa bu kez ,hesaplamalar şöyle yürütülür:

1.aşama *:* projede yatırılmış olan öz sermayeyi (Q) bulunuz?

2.aşama : Amortisman, borçlara ödenen faiz ve kardan alınan vergileri düştükten sonra, en uygun normal yıldaki net karı (F) hesap ediniz.

3.aşama : R_e oranını elde etmek için, net karı (F), öz sermaye (Q) miktarına bölünüz.

Basit karlılık oranı, projenin ömrünü, paranın zaman içerisindeki değerini ve projenin net karı ile masraflarının yıllara göre dağılımını dikkate almamaktadır. Basit bir yöntem olduğu için kısaca

önemli projelerde veya kapsamlı analiz yapabilmek için yeterli verilerin bulunmadığı hallerde kullanılır (UNIDO, 1987, s.37; s.99; SARIASLAN, 1990, s.131).

4.2 Geri-Ödeme Süresi Kriteri

Bu kriter, bir projenin net kar olarak ölçülmüş olan faydaları yoluyla ,toplam yatırımın tamamen ödenmesi için gerekli olan süreyi hesap eder. Bu nedenle, geri ödeme süresi , bir projenin kendi toplam yatırımını ödemesi için kaç yıllık bir süre için, net karını biriktirmesi gerektiğini ifade eder. Bu kriter aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$I = \sum_{t=0}^{p} F_t \qquad (3)$$

I = Toplam Yatırım Tutarı

p= Geri ödeme Süresi

F_t = t Yılındaki Yıllık Net Kar

Yalnızca bir tek proje değerlendirildiğinde $p \leq P_m$ şartını sağlanması halinde proje kabul edilmiş olacaktır. Buradaki P_m karar alıcı tarafından kabul edilen sınır geri ödenme süresidir. Eğer p, P_m den daha büyükse, söz konusu proje reddedilmiş olacaktır. P_m süresi, genellikle geçmişte geçirilen tecrübeler ve yatırımcının diğer yatırım olanakları çerçevesinde saptanır ve bunun içinde, şartlara göre farklılık gösterir . Çeşitli alternatif projeler arasında seçim yaparken en kısa geri ödeme süresine sahip projeler seçilir.

Bir projenin geri ödeme süresi aşağıda belirtilen aşamalara göre hesap edilebilir:

1.aşama : Projenin toplam yatırımını hesaplanmalıdır (I),

2. aşama : Projenin hayatı süresince, her yıl için net karları (F) bulunmalıdır,

3. aşama : Toplam yatırımdan, uygulamanın başlangıç yılı olan projenin hayat süresini, ilk yılındaki net karlarını düşünüz. Bundan sonra yıllık net karların toplamını toplam yatırıma eşit kalıncaya kadar, ikinci yıla , veya üçüncü yıla veya onu izleyen yıllara göre işleme devam edilmelidir,

4.aşama : Toplam yatırımı tamamen ödemek için, yıllık net karların toplanması gereken yıllar sayısına gerçekte tekabül eden çıkarma işlemlerinin sayısı bulunmalıdır. Bu yılların sayısı (P) ile ifade edilen geri ödeme süresidir. Geri ödeme süresi, kuruluş dönemini de kapsar.

5.aşama : Bu şekilde hesap edilen geri ödeme süresini , yatırımcı tarafından saptanan sınır geri ödeme süresi ile mukayese edilmelidir. Eğer geri ödeme süresi sınır süreden kısa ise, proje kabul edilir.

Bu kriter, projenin geri ödeme süresinden sonraki net karları dikkate almamaktadır. Ayrıca gelir ve giderlerin , dolayısıyla karların oluşum zamanını da dikkate almamaktadır. Aynı kaynaklar için rekabet eden projeler arasında net karların aynı zaman dağılımına sahip olmaması halinde, yanıltıcı sonuçlar elde edilebilir. Bu kriter, riskin arttığı sermayenin kıt olduğu ve projenin uzun dönem likiditesinin önemli olduğu hallerde uygun bir kriterdir. Geri ödeme süresi kriteri proje ömrünü ve paranın zaman değerini dikkate almamaktadır (UNİDO, 1977, s.39; GERAY, 1986, s.100; SARIASLAN , 1990, s.133).

4.3 Net Bugünkü Değer Kriteri

Net bugünkü değer (NBD), bir projenin ömrü boyunca gerçekleşecek nakit giriş ve çıkışlarını, paranın zaman değerini dikkate alarak, belli bir yıla genellikle başlangıç yılına iskonto ederek karşılaştırmak demektir. Karşılaştırma sonucu bugüne getirilmiş gelirler bugüne getirilmiş giderlerden büyük-eşit-küçük çıkabilir. İskonto işlemi yapılırken kullanılacak olan p faiz oranı önceden tespit edilmelidir. Formül olarak ifadesi:

$$NBD = \sum_{t=0}^{n} (CI_t - CO_t) \cdot A_t \qquad (4)$$

Burada;

$\sum_{t=0}^{n}$: Projenin 0 yılında n yılına kadar ki tüm hayat süresi için toplam;

CI_t : t yılındaki nakit girişleri,

CO_t : t yılındaki nakit çıkışları,

A_t : Seçilmiş olan iskonto oranına tekabül eden t yılındaki iskonto faktörüdür.

Nakit girişleri büyüdükçe ve projenin ilk yıllarında yoğunluk kazandıkça NBD çoğalacaktır. İskonto oranının büyümesi ile gelir ve giderlerin bugünkü değerleri de küçülecektir. İskonto oranı mümkün olduğunca sermaye piyasasındaki net faiz hadlerine yakın olmalı ve çalışılan alanın koşullarına uygun bulunmalıdır. Borç alınarak yatırım, yapılmışsa ödenen faiz oranı, iskonto oranı olarak kullanılır. Borçlanma yoksa merkez bankasının uzun vadeli borçlar için uyguladığı faiz temel alınır. NBD≥0 ise proje kabul edilir. Zira en azından, alınan borç ödenmektedir. NBD büyüdükçe, proje öne geçer. NBD bir oran değil matematiksel bir büyüklüktür. Şu halde projenin büyüklüğünden etkilenir. Oysa, NBD ile yatırılan sermayenin ilişkisi de önemlidir. Bu amaçla ve NBD'den hareketle , projenin karlık indeksi de denilen bir orana ulaşılabilir:

$$NBDR = \frac{NBD}{P(I)} \qquad (5)$$

Formülde :

NBDR : Projenin faydalarının net bugünkü değerinin, projenin toplam yatırımlarının bugünkü değerine oranıdır.

NBD : Projenin net bugünkü değeri.

P(I) : Toplam yatırımın bugünkü değeri

Eğer yatırım bir yılda tamamlanmışsa yatırımın normal değeri aynı zamanda P(I)'dır. Yatırım bir yılda fazla sürede gerçekleşmişse belli bir iskonto oranı ile işleme tabii tutularak istenilen yıla getirilebilir. $NBDR \geq P_m$ ise proje kabul edilir.

Bir projenin *NBD* değeri ve *NBDR* oranı aşağıdaki şekilde hesap edilebilir:

1.aşama **:** Projenin tüm hayat süresi üzerinden nakit girişlerini $(CI)_t$ hesap ediniz

2.aşama **:** Projenin tüm hayat süresi üzerinden nakit çıkışlarını $(CO)_t$ hesap ediniz

3.aşama **:** CI_t 'den CO_t 'yi düşmek suretiyle projenin bütün ömrünün her yılına tekabül eden net nakit akımlarını bulunuz.

4.aşama **:** Gelecekteki net nakit akımlarını bugünkü değere indirgemek için uygun bir iskonto oranının bulunuz.

5.aşama **:** Seçilmiş olan iskonto oranıne tekabül eden her yıla ait iskonto faktörlerini bulunuz.(ilgili tablolardan)

6.aşama **:** Bugünkü değerlerini bulmak için,her yılın nominal net nakit akımlarını,onların iskonto faktörleriyle çarpınız.

7.aşama **:** Projenin net bugünkü değerini elde etmek için bütün yılların net nakit akımlarının bugünkü değerlerini toplayınız.

8.aşama **:** Eğer NBDR isteniyorsa, öncekinde olduğu gibi aynı iskonto oranını kullanarak toplam yatırımın bugünkü değerini bulun ve sonra projenin net bugünkü değerini başlangıç yılına indirgemiş olan toplam yatırım miktarına bölünüz.

Bu metot projenin tüm ömrünü dikkate alır. Karlılık ilkesine dayanır. Kapitalin alternatif kullanımını ve buna ilişkin faiz oranını dikkate alır. NBDR bir oran kriter olduğu için projenin büyüklüğünden etkilenmez (UNİDO,1977, s.42:GERAY 1986, s.101: SARIASLAN ,1990, s.135).

4.4 İç Karlılık Oranı Kriteri

İç karlılık oranı (İKO)'nda iskonto oranı, net bugünkü değer metodunun aksine, bilinmeyen bir faktördür. İç karlılık oranı, bir projenin net bugünkü değerini sıfır yapan iskonto oranıdir. Kriterde NBD' yi sıfır yapan iskonto oranı (faiz oranı) aranmaktadır. Bu iskonto oranına iç karlılık oranı (İKO) denir. ($İ_r$) formüldeki terimlerin anlamları net bugünkü değer metodundaki terimlerle aynı olmakla birlikte :

$$NBD = 0 = \sum_{t=1}^{n} (CI - CO)_t \alpha_t \qquad (6)$$

$$\sum_{t=1}^{n} CI_t \alpha_t = \sum_{t=1}^{n} CO_t \alpha_t \qquad (7)$$

Bu değeri veren "α_t" değeri ve buna bağlı iskonto oranı i_r ' dir. Bir başka deyişle, projeye yatırılan tüm nakitleri ve diğer gerekli harcamaları projenin ömrü üzerinden, taksitler halinde hangi faiz oranı ile geri ödeneceğini yani sıfıra indirileceğini gösteren bir değerdir.

İKO' ya göre bulunan i_r, en düşük olarak kabul edilerek i_{min}' den büyük yada ona eşitse ($i_{min} \leq i_r$) proje uygulamaya konulabilir ve projeler i_r 'ler itibariyle sıraya konulabilir. Sınır kabul edilen oran sermaye piyasasında ki uzun dönemler borçlara uygulanan faiz oranına veya borçlanan yatırımcı tarafından ödenen faiz oranına eşittir. İç karlılık oranın bulunmasına ilişkin aşamalar aşağıda belirtilmiştir:

1,aşama **:** Daha önce net bugünkü değer hesaplamalarında olduğu gibi projenin bugünkü değerini ve bu hesaplamalarda kullanılan iskonto oranını belirleyiniz. Şüphesiz projenin net bugünkü değerinin pozitif olması gerekir, aksi halde projenin ret edilmesi gerekir.

2,aşama : Net bugünkü değer hesaplamalarında iskonto oranından daha yüksek bir oranını kullanınız ve gelecekteki net nakit akımlarının bugünkü değerlerini bu yani iskonto oranını kullanarak hesaplayınız.

3.aşama : Net nakit akımlarının bugünkü değeri, eğer, hala pozitif ise iskonto oranını arttırmaya devam ediniz ve buna tekabül eden net nakit akımlarının bugünkü değeri sıfıra yaklaşıncaya dek hesaplamaları yürütünüz.

4.aşama : İskonto oranını yükseltmeye devam ediniz ve bunlara paralel olarak hiç değilse, biri sıfıra çok yakın olan negatif işaretli bir veya iki bugünkü değeri hesap ediniz.

5.aşama : Net nakit akımlarının bugünkü değerini sıfır yapan iskonto oranını belirleyiniz;bu projenin karlılık oranı olduğuna göre bu oranı ,sınır oran olarak saptanan oranla ve hatta gerekiyorsa, öteki projelerin iç karlılık oranlarıyla da mukayese ediniz.

İç karlılık oranı ,yatırılan sermayenin karlılığını yansıtır. Ayrıca borçlanmalarda projenin ödeyebileceği en büyük faiz oranını da verir. Projenin ömrünü ve paranın zaman değerini dikkate almaktadır. Bu metot da karlılık ilkesine dayanır. Bir oran kriterdir ve projenin büyüklüğünden doğrudan etkilenmez (UNİDO,1977, s.46; GERAY, 1986, s.103; SARIASLAN, 1990, s.40).

4.5 Fayda/Masraf Oranı Kriteri

Fayda/Masraf oranı kriteri, bir yatırım projesini toplumsal refaha olan genel etkileri çerçevesinde değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Bu kriterin amacı; kaynakları topluma en yüksek net faydayı sağlayacak biçimde yönlendirmede karar alıcı birimlere yardımcı olacaktır.

Her yatırım projesi mal ve hizmetlerinin miktarlarının artırılmasını ve faydaların çoğaltılmasını hedefler. Ancak, bu faydalara ulaşmak için belirli miktarlarda harcama yapmak gerekmektedir. Yani elde edilmesi hedeflenen her fayda için bir maliyet söz konusudur. İşte fayda/masraf oranı kriteri, bir yatırım projesi ile elde edilebilecek faydalarla, bu faydalara ulaşmak için ne kadar bir masrafa katlanılması gerektiğini ortaya koymaya yarayan ve birim maliyet başına en büyük faydayı sağlayan projelerin seçilmesini olanaklı kılan bir analiz tekniğidir.

Bu kritere göre, yatırım projesinin ekonomik ömrü boyunca elde edilen gelirlerin bugünkü değeri, yine bu dönemde, işletmenin yaptığı giderlerin bugünkü değerine oranlanmaktadır . Net bugünkü değer kriteri ile arasındaki temel fark, net bugünkü değer kriterinde, bugüne indirgenmiş gelirlerden bugüne indirgenmiş giderler çıkartılırken fayda/masraf oranı kriterinde ise, indirgenmiş gelirler, indirgenmiş giderlere oranlanmaktadır.

Bir projenin fayda/masraf oranı kriteri ile değerlendirilebilmesi için, bu proje ile yaratılan faydaların ve faydalara ulaşmak için ne kadar bir masrafın söz konusu olduğunun belirlenmesi gerekmektedir. Analiz için ölçülmesi gerekli fayda ve masrafların nitelikleri ile yatırım kararının alınma şekil şu şekilde olmaktadır;

FAYDALAR

Projelerin yürürlüğe ve işlerliğe konulmasıyla oluşan fayda, projenin kendi içinde yarattığı katma değerdir .Bir projenin katma değeri iki yoldan hesaplanabilir:

- Proje sonucu elde edilen ürünlerin satış değerinden, diğer işletmelerden satın alınan girdilerin değerinin düşülmesi yoluyla,
- Proje nedeniyle meydana gelen faktör gelirlerinin toplanması yoluyla

Katma değerin hesaplanmasına ilişkin olarak belirtilen bu iki yol da aynı sonucu vermektedir.

MASRAFLAR

Projenin genel maliyeti, *"sabit yatırım"* ve *"işletme sermayesi"* giderleri toplamından oluşmaktadır. Bu giderler ayrı ayrı hesaplanarak projenin toplam maliyeti bulunmalıdır.

Fayda/ Masraf oranı, formülle ifade edilirse;

$$F/M = \frac{\sum_{t=0}^{m} \frac{F_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^{n} \frac{M_t}{(1+i)^t}}$$

F: Fayda

M: Masraf

F_t*:* Yıllar itibariyle elde edilecek faydalar

M_t*:* Yıllar itibariyle yapılacak masraflar

İ: İskonto Oranını göstermektedir

YATIRIM KARARI

Fayda/Masraf oranı, 1'den büyük çıkarsa, proje kabul edilmekte, aksi halde ise reddedilmektedir. İki veya daha fazla proje söz konusu olduğunda, fayda/masraf oranı en büyük olan proje kabul edilmekte veya projeler esnasında öncelik sıralaması yapılacaksa F/M oranı en yüksek olan projeden başlayarak sıralama yapılmaktadır (DEMİREL, 1970, SENATALAR,1974; İŞGÜDEN,1980).

Fayda/Masraf oranı kriteri, projenin tüm ömrünü hesaba katması, paranın zaman değerini dikkate alması ve bir oran ile ifade edildiği için proje büyüklüğünden etkilenmemesi gibi avantajlara sahiptir. Bu analizin dezavantajı ise kullanılan iskonto oranına bağlı olarak sonuçların farklı çıkabilmesidir.

5 SONUÇ

Orman köylerinin kalkınma planlarının hazırlanmasında kullanılabilecek proje değerlendirme kriterleri adı altında yürütülen bu çalışmada, ORKÖY uygulamaları için plan yapma gereğine ve ORKÖY 'ün planlama sorunlarına değinilmiş, ORKÖY kalkınma planlarının hazırlanma şekli açıklanmış ve özellikle kalkınma planlarında yer alacak olan projelerin hazırlanması, değerlendirilmesi, seçilmesi ve sıraya konulmasında hangi değerlendirme kriterlerinin kullanılabileceği konusunda bilgiler verilmiş bulunmaktadır. Bu kriterlerin hangi koşullarda ve durumlarda tercih edilmesi gerektiğine ilişkin bilgiler, söz konusu kriterlerin açıklamalarında yer almaktadır. Belirtilen bu kriterler, ORKÖY kalkınma planlarında yer alan projelerin değerlendirilmesine yardımcı olabilir ve bu konularda ortaya çıkabilecek planlama sorunlarının çözümüne katkı sağlayabilir.

KAYNAKÇA

DEMİREL, A. 1970. *Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesi ve Türkiye* İ.Ü. Yayın No: 1517, İktisat Fakültesi Yayın No: 274 İstanbul.

GERAY,U.1986. *Planlama Ders Notları* (Basılmamıştır).

İŞGÜDEN, T.1980. *Fayda-Maliyet Analizi* İ.İ.T.İ.T. Nihat Sayar Yayın ve Yardım Vakfı Yayınları, No:319/552,Vize.

SARIASLAN, H. 1990. *Yatırım Projelerinin Değerlendirilmesi,* Ankara

ŞENATALAR,B.,1974. *Fayda-Maliyet Analizinin Kapsamı ve Fayda-Maliyet Kavramları* İ.Ü.Yayın No: 1982, İktisat Fak. Yayın No:334, İstanbul.

UNİDO,1977. *Endüstri Projelerini Değerlendirme El Kitabı* Birleşmiş Milletler Sanai Kalkınma Teşkilatı, Ankara