

(4) Proje Değerlendirmesi

Proje değerlendirilmesinin sonuçları İç Karlılık Oranının (IKO) %7.1 olduğunu ve bu rakam projenin geçerli olduğunu göstermektedir. Domates ve salatalık gibi ürünlerin desteklenmesi göreceli olarak yüksek olan IKO'na katkı sağlamaktadır. Ayrıca sulama ile yoğun tarımsal faaliyetler ile seracılık özellikle etkindir.

6.5.5 İspir Mikro-havzası (UC-14): IV Grup

(1) Mikro havzanın özellikleri

VI. mikro havza grubunu temsil eden İspir Mikro-Havzası (MH), İspir ilçesinin doğusunda yer almakta olup yaklaşık 31,934 ha alanı kaplamaktadır. MH içinde, Çoruh nehrine akan en az 6 dere akmakta olup, Çoruh nehri MH'nin kuzeybatı sınırını oluşturmaktadır. MH İspirin kasabasının kuzeyinde Çoruh nehrinin kayalık boğazları tarafından karakterize edilmekte olup bu alanlar rafting için mükemmel koşullar oluşturmaktadır. MH'nin yaklaşık 43%'ü orta meyilli 39%'u çok dik meyilli lanlardan oluşmakta olup, yükseltisi 1,100 m ile 3,100 m arasında değişmektedir. MH'nin yaklaşık % 51'inde orta şiddette erozyon (2. Erozyon Sınıfı), geri kalan kısmının büyük bölümünde ise şiddetli erozyon (3. Erozyon Sınıfı) yer almaktadır. MH topraklarının yaklaşık % 87'sinin arazi verimlilik sınıfı VI, VII ve VIII olup tarıma uygun değildir. En yaygın toprak türleri arasında Kestane Renkli Topraklar (% 67), Bazaltik Topraklar (% 15) ve Kahverengi Topraklar (% 7) yer almaktadır. MH'da başlıca arazi kullanım şekilleri arasında, meralar (% 44), tarım alanları (% 22), ormanlar (% 16), ağaççık ve çalılık alanlar (%8) yer almaktadır.

MH'da yer alan 8 orman ve 16 normal köyün toplam nüfusu 4,312'dir. Detaylı değerlendirme çalışmaları için seçilen 5 orman köyünde ise 422 hanede 1,590 kişi yaşamaktadır. Bu köylerin nüfusu son on yılda, yıllık ortalama % 4 oranında bir azalma göstermiştir. Seçilen köylerde ortalama yıllık aile geliri 2002 yılında yaklaşık 4,554 milyon TL (3,000 \$) olup, bu gelirin ana kaynakları emekli maaşı ve hayvancılıktır.

(2) Sorunlar, Kısıtlar ve Olanaklar

Doğal kaynakların rehabilitasyonu ve yönetimi

Temel Sorunlar

- Yerel halk tarafından ısınma ve pişirme amaçlı enerji ihtiyaçlarını karşılamak için orman kaynaklarının usulsüz kullanımı ve tahribi

Köylüler tarafından önerilen öncelikli problemler ve olası çözümler

Problemler	Çözümler
1-doğal afetler (seller, heyelanlar, vb.) 2-toprak erozyonu, su kaynaklarının kayıpları ve düzenlerinin bozulması 3-kayıt dışı kesimler ve ormanların bozulması 4-oduna alternatif enerji kaynaklarının yüksek maliyetleri ve bu kaynaklarla ilgili bilgi yetersizlikleri 5-mera alanlarının bozulması, düşük verimliliği, yetersiz faydalanılması yer almaktadır	-Bozuk alanlarda toprak muhafaza tedbirleri -Nehir ve dere ıslah çalışmaları -Uygun alanlarda köy enerji plantasyonları tesisi,Bozuk ormanların ağaçlandırılması ve ıslahı -Ormanların kapasitesi dahilinde yerel halkın yakacak odun ihtiyaçlarının mümkün olduğunca karşılanması -Uygunfiatla kömür temini -Bio-enerji ve güneş enejisi gibi yeni enerji kaynaklarından enmesi ve geliştirilmesine destek sağlama -Mera ıslahı tedbirleri(Su temini,ot ekimigübreleme) -Uygun alanlarda yem üretiminin geliştirilmesi -Ahır hayvancılığının desteklenmesi/geliştirilmesi

Doğal kaynakların rehabilitasyonu ve sürdürülebilir kullanımı konusundaki kısıtlar

- Numanpaşa köyündeki meralar hariç bir çok köydeki yüksek meyilli alanlar
- Doğru yönetilmez ise erozif nitelik kazanan topraklar
- Orman kaynaklarının tahrip olması ve düşük verimlilik
- Yukarı alanlardaki kaynakların aşırı kullanımı olan yüksek bağımlılık
- Orman amenajman planlarının hazırlanması aşamasında yerel halkın ihtiyaçlarına yetersiz önem verilmesi
- Köylüler ve devlet kuruluşları kuruluşları arasındaki güven eksikliği
- ÇOB ve diğer devlet kuruluşlarının eleman kapasiteleri
- Yerel toplumlarda doğal kaynakların tahribi ve doğal afetlerin sebep ve sonuçları hakkında yeterli bilinç ve duyarlılığın olmaması
- Tamamlanmayan kadastro çalışmaları ve orman/mera alanlarının sınırlarındaki belirsizlikler, amenajman planlarında OT rumuzu ile belirtilen “ağaçsız orman toprağı” alanlarında uygulama yapmak için AGM’nin belirgin olmayan hakları

Doğal kaynakların rehabilitasyonu ve sürdürülebilir kullanımı için imkanlar

- Geleneksel metodlar kullanılmak suretiyle oldukça ümit verici doğal afetlerden korunma
- Doğal afetlerin önlenmesi konusunda köylülerin duyarlılığı
- MH köylerinde toprak muhafaza ve ağaçlandırma çalışmalarında AGM ile işbirliği yapma konusunda artan bir ilginin varolması
- Teknik yönden başarılı ve sosyal yönden kabul edilebilir rehabilitasyon çalışmalarını yapmaya uygun, çok sayıda çoğul amaçlı ağaç, ağaçcık, çalı ve ot türlerinin mevcudiyeti

Devlet kurumlarının mevcut stratejileri ve katkıları

- AGM, mikrohavzadaki Yaylapınar köyü yakınlarındaki Katran deresi boyunca küçük ölçekli toprak muhafaza çalışmaları yapmıştır
- MH daki orman köylülerine köyleri civarındaki ormanların kapasiteleri dahilinde, OGM’ye düşük tarife (zati-ihtiyaç) üzerinden ödeme yaparak, kışlık yakacak odun toplamalarına izin verilmektedir.
- ÇOB/ORKÖY Genel Müdürlüğü, köylüleri ile orman teşkilatı arasındaki ilişkilerin geliştirilmesi ve gelirlerinin artırılması için orman köylülerine ve orman kooperatiflerine düşük faizli kredi desteği sağlamaktadır.
- AGM, OGM ve DKMP Genel Müdürlükleri orman koruma, ağaçlandırma sahalarının korunması ve yaban hayatı koruma alanlarındaki koruma faaliyetlerinin orman köyü tüzel kişiliklerine yaptırmaktadırlar ve bu şekilde köy tüzel kişiliklerinin bütçesine belli ölçüde katkı sağlanmaktadır. AGM ayrıca erozyon kontrolü ve ağaçlandırma faaliyetlerinin de

bu konuda ilgili kapasiteleri olan köy tüzel kişiliklerine taahhüt yoluyla yaptırmaya başlamıştır.

- Mera alanlarının kadastro ve tescil işlemleri Tarım ve Köyişleri Bakanlığınca yapılmaktadır.
- Dere yataklarının ve kenarlarındaki alanların ıslah çalışmaları KHGM ve DSİ tarafından yapılmaktadır.
- ÇOB'nın değişik birimleri içinde doğal kaynakların muhafazası ve ıslahı faaliyetlerinin gelir artışı faaliyetleri ile konbine edilerek ve yerel halkın katılımı sağlanarak gerçekleştirilmesi konusunda gittikçe artan bir bilgi ve çaba mevcuttur.

Geçim Koşullarının İyileştirilmesi

Temel Problemler

- Pek çok köy için ana gelir kaynağı olan tarım ve hayvancılıktaki düşük verimlilik nedeniyle düşük gelir
- Sınırlı gelir getirici faaliyetlerden dolayı yetersiz işlendirme olanakları

Köylülere önerilen öncelikli problemler ve olası çözümler

Problemler	Çözümler
Hayvancılık 1-) Pahalı yem 2-) Düşük verimlilik 3-) Yetersiz hayvan sayısı 4-) Çoban bulunamaması	-Sulama yoluyla yem bitkileri üretimi artışı -ORKÖY kredisi sağlanması
Tarımsal Üretim -Yetersiz sulama suyu -Düşük verimlilik -Toprağın verimsizliği -Tarım ürünlerinin düşük fiyatı -Pazarlama -Bilgi yetersizliği	-Havuzlarla birlikte sulama kanalı inşası -Sulamanın geliştirilmesi -Faaliyetlerin çeşitlendirilmesi (arıcılık) -Tarımsal yayım/tanıtım sağlanması -Kooperatiflerin geliştirilmesi

Geçim koşullarının iyileştirilmesinin ile ilgili kısıtlar

- Pek çok köyde yaşlı nüfus varlığı
- Verimsiz topraklar
- Teknik bilgi yetersizliği

Geçim şartlarının geliştirilmesi için fırsatlar

- Su kaynaklarının mevcudiyeti
- Göreceli olarak büyük tarım alanları
- Deneyimli çiftçilerin varlığı
- Arıcılık için yüksek potansiyel

Devlet kuruluşlarının mevcut stratejileri ve katkıları

- Çiftçiler için doğrudan gelir desteği (TKB, Dünya Bankası desteği)
- Yem bitkileri üretimi için kredi desteği (TKB, Türk Hükümeti desteği)

(3) Doğal kaynakların rehabilitasyonu ve yaşam şartlarının geliştirilmesi ile ilgili olarak önerilen faaliyetler.

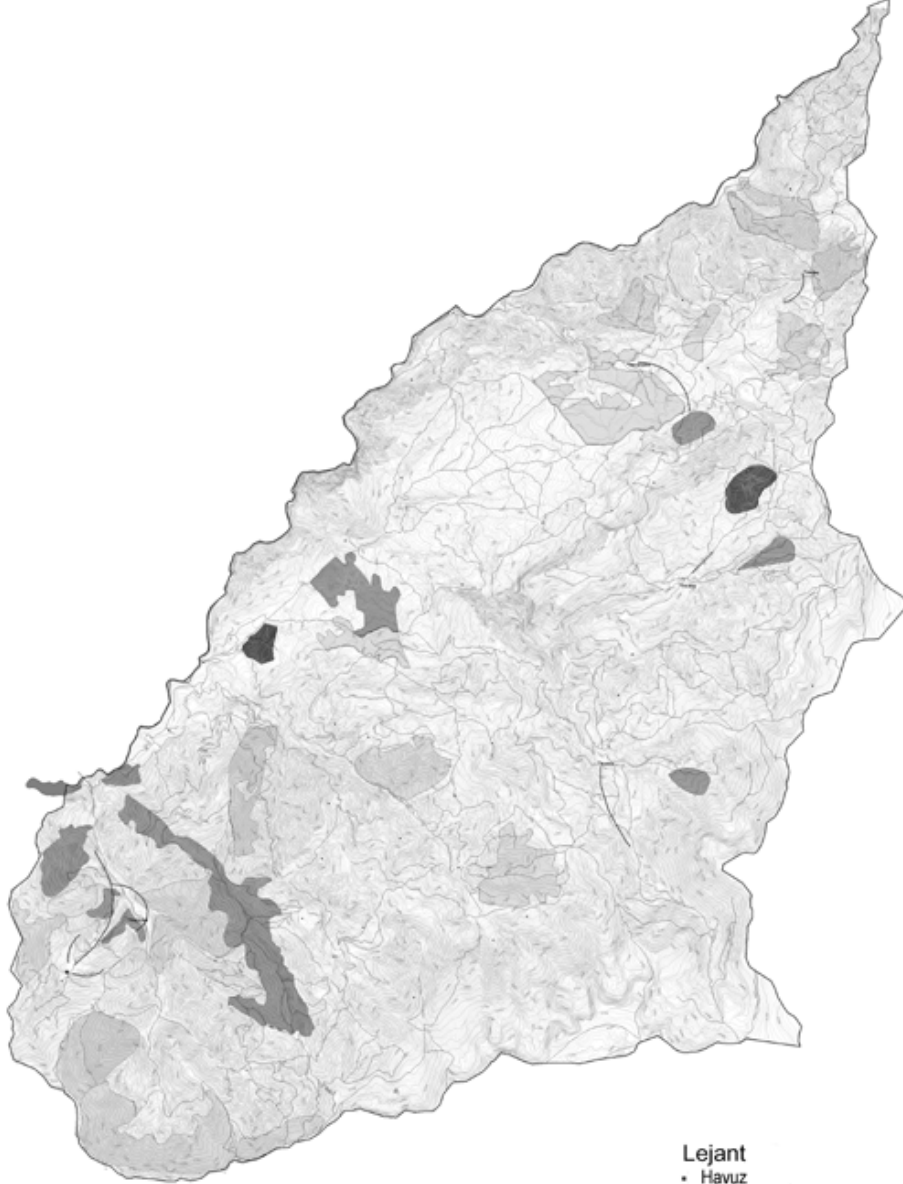
Mikro havzada doğal kaynakların rehabilitasyonu, yönetimi ve yaşam düzeyinin geliştirilmesi ile ilgili olarak aşağıdaki faaliyetler önerilmiştir. Doğal kaynakların rehabilitasyonu ile ilgili

kilit faaliyetler enerji ormanı ağaçlamaları, toprak muhafaza ve mera ıslahı çalışmalarıdır. Yerel halkın yaşam şartlarının iyileştirilmesi ile ilgili faaliyetler arasında ise, hayvancılığın geliştirilmesi, sulamanın geliştirilmesi, arıcılık ve tarımsal mekanizasyonun geliştirilmesi yer almaktadır. Yerel halkın yaşam düzeyinin iyileştirilmesi ile ilgili proje büyüklükleri ve maliyetleri köy düzeyinde (sadece ayrıntılı çalışmalar yapılan köyler için) verilmekte olup, bunun dışındaki tüm projeler ve maliyetler MH'nın tamamı için belirlenmiştir. Proje toplam büyüklüklerinin, ortalama köy faaliyet ve maliyet değerlerinin MH toplam köy sayısı ile çarpılması suretiyle tahmini mümkün olmakla beraber, ileride ayrıntılı proje hazırlanması sırasında her köy için gerçek faaliyet büyüklüklerinin katılımcı olarak belirlenmesinin daha uygun olacağı görüşüyle burada yapılmamıştır. MH'da yürütülecek bu faaliyetler için toplam girdi maliyeti 5,946 milyar TL'si olarak tahmin edilmiştir.

Projenin toplam maliyeti 6 yıl olup hazırlık ve uygulama safhalarını kapsayacaktır. Hazırlık safhasında, ayrıntılı tasarım, köylülerle diyalog, kurumsal düzenleme çalışmaları yapılacaktır. Uygulama safhasında toprak muhafaza, bozuk koru ormanı rehabilitasyonu, enerji ormanı ağaçlandırması ve mera ıslahı faaliyetlerine öncelik ve ağırlık verilecektir. Yerel halkın yaşamının iyileştirilmesi çerçevesinde ise sulama, hayvancılık ve yem üretiminin geliştirilmesi faaliyetlerine öncelik verilecektir.

FAALİYET		MİKTAR	GİRDİ MALİYETLERİ (Milyar TL.)					
1. Doğal Kaynakların Rehabilitasyonu ve Yönetimi (MH Alanı: 31,934 ha)								
1. Toprak muhafaza		1,556 ha					1,334	
2. Ağaçlandırma		199 ha					336	
3. Bozuk koru ormanı rehabilitasyonu		336 ha					92	
4. Bozuk baltalık ormanı rehabilitasyonu		443 ha					105	
5. Enerji ormanı ağaçlandırılması		893 ha					1,505	
6. Mera Rehabilitasyonu		1,407 ha					505	
Alt-Toplam							3,877	
2. Yerel Halkın Yaşamının İyileştirilmesi (Orman Köyü Sayısı: 8)								
1. Sulamanın geliştirilmesi		Havuz :V=800m ³ Kanal: L=28,800m, Boru Hattı: L=800m					419	
2. Hayvancılığın geliştirilmesi		629 büyük baş					1,206	
3. Yem üretiminin geliştirilmesi		A= 733ha					170	
4. Meyve bahçesi geliştirilmesi		A= 16ha					26	
5. Tarımsal mekanizasyon		14 sets					240	
6. Arıcılık		69 birim					28	
Alt-Toplam							2,089	
Toplam Maliyet							5,966	
FAALİYET	ÖNCELİK	1. PROJE YILI	2. PROJE YILI	3. PROJE YILI	4. PROJE YILI	5. PROJE YILI	6. PROJE YILI	
Proje Hazırlığı								
1. Detaylı desenlerin hazırlanması		■						
2. Köylülerle diyalog		■						
3. Kurumsal düzenlemeler		■						
Doğal Kaynaklar								
1. Toprak muhafaza	●		■	■	■	■	■	
2. Ağaçlandırma	●		■	■	■	■	■	
3. Bozuk koru ormanı rehabilitasyonu				■	■	■	■	
4. Bozuk baltalık ormanı rehabilitasyonu				■	■	■	■	
5. Enerji ormanı ağaçlandırılması	●		■	■	■	■	■	
6. Mera ıslahı	●		■	■	■	■	■	
Yerel Halkın Yaşamının İyileştirilmesi								
1. Sulamanın geliştirilmesi	●		■	■	■	■	■	
2. Hayvancılığın geliştirilmesi	●		■	■	■	■	■	
3. Yem üretiminin geliştirilmesi	●		■	■	■	■	■	
4. Meyve bahçesi geliştirilmesi				■	■	■	■	
5. Tarımsal mekanizasyon				■	■	■	■	
6. Arıcılık				■	■	■	■	

PLANNING MAP - (UC-14)



0 2.5 5
kilometers

SOURCE: JICA Study Team

Lejant

- Havuz
- Kanal geliştirilmesi
- Yeni kanal
- Boru hattı
- Ağaçlandırılması
- Tarımsal alanların geliştirilmesi
- Tamamlama
- Enerji ormanı ağaçlandırmaları
- Mera alanlarının rehabilitasyonu
- Bozuk baltalık ormanı rehabilitasyonu
- Bozuk koru ormanı rehabilitasyonu
- Akarsu boyu ağaçlandırmalar
- Toprak muhafaza

(4) Projenin Değerlendirilmesi

Proje değerlendirilmesinin sonuçları İç Karlılık Oranının (IKO) %15.5 olduğunu ve bu rakam projenin geçerli olduğunu göstermektedir. Bu MH da hayvancılığın geliştirilmesi önemli yarar sağlayacaktır. Bu havzada hayvancılıkla ilgili yatırımlar diğer havzalara göre fazla olmasına rağmen 6. Yıldan itibaren hayvancılık üretimi çok daha fazla karlı olacaktır.

6.5.6 Bayburt Mikro-Havzası (UC-03): V Grup

(1) MH'nın Özellikleri

IV. Grup'u temsil eden Bayburt Mikro-havzası, Bayburt şehri yerleşim yerinin hemen doğusunda 21,758 ha'lık bir alanı kaplamaktadır. Havza içinde yer alan dereler güneye doğru akarak Masat Irmağı'na kavuşmakta, bu ırmakta batıya doğru akarak Bayburt'ta Çoruh nehrine kavuşmaktadır. Bayburt mikro havzası diğer 5 mikro-havzaya göre daha yumuşak topoğrafya şartlarına sahip olup arazinin % 25'inin meyili % 12'nin altında, %41'nin meyili %12 ile 30 arasında, geri kalan % 33'ü % 30'un üstündedir. MH'nın yükseltisi 1,300-2,700 m arasındadır. MH topraklarının % 62'si şiddetli erozyona (3. Erozyon Sınıfı), geri kalan alanların çoğu da orta şiddette erozyona (Erozyon Sınıfı 2) maruzdur. MH arazilerinin yaklaşık % 10'u I-IV arası arazi kabiliyet (verimlilik) sınıfında (tarıma uygun) yer almakta olup geri kalan bölümü tarıma uygun olmayan VI. ve VII. sınıf arazilerdir. En yaygın toprak türleri Kahverengi Topraklar olup, MH'nın kuzey bölümlerinin yüksek rakımlarında alpin mera toprakları MH'nın % 17'sini kaplamaktadır. MH arazilerinin yaklaşık % 74'ü mera, % 11'i tarım ve % 6'sı orman ve % 6'sı ağaççık ve çalılık alanları olarak kullanılmaktadır.

MH'da toplam nüfusu 3,204 olan 5 adet orman ve 1 adet normal köy yer almaktadır. Bunlardan beşi orman köyü olup bu çalışmada değerlendirme çalışmaları için seçilen bu köylerde 464 hanede 2,967 kişi yaşamaktadır. Bu köylerin nüfusu son on yılda, yıllık ortalama % 2 oranında bir azalma göstermiştir. Seçilen köylerde 2002 yılında yaklaşık 6,646 milyon TL (yaklaşık 4,400 \$) olarak belirlenen ortalama yıllık hane geliri köyler arasında önemli farklılıklar göstermekte olup Maden Köyünde en yüksek (8,890 milyon TL), Heybetepe Köyünde en düşük (4.250 milyon TL.) seviyededir. MH'da halkın gelirinin ana kaynakları emekli maaşı, hayvancılık ve tarımdır. Bu MH'da hayvancılığın en belirgin özelliklerinden biri diğer yörelerden gelen göçerlerin her yaz yaklaşık dört ay süreyle MH'nın mera alanlarında kiralama karşılığı çok miktarda küçükbaş hayvan sürülerini (6,000 civarında) otlatmaları ve büyük miktarlarda koyun peyniri üretmeleridir.

(2) Sorunlar, Kısıtlar ve Olanaklar

Doğal kaynakların rehabilitasyonu ve yönetimi

Temel Sorunlar

- Yerel halk tarafından ısınma ve pişirme amaçlı enerji ihtiyaçlarını karşılamak için orman kaynaklarının usulsüz kullanımı ve tahribi

Köylüler tarafından önerilen öncelikli problemler ve olası çözümler

Problemler	Çözümler
1-doğal afetler (seller, vb.)	-Bozuk alanlarda toprak muhafaza tedbirleri
2-toprak erozyonu, su kaynaklarının kayıpları ve düzenlerinin bozulması	Uygun alanlarda köy enerji plantasyonları tesisi,Bozuk ormanların ağaçlandırılması ve ıslahı
3-kayıt dışı kesimler ve ormanların bozulması	-Ormanların kapasitesi dahilinde yerel halkın yakacak odun ihtiyaçlarının mümkün olduğunca karşılanması
4-oduna alternatif enerji kaynaklarının yüksek maliyetleri ve bu kaynaklarla ilgili bilgi yetersizlikleri	-Doğal gençleştirme teşvik -Uygunfiatla kömür temini -Bio-enerji ve güneş enejisi gibi yeni enerji kaynaklarınınindenemesi ve geliştirilmesine destek sağlama
5-mera alanlarının bozulması, düşük verimliliği, yetersiz faydalanılması yer almaktadır	-Mera ıslahı tedbirleri(Su temini,ot ekimigübreleme) -Uygun alanlarda yem üretiminin geliştirilmesi -Ahır hayvancılığının desteklenmesi/geliştirilmesi

Doğal kaynakların rehabilitasyonu ve sürdürülebilir kullanımı konusundaki kısıtlar

- Meyili güneşe bakan alanların çokluğu ve sığ topraklar
- Çok miktarda göçebe hayvancılık ve otlatma yoğunluğunun zayıf kontrolü
- Orman kaynaklarının tahrip olması ve düşük verimlilik
- Yukarı alanlardaki kaynakların aşırı kullanımı olan yüksek bağımlılık
- Orman amenajman planlarının hazırlanması aşamasında yerel halkın ihtiyaçlarına yetersiz önem verilmesi
- Köylüler ve devlet kuruluşları kuruluşları arasındaki güven eksikliği
- ÇOB ve diğer devlet kuruluşlarının eleman kapasiteleri
- Yerel toplumlarda doğal kaynakların tahribi ve doğal afetlerin sebep ve sonuçları hakkında yeterli bilinç ve duyarlılığın olmaması
- Tamamlanmayan kadastro çalışmaları ve orman/mera alanlarının sınırlarındaki belirsizlikler, amenajman planlarında OT rumuzu ile belirtilen “ağaçsız orman toprağı” alanlarında uygulama yapmak için AGM’ninOT alanlarında çalışmak için belirgin olmayan hakları

Doğal kaynakların rehabilitasyonu ve sürdürülebilir kullanımı için imkanlar

- Yukarı alanlardaki kaynakların kullanımına olan baskıların azalması ve sonucunda da toprak erozyonu yoğunluğunun azalması ve pek çok yerde doğal gençleştirmenin hızlanması
- Doğal gençleştirme dahil, uygun metod ve yaklaşımların kullanılması sonucu, doğal kaynakların tahribinin geri kazanılabilirliğinin yüksek olması
- MH köylerinde toprak muhafaza ve ağaçlandırma çalışmalarında AGM ile işbirliği yapma konusunda artan bir ilginin varolması
- Teknik yönden başarılı ve sosyal yönden kabul edilebilir rehabilitasyon çalışmalarını yapmaya uygun, çok sayıda çoğul amaçlı ağaç, ağaçcık, çalı ve ot türlerinin mevcudiyeti

Devlet kurumlarının mevcut stratejileri ve katkıları

- ÇOB, AGM önceki yıllarda Köprü çayı boyunca, küçük ölçekli toprak muhafaza çalışmalarını gerçekleştirmiştir.
- MH daki orman köylülerine köyleri civarındaki ormanların kapasiteleri dahilinde, OGM’ye düşük tarife (zati-ihhtiyaç) üzerinden ödeme yaparak, kışlık yakacak odun toplamalarına izin verilmektedir.
- ÇOB/ORKÖY Genel Müdürlüğü, köylüleri ile orman teşkilatı arasındaki ilişkilerin geliştirilmesi ve gelirlerinin artırılması için orman köylülerine ve orman kooperatiflerine düşük faizli kredi desteği sağlamaktadır.

- AGM, OGM ve DKMP Genel Müdürlükleri orman koruma, ağaçlandırma sahalarının korunması ve yaban hayatı koruma alanlarındaki koruma faaliyetlerinin orman köyü tüzel kişiliklerine yaptırmaktadırlar ve bu şekilde köy tüzel kişiliklerinin bütçesine belli ölçüde katkı sağlanmaktadır. AGM ayrıca erozyon kontrolü ve ağaçlandırma faaliyetlerinin de bu konuda ilgili kapasiteleri olan köy tüzel kişiliklerine taahhüt yoluyla yaptırmaya başlamıştır.
- Mera alanlarının kadastro ve tescil işlemleri Tarım ve Köyişleri Bakanlığınca yapılmaktadır.
- Dere yataklarının ve kenarlarındaki alanların ıslah çalışmaları KHGM ve DSİ tarafından yapılmaktadır.
- ÇOB'nın değişik birimleri içinde doğal kaynakların muhafazası ve ıslahı faaliyetlerinin gelir artışı faaliyetleri ile konbine edilerek ve yerel halkın katılımı sağlanarak gerçekleştirilmesi konusunda gittikçe artan bir bilgi ve çaba mevcuttur.

Geçim koşullarının iyileştirilmesi

Temel Problemler

- Pek çok köy için ana gelir kaynağı olan tarım ve hayvancılıktaki düşük verimlilik nedeniyle düşük gelir
- Sınırlı gelir getirici faaliyetlerden dolayı yetersiz işlendirme olanakları

Köylülerce önerilen öncelikli problemler ve olası çözümler

Problemler	Çözümler
Hayvancılık 1- Düşük verimlilik 2- Çoban bulunamaması	-Hayvan ıslahı -Sulama yoluyla yem bitkileri üretiminin artışı
Tarımsal Üretim 1-Sulama kanalı eksikliği ve toprak kanallar yüzünden yetersiz sulama suyu 2-Düşük verimlilik 3-Arazi yetersizliği 4-Pazarlama	-Teraslama -Arıcılık, balıkçılık ve meyve üretimi dahil tarımsal faaliyetlerin çeşitlendirilmesi -Yeni sulama kanalları tesisi ve eskilerinin onarımı -Tarımsal yayım/tanıtım sağlanması

Geçim koşullarının iyileştirilmesi ile ilgili kısıtlar

- Köylerden göç sonucu köylerde yaşlı nüfus kalması ve işgücü eksikliği
- Parçalı, küçük tarım alanları
- Teknik bilgi yetersizliği

Geçim koşullarının iyileştirilmesi ile ilgili fırsatlar

- Yeterli sulama suyu
- Üretim artışı imkanı
- Deneyimli çiftçiler
- Yüksek değerli kurufasulye üretim alanı

Devlet kuruluşlarının mevcut stratejileri ve katkıları

- Çiftçiler için doğrudan gelir desteği (TKB, Dünya Bankası desteği)
- Yem bitkileri üretimi için kredi desteği (TKB, Türk Hükümeti desteği)

(3) Doğal kaynakların rehabilitasyonu ve yaşam şartlarının geliştirilmesi ile ilgili olarak önerilen faaliyetler.

Mikro havzada doğal kaynakların rehabilitasyonu, yönetimi ve yaşam düzeyinin geliştirilmesi ile ilgili olarak aşağıdaki faaliyetler önerilmiştir. Doğal kaynakların rehabilitasyonu ile ilgili kilit faaliyet toprak muhafaza çalışmalarıdır. Yerel halkın yaşam şartlarının iyileştirilmesi ile ilgili faaliyetler arasında ise, tarımsal mekanizasyonun geliştirilmesi, sulamanın geliştirilmesi ve sulamalı yem bitkileri üretimi yer almaktadır. Yerel halkın yaşam düzeyinin iyileştirilmesi ile ilgili proje büyüklükleri ve maliyetleri köy düzeyinde (sadece ayrıntılı çalışmalar yapılan köyler için) verilmekte olup, bunun dışındaki tüm projeler ve maliyetler MH'nın tamamı için belirlenmiştir. Proje toplam büyüklüklerinin, ortalama köy faaliyet ve maliyet değerlerinin MH toplam köy sayısı ile çarpılması suretiyle tahmini mümkün olmakla beraber, ileride ayrıntılı proje hazırlanması sırasında her köy için gerçek faaliyet büyüklüklerinin katılımcı olarak belirlenmesinin daha uygun olacağı görüşüyle burada yapılmamıştır. MH'da yürütülecek bu faaliyetler için toplam girdi maliyeti 1,755 milyar TL'si olarak tahmin edilmiştir.

Projenin toplam maliyeti 6 yıl olup hazırlık ve uygulama safhalarını kapsayacaktır. Hazırlık safhasında ayrıntılı tasarım, köylüler ile diyalog ve kurumsal geliştirme çalışmaları gerçekleştirilecektir. Uygulama safhasında doğal kaynakların rehabilitasyonu ile ilgili olarak toprak muhafaza faaliyetlerine öncelik ve ağırlık verilecektir. Yerel halkın yaşamının iyileştirilmesi çerçevesinde ise sulamanın geliştirilmesi, hayvancılık ve yem üretiminin geliştirilmesi faaliyetlerine öncelik verilecektir.

FAALİYET	MİKTAR	GİRDİ MALİYETLERİ (Milyar TL.)					
1. Doğal Kaynakların Rehabilitasyonu ve Yönetimi (MH Alanı: 21,758 ha)							
1. Toprak muhafaza	1,055 ha	1036					
2. Akarsu boyu ağaçlandırmaları	1.6 ha	10					
Alt-toplam		1,046					
2. Yerel Halkın Yaşamının İyileştirilmesi (Orman Köyü Sayısı: 5)							
1. Sulamanın geliştirilmesi	Kanal ıslahı: L=8,800m Havuz: V= 600m3	151					
2. Hayvancılığın geliştirilmesi	109 baş	209					
3. Yem üretiminin geliştirilmesi	A= 745 ha	173					
4. Meyve bahçesi geliştirilmesi	A= 19 ha	31					
5. Tarımsal mekanizasyon	7 set	150					
6. Arıcılık	47 birim	19					
Alt-toplam		733					
Toplam Maliyet		1,779					
FAALİYET	ÖNCELİK	1. PROJE YILI	2. PROJE YILI	3. PROJE YILI	4. PROJE YILI	5. PROJE YILI	6. PROJE YILI
Proje Hazırlığı							
1. Detaylı desenlerin hazırlanması		■					
2. Köylülerle diyalog		■					
3. Kurumsal düzenlemeler		■					
Doğal Kaynaklar							
1. Toprak muhafaza	●		■	■	■	■	■
2. Akarsu boyu ağaçlandırmaları			■				
Yerel Halkın Yaşamının İyileştirilmesi							
1. Sulamanın geliştirilmesi	●		■	■	■	■	■
2. Hayvancılığın geliştirilmesi	●		■	■	■	■	■
3. Yem üretiminin geliştirilmesi	●		■	■	■	■	■
4. Meyveciliğin geliştirilmesi			■				
5. Tarımsal mekanizasyonun				■	■		
6. Arıcılığın geliştirilmesi				■	■	■	■



(4) Proje Değerlendirme

Projenin değerlendirilmesinde İçKarlılık Oranı %9.8 olarak tesbit edilmiş ve bu rakam projenin geçerli olduğunu göstermektedir.İKO nun göreceli yüksek olması yem bitkileri üretimindeki artışlar ile hayvancılık üretimi ve yerli hayvan ırkının ıslah edilerek verimli ırklara dönüştürülmesinden kaynaklanmaktadır.

6.5.7 Oltu Mikro-havzası (OL-04): VI Grup

(1) MH'nın Özellikleri

VI. Grup'u temsil eden Oltu Mikro-havzası, Oltu ilçesi yerleşim yerinin güneybatısında 38,603 ha'lık bir alan kaplamaktadır. Havza içinden akan Sivri Dere Oltu ilçesinde Oltu Çayı'na kavuşmaktadır. Mikro-havzanın yaklaşık % 29'u hafif orta, % 22'si yüksek meyilli alanlardan oluşmakta olup yükseltiler 1,300 il3 2,900 m arasında değişmektedir. MH topraklarının % 58'i şiddetli erozyona (3. Erozyon Sınıfı), geri kalan alanların çoğu da çok şiddetli erozyona (Erozyon Sınıfı 4) maruzdur. MH arazilerinin yaklaşık % 88'i VI, VII ve VIII. Sınıf arazilerden oluşmakta olup tarıma uygun değildir. geri kalan bölümü tarıma uygun olmayan VI. ve VII. sınıf arazilerdir. En yaygın toprak türleri Kahverengi Orman Toprakları, Kahverengi Topraklar ve Kolluviyal Topraklardır. MH arazilerinin yaklaşık % 48'i mera, % 21'i tarım, % 16'sı orman ve % 8'i ağaççık ve çalılık alanları olarak kullanılmaktadır.

MH'da toplam nüfusu 4,312 olan 14 orman ve 2 normal köy yer almaktadır. Bunlar arasından ayrıntılı değerlendirme çalışmaları için seçilen 5 orman köyünde 2,235 kişi yaşamakta olup, ortalama hane nüfusu 5.1'dir. Bu köylerin nüfusu son on yılda, yıllık ortalama % 2 oranında bir azalma göstermiştir. Seçilen köylerde yıllık ortalama hane geliri 2002 yılında yaklaşık 5,500 milyon TL (3,700 \$) civarında olup, gelir kaynakları önem sırasına göre emekli maaşları, hayvancılık, tarım ürünleri ve sebze yetiştiriciliğidir.

(2) Sorunlar, Kısıtlar ve Olanaklar

Doğal kaynakların rehabilitasyonu ve yönetimi

Temel Sorunlar

- Yerel halk tarafından ısınma ve pişirme amaçlı enerji ihtiyaçlarını karşılamak için orman kaynaklarının usulsüz kullanımı ve tahribi

Köylüler tarafından önerilen öncelikli problemler ve olası çözümler

Problemler	Çözümler
1.doğal afetler (sel, çığ, heyelan, vb.)	-Bozuk alanlarda toprak muhafaza tedbirleri
2.toprak erozyonu, su kaynaklarının kayıpları ve düzenlerinin bozulması	-Nehir ve dere ıslah çalışmaları
3.kayıt dışı kesimler ve ormanların bozulması	-Uygun alanlarda köy enerji plantasyonları tesisi,Bozuk ormanların ağaçlandırılması ve ıslahı
4.oduna alternatif enerji kaynaklarının yüksek maliyetleri ve bu kaynaklarla ilgili bilgi yetersizlikleri	-Ormanların kapasitesi dahilinde yerel halkın yakacak odun ihtiyaçlarının mümkün olduğunca karşılanması
5.mera alanlarının bozulması, düşük verimliliği, yetersiz faydalanılması yer almaktadır	-Uygunfiatla kömür temini
	-Bio-enerji ve güneş enejisi gibi yeni enerji kaynaklarından yararlanılması ve geliştirilmesine destek sağlama
	-Mera ıslahı tedbirleri(Su temini,ot ekimigübreleme)
	-Uygun alanlarda yem üretiminin geliştirilmesi
	-Ahır hayvancılığının desteklenmesi/geliştirilmesi.

Doğal kaynakların rehabilitasyonu ve sürdürülebilir kullanımı konusundaki kısıtlar

- Meyili güneye bakan alanların çokluğu ve sığ topraklar
- Çok miktarda göcebe hayvancılık ve otlatma yoğunluğunun zayıf kontrolü
- Orman kaynaklarının tahrip olması ve düşük verimlilik
- Yukarı alanlardaki kaynakların aşırı kullanımı olan yüksek bağımlılık
- Orman amenajman planlarının hazırlanması aşamasında yerel halkın ihtiyaçlarına yetersiz önem verilmesi
- Köylüler ve devlet kuruluşları kuruluşları arasındaki güven eksikliği
- ÇOB ve diğer devlet kuruluşlarının eleman kapasiteleri
- Yerel toplumlarda doğal kaynakların tahribi ve doğal afetlerin sebep ve sonuçları hakkında yeterli bilinç ve duyarlılığın olmaması
- Tamamlanmayan kadastro çalışmaları ve orman/mera alanlarının sınırlarındaki belirsizlikler, amenajman planlarında OT rumuzu ile belirtilen “ağaçsız orman toprağı” alanlarında uygulama yapmak için AGM’nin OT alanlarında çalışmak için belirgin olmayan hakları

Doğal kaynakların rehabilitasyonu ve sürdürülebilir kullanımı için imkanlar

- Yukarı alanlardaki kaynakların kullanımına olan baskıların azalması ve sonucunda da toprak erozyonu yoğunluğunun azalması ve pek çok yerde doğal gençleştirimin hızlanması
- Doğal gençleştirme dahil, uygun metod ve yaklaşımların kullanılması sonucu, doğal kaynakların tahribinin geri kazanılabilirliğinin yüksek olması
- MH köylerinde toprak muhafaza ve ağaçlandırma çalışmalarında AGM ile işbirliği yapma konusunda artan bir ilginin varolması
- Teknik yönden başarılı ve sosyal yönden kabul edilebilir rehabilitasyon çalışmalarını yapmaya uygun, çok sayıda çoğul amaçlı ağaç, ağaçcık, çalı ve ot türlerinin mevcudiyeti

Devlet kuruluşlarının halen geçerli stratejileri ve katkıları

- AGM Balıca, Başaklı ve Özdere köyleri civarında geçmiş yıllarda küçük ölçekli ağaçlandırma çalışmaları gerçekleştirmiştir. AGM’nin erozyon kontrolü konusunda bilgi ve deneyimi fazladır.

Gecim koşullarının iyileştirilmesi

Temel Problemler

- Pek çok köy için ana gelir kaynağı olan tarım ve hayvancılıktaki düşük verimlilik nedeniyle düşük gelir
- Sınırlı gelir getirici faaliyetlerden dolayı yetersiz işlendirme olanakları

Köylülere önerilen öncelikli problemler ve olası çözümler

Problemler	Çözümler
Hayvancılık 1-düşük verimlilik 2-meralarda sıvıt ve korunakların bulunmaması 3-veterinerlik hizmetlerinin yetersiz olması 4-hayvancılık kredilerinin yetersiz olması	-Hayvan ıslahı -Sulama yoluyla yem bitkileri üretiminin artışı
Tarımsal Üretim 1-sulama suyu yetersizliği (yeterli uzunlukta kanal olmaması, kanallardan su kaybının yüksek olması gibi nedenlerle) 2-üretimde düşük verimlilik 3-yetersiz arazi 4-arazi verimliliğinin düşük olması 5-gübre ve diğer girdi fiyatlarının yüksek olması 6-tarım makinelerinin yetersiz olması 7-tarım teknolojisi ile ilgili bilgi yetersizlikleri 8-pazarlama sorunları bulunmaktadır	-Teraslama -Arıcılık, balıkçılık ve meyve üretimi dahil tarımsal faaliyetlerin çeşitlendirilmesi -Yeni sulama kanalları tesisi ve eskilerinin onarımı -Tarımsal yayım/tanıtım sağlanması

Geçim koşullarının iyileştirilmesi ile ilgili kısıtlar

- Köylerden göç sonucu köylerde yaşlı nüfus kalması ve işgücü eksikliği
- Parçalı, küçük tarım alanları
- Teknik bilgi yetersizliği
- Geçmişteki başarısız kooperatif uygulamaları

Geçim koşullarının iyileştirilmesi ile ilgili fırsatlar

- Yeterli sulama suyu
- Tarım ve hayvancılık ürünleri üretiminde artış potansiyeli
- Çilek üretimi için uygun iklim koşulları

Devlet kuruluşlarının mevcut stratejileri ve katkıları

- Çiftçiler için doğrudan gelir desteği (TKB, Dünya Bankası desteği)
- Yem bitkileri üretimi için kredi desteği (TKB, Türk Hükümeti desteği)

(3) Doğal kaynakların rehabilitasyonu ve yaşam şartlarının geliştirilmesi ile ilgili olarak önerilen faaliyetler.

Mikro havzada doğal kaynakların rehabilitasyonu, yönetimi ve yaşam düzeyinin geliştirilmesi ile ilgili olarak aşağıdaki faaliyetler önerilmiştir. Doğal kaynakların rehabilitasyonu ile ilgili kilit faaliyetler toprak muhafaza, mera ıslahı ve enerji ormanı plantasyonu tesis çalışmalarıdır. Yerel halkın yaşam şartlarının iyileştirilmesi ile ilgili kilit faaliyet ise, tarımsal üretimin çeşitliliğinin ve verimliliğinin artırılmasına yönelik olarak sulamanın geliştirilmesi çalışmalarıdır. Yerel halkın yaşam düzeyinin iyileştirilmesi ile ilgili proje büyüklükleri ve maliyetleri köy düzeyinde (sadece ayrıntılı çalışmalar yapılan köyler için) verilmekte olup, bunun dışındaki tüm projeler ve maliyetler MH'nın tamamı için belirlenmiştir. Proje toplam büyüklüklerinin, ortalama köy faaliyet ve maliyet değerlerinin MH toplam köy sayısı ile çarpılması suretiyle tahmini mümkün olmakla beraber, ileride ayrıntılı proje hazırlanması sırasında her köy için gerçek faaliyet büyüklüklerinin katılımcı olarak belirlenmesinin daha uygun olacağı görüşüyle burada yapılmamıştır. MH'da yürütülecek bu faaliyetler için toplam girdi maliyeti 8,266 milyar TL'si olarak tahmin edilmiştir.

Projenin toplam maliyeti 6 yıl olup hazırlık ve uygulama safhalarını kapsayacaktır. Hazırlık safhasında ayrıntılı tasarım, köylüler ile diyalog ve kurumsal geliştirme çalışmaları gerçekleştirilecektir. Uygulama safhasında doğal kaynakların rehabilitasyonu ile ilgili olarak toprak muhafaza ve mera ıslahı faaliyetlerine öncelik ve ağırlık verilecektir.

Yerel halkın yaşamının iyileştirilmesi çerçevesinde ise sulama, hayvancılık ve yem üretiminin geliştirilmesi ve arazi ıslahı faaliyetlerine öncelik verilecektir.

FAALİYET		MİKTAR	GİRDİ MALİYETLERİ (Milyar TL.)				
1. Doğal Kaynakların Rehabilitasyonu ve Yönetimi (MH Alanı: 38,603 ha)							
1. Toprak muhafaza		2,101 ha	2,583				
2. Ağaçlandırma		243 ha	409				
3. Enerji ormanı ağaçlandırmaları		1,073 ha	1810				
4. Mera ıslahı		5,091 ha	1820				
5. Akarsu boyu ağaçlandırmalar		1.2 ha	8				
Alt-toplam			6,630				
2. Geçim (Orman Köyü Sayısı: 3)							
1. Sulamanın geliştirilmesi		65,800 m (kanal), 1,680 m ³ (gölet)	1,123				
2. Tarımsal alanların geliştirilmesi		224 ha	36				
3. Hayvancılığın geliştirilmesi		84 baş	162				
4. Yem üretiminin geliştirilmesi		1,050 ha	244				
5. Meyve bahçesi geliştirilmesi		48 ha	79				
6. Arıcılık		28 birim	11				
Alt-toplam			1,655				
Toplam Maliyet			8,285				
FAALİYET	ÖNCELİK	1. PROJE YILI	2. PROJE YILI	3. PROJE YILI	4. PROJE YILI	5. PROJE YILI	6. PROJE YILI
Proje Hazırlığı							
1. Detaylı desenlerin hazırlanması		■					
2. Köylülerle diyalog		■					
3. Kurumsal düzenlemeler		■					
Doğal Kaynaklar							
1. Toprak muhafaza	●		■	■	■	■	■
2. Ağaçlandırma	●		■	■	■	■	■
3. Enerji ormanı ağaçlandırmaları	●		■	■	■	■	■
4. Mera ıslahı	●		■	■	■	■	■
5. Akarsu boyu ağaçlandırmaları	●			■	■	■	■
6. Akarsu kenarı stabilizasyonu	●		■	■	■	■	■
Yerel Halkın Yaşamının İyileştirilmesi							
1. Sulamanın geliştirilmesi	●		■	■	■	■	■
2. Tarım ve arazi ıslahı.	●		■	■	■	■	■
3. Hayvancılığın geliştirilmesi	●		■	■	■	■	■
4. Yem bitkileri üretiminin geliştirilmesi	●		■	■	■	■	■
5. Meyveciliğin geliştirilmesi.				■	■	■	■
6. Arıcılığın geliştirilmesi				■	■	■	■

PLANNING MAP - (OL-04)



Lejant

- Havuz
- Kanal geliştirilmesi
- Yeni kanal
- Boru hattı
- Ağaçlandırılması
- Tarımsal alanların geliştirilmesi
- Tamamlama
- Enerji ormanı ağaçlandırmaları
- Mera alanlarının rehabilitasyonu
- Bozuk baltalık ormanı rehabilitasyonu
- Bozuk koru ormanı rehabilitasyonu
- Akarsu boyu ağaçlandırmalar
- Toprak muhafaza

0 2.5 5
Kilometers

SOURCE : JICA Study Team

(4) Proje Değerlendirme

Projenin değerlendirilmesinde İçKarlılık Oranı %16.2 olarak tesbit edilmiş ve bu rakam projenin geçerli olduğunu göstermektedir. İKO'nun göreceli yüksek olması yem bitkileri üretimindeki artışlar ile hayvancılık üretimi ve yerli hayvan ırkının ıslah edilerek verimli ırklara dönüştürülmesinden kaynaklanmaktadır.

6.6 Doğal Kaynak Yönetimi İçin Havzalararası Planlama Çalışmaları

6.6.1 Havzalararası Planlama Kavramı

Ormanlar toplam çalışma alanının (Çoruh Havzasının) sadece % 22'sini kaplamakta olup ve mevcut ormanların % 59'undan fazlası bozuk ve verimsiz durumdadır. Bunun yanında yerel halkın ormanlardan aşırı ve düzensiz odun faydalanmaları mevcut ormanların daha fazla bozulmasına neden olmaktadır. Bu nedenle, mevcut ormanların korunması ve daha fazla bozulmasının önlenmesi için katılımcı planlama yaklaşımına dayalı olarak çok amaçlı ve sürdürülebilir orman yönetiminin geliştirilmesi ve uygulanması öncelik taşımaktadır. İlâveten, mevcut fidanlıklar, ağaçlandırma ve erozyon kontrolü faaliyetleri için daha fazla fidan temin etmek için genişletilmesi gerekmektedir.

Bu amaçla, acilen ihtiyaç duyulan ancak mikro-havza planlarında yer almayan 'Çok Amaçlı Orman Yönetim Planlaması' ve 'Milli Parklar ve Korunan Alanların Yönetimi' ve 'Fidanlık Genişleme ve Geliştirme Projesi' konularında önerilen kapsamlı projeler aşağıya çıkarılmıştır. Bu projeler havzalararası birden fazla mikro-havzayı kapsayacak şekilde hazırlanacak ve uygulanacaktır.

6.6.2 Çoğul amaçlı (fonksiyonel) orman yönetim planlaması projesi

(1) Amaç

OGM tarafından hazırlanmakta ve uygulanmakta olan orman amenajman planları esas olarak mevcut ormanların korunmasını ve yeterli odun üretimi için orman kaynaklarının geliştirilmesini amaçlamaktadır. Bu amaçla orman envanteri çalışmaları ağırlıklı olarak orman kaynakları üzerinde yoğunlaşmakta ve ormanların diğer hizmet ve fonksiyonlarına yeterli ağırlık verilememektedir. Önerilen programın amacı, seçilecek bir pilot alanda çok amaçlı orman yönetim planlaması çalışmasının gerçekleştirilmesi ve elde edilecek bilgi ve deneyimlerle ormanların ve doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi ve faydalanılmasına katkı sağlanmasıdır.

(2) Hedef

Projenin hedefleri: a) proje alanındaki doğal kaynakların durumlarının, arazi çalışmaları, GIS/uzaktan algılama analizlerinin kombine olarak uygulanması ile belirlenmesi, bunu takiben b) orman yönetim planının hazırlanmasıdır.

a. Orman envanteri GIS veri tabanının oluşturulması

Geniş kapsamlı bir orman kaynakları envanteri mümkün olan en kısa sürede planlanmalı ve uygulanmalıdır. Bu envanter: (i) orman kaynaklarını; (ii) odun dışı orman ürünlerini;

(iii) bozuk orman alanlarını ve orman içi mera alanları dahil orman içi açıklık alanlarını; (iv) biyolojik çeşitlilik ve genetik kaynakları, endemik ve tehdit altındaki türleri; (v) fauna ve yaban hayatı kaynaklarını; ve (vi) su ve su ürünleri kaynaklarını kapsayacaktır. Tüm bu bilgiler bir orman kaynakları veri tabanında kaydedilmek suretiyle etkin şekilde kullanılacak ve paylaşılacaktır. ÇOB'nın değişik taşra birimleri değişik kaynakların envanterinde sorumlu olarak görevlendirilebilecektir (örneğin OGM i ve ii, AGM iii, DMP iv, v ve vi için sorumlu olabilecektir). Projenin başarılı olarak yürütülmesi için üniversiteler, araştırma kurumları ve sivil toplum kuruluşları ile eşgüdüm ve işbirliği sağlanacaktır.

b. Model çok amaçlı (fonksiyonel) orman kaynakları yönetim planının hazırlanması

Ormanların değişik fonksiyonları ile ilgili potansiyeller ve talepler belirlendikten sonra değişik fonksiyonlar için ayrılacak ve yönetilecek orman alanları belirlenmelidir. Bu sahalarda amaca (işleve) en uygun silvikültürel uygulamalar belirlenmeli ve gerçekleştirilmelidir. Örneğin, su ve toprak kaynaklarının korunması için ayrılacak sahalarda halkın yaşamlarını ve varlıklarını tehdit eden toprak kaymalarının ve sellerin önlenmesi ve yaşam için vazgeçilmez kaynak olan su üretimi amaçlanmalıdır. Bu çeşit orman alanlarında yönetim amaçları, uygun bakım ve seçme kesimi uygulamalarının köklerin ve üst toprağın korunması suretiyle gerçekleştirilmesi, idare müddetinin uzatılması, odun üretimine ayrılan alanların azaltılması, traşlama kesimi yapılan sahaların küçültülmesi, çok tabakalı orman yapılarının korunması ve geliştirilmesi gibi hususları kapsayabilecektir.

Uygun fonksiyonel orman planlama ve yönetim modellerinin geliştirilmesi amacıyla, seçilecek uygun alanlarda pilot projelerin en kısa zamanda hazırlanması ve uygulanmasına önem verilmektedir.

(3) Proje Alanı

Bu projenin uygulanması için aşağıdaki alan önerilmektedir.

Berta Alt-havzası Alanı: İnşaat halindeki barajın su toplama havzasında yer alan ve yaklaşık 230,000 ha alanı kapsayan bu sahada sık ormanlar ve yüksek rakımlarda iyi kalitede mera alanları yer almaktadır. Bu alanın korunması, Çoruh Nehri'nin önemli bir kolu olan Berta Irmağı'nın su kaynaklarının korunması açısından da önem taşımaktadır. Berta Alt-havzası bir bölümü bozuk olmakla beraber geniş koru ormanlarına sahip olup, toprak ve su kaynakları ile biyolojik çeşitliliğin korunmasına katkı sağlamaktadır.

(4) Metodoloji

Yürütülecek çalışma aşağıdaki hususları kapsayacaktır.

- 1- Mevcut durumun belirlenmesi ve değerlendirilmesi.
- 2- Temel konulardaki çalışmalar.
- 3- Problemler ve karşı tedbirler konularında ayrıntılı analizler.
- 4- Orman alanlarının sınıflandırılması ve haritalarının hazırlanması.
- 5- Çalışma raporunun hazırlanması.

(5) Uygulama Takvimi

Faaliyetler	Yıl 1		Yıl 2		Yıl 3	
	1. yarı	2. yarı	1. yarı	2. yarı	1. yarı	2. yarı
Çalışmanın hazırlanması, finans düzenlemeleri dahil						
İlk arazi etüdü						
Veri ve bilgilerin analizi						
İkinci safha arazi çalışmaları						
Veri analizleri, Raporun hazırlanması						

İlk etap arazi çalışmaları sırasında tüm alanda etüd-envanter çalışmaları gerçekleştirilerek ayrıntılı bilgiler ve veri toplanacaktır. Toplanan veri ve bilgilerin analiz ve değerlendirmelerine dayalı olarak, ikinci etapta daha ayrıntılı arazi etüd ve envanter çalışmalarının yürütüleceği sahalar belirlenecektir.

(6) Projenin Gereksinimleri

Uzman Gereksinimleri

Projenin uygulanması için aşağıdaki uzmanlık hizmetlerine ihtiyaç duyulacaktır:

- 1- Ekip Lideri/Koordinator
- 2- Orman amenajmanı/Silvikültür
- 3- Toplum Ormancılığı
- 4- Flora
- 5- Fauna
- 6- Mera
- 7- Çevre mevzuatı/kurumlar
- 8- Sosyo-ekonomi / Toplum kalkınması
- 9- GIS / Uzaktan algılama

Bu uzmanlara ilave olarak, üç yardımcı ve arazi çalışmaları için şoför ve işçilerden oluşan üç elemana ihtiyaç bulunmaktadır.

Ekipmanlar ve Diğer Gereksinimler

Gelişmiş GPS ekipmanları, 5 adet masa bilgisayar, bilgi işlem ve hesaplama işleri için programlar (GIS ve uzaktan algılama çalışmaları için gerekli programlar dahil), çalışma ekibinin proje yöresindeki seyahatleri için iki adet arazi aracı (4x4 pikap), renkli fotokopi makineleri, fax makineleri.

(7) Uygulama Kurumu ve İşbirliği Yapılacak Kurumlar

Orman ekosistemlerinin mevcut durumlarının ve bütünleşik değerlerinin anlaşılması ve kapsamlı bir orman kaynakları yönetim planının hazırlanması için değişik genel müdürlüklerin ve taşra birimlerinin çalışmalara katılması ve katkı sağlaması gerekmektedir. Bunun yanında yerel halkın ve diğer ilgi gruplarının planlama çalışmalara katılması sağlanmalıdır. Proje çerçevesinde önerilen araştırma, envanter ve orman ekosistemleri ile ilgili çeşitli bilgilerin toplanması çalışmaları bu genel müdürlüklerin işbirliği ile gerçekleştirilmelidir. Bunun yanında, değişik ilgi gruplarının beklenti ve taleplerinin artan önemi dikkate alınarak orman kaynaklarının yönetim planlaması ve uygulamalarının katılımcı

yaklaşım, yerel halk, sivil toplum kuruluşları ve diğer ilgi gruplarının katılımının sağlanması suretiyle yürütülmesi sağlanmalıdır.

(8) Projenin Etkileri

Projenin başarılı şekilde uygulanması ile aşağıdaki önemli yararlar sağlanacaktır.

- 1- Doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi ve yararlanılması.
- 2- Ormanların çok yönlü faydalarının adil paylaşımı.
- 3- Biyolojik çeşitliliğin, bilimsel araştırmalara dayalı olarak korunması.

(9) Proje Maliyet Tahmini

Danışman hizmetleri maliyeti	:	648 milyar TL
Ekipman maliyetleri	:	90 milyar TL
Diğer maliyetler (seyahat masrafları, büro malzemeleri, etc. tüketim malzemeleri, vb.)	:	96 milyar TL
Çalışmanın toplam maliyeti	:	834 milyar TL

6.6.3 Milli Parklar ve Korunan Alanların Yönetimi Projesi

(1) Amaç

Çoruh Nehri Havzasında yüksek koruma değerine sahip zengin çeşitlilikte orman ekosistemleri bulunmaktadır. Ancak devam eden baskılar bu değerli ekosistemler, flora ve fauna türlerinin üzerinde ciddi tehditler oluşturmaktadır. Havzanın çok zor doğal şartları altında bu değerli doğal kaynakların baskı ve tahribatlara karşı hassasiyeti yüksek olmakta ve bir kere tahrip edildiklerinde imar imkanları ve tekrar kazanılmaları hemen hemen imkansız olmaktadır. Bu nedenle, orman kaynaklarından düşüncesiz ve uygun olmayan yararlanmaların önlenmesi ve değerli orman ekosistemlerinin muhafazası çok önemli bir ihtiyaç durumundadır. Mevcut korunan alanlar sistemi Uluslararası Proje Koruma Örgütü (IUCN) kriterleri ile uyumlu olarak orman ekosistemleri ve doğal kaynakların çeşitlilik ve zenginliğini dikkate almak suretiyle sistematik şekilde geliştirilmiş olmakla beraber bu sahaların yönetim planları hazırlanamamıştır. Bu şartlar altında, havzada mevcut biyolojik çeşitlilik, yaban hayatı, kültürel ve estetik değerlerin korunması için korunan alanların uygun şekilde yönetilmesi ve genişletilmesi öncelikli ihtiyaçlar arasındadır.

Diğer taraftan Çoruh Havzasının haşin topoğrafya şartlarında yer alan ve güzel manzaralar oluşturan ormanlar yürüyüş, trekking, avlanma, rafting ve yaban hayatı seyri gibi ekoturizm ve rekreasyon faydalanmaları için önemli potansiyeller oluşturmaktadır. Bu ekoturizm potansiyellerinin desteklenmesi için öncelikle söz konusu faaliyetlerden her birinin ekonomik, uzun dönemde sürdürülebilir ve yerel köylüler tarafından kabul edilebilir olduğunun belirlenmesi gerekmektedir.

Projenin ana amacı, biyolojik çeşitliliğin korunmasına ve doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimine katkı sağlayacak milli park ve korunan alan yönetim planlarının hazırlanmasıdır.

(2) Hedef

Projenin hedefi, milli parklar ve yaban hayatı sahalarında ve çevresinde yer alan yaban hayatı şartlarının (özellikle tehdit altındaki türlerin) etüd ve değerlendirilme çalışmasının gerçekleştirilmesi ve gerek doğal kaynak değerlerinin korunması gerekse yerel orman köylülerinin ihtiyaçlarının karşılanması açılarından etkin ve uygulanabilir yönetim planlarının geliştirilmesidir.

a. Etkin Milli Park/Korunan Alan Yönetim Planlarının Hazırlanması

Milli parklar ve diğer korunan alanların yönetim planları, Milli Parklar Yasası uyarınca, Çevre ve Orman Bakanlığı altında DKP tarafından hazırlanmakta ve uygulanmaktadır. Ancak çalışma alanında (Çoruh Havzasında) yer alan milli park ve diğer korunan alanların hiç birinin yönetim planı, DKP Genel Müdürlüğünün kurumsal ve finansal yetersizlikleri nedeniyle, hazırlanamamıştır. Milli parklar ve diğer korunan alanların yönetim planlarının DKP, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları ve özel sektör kurumları işbirliği ile hazırlanması, bu kurumların kurumsal kapasitelerin artırılmasına ve bu alanların katılımcı olarak yönetiminin geliştirilmesinde önemli katkılar sağlayabilecektir. Yerel orman köylüleri ile aktif ve etkin görüş alışverişi özellikle planlama safhasında önemli bir gereksinim durumundadır.

b. Katılımcı Planlama

Korunan alanlarının planlaması ve yönetimi için katılımcı yaklaşım kullanılmalıdır. Korunan alanlarda, doğal kaynakları kullanmaya ihtiyaç duyan orman köylüleri ile bu faaliyetleri yasaklayan ÇOB arasında ki güven eksikliği nedeniyle bir çok sıkıntı mevcuttur. Bu durum, bazı faaliyetlere ÇOB tarafından bazı özel alanların korunmasına imkan sağlayan etkin yönetim planlarının eksik olması nedeniyle gittikçe artmaktadır. DKMP Genel Müdürlüğü bu konuda GEF II. Projesi kapsamında bazı köylerde ciddi girişimler yapmaktadır. Ancak bu alanların etkin yönetim planları henüz hazırlanamamıştır. Bu bakımdan özellikle korunan alanların planlama aşamasında olmak üzere orman köylülerinin aktif ve etkin katılımları önemlidir. Köylülerin bazı faaliyetlerinin kısıtlanması halinde bunların karşılanması için kabul edilebilir destek mekanizmaları bulunmalıdır. Bunlar arasında korunan alanlara giriş ücretinin köylülere ödenmesi veya ORKÖY kredisi sağlanması sayılabilir. Etkin Yönetim Planları özellikle köylülerin aktif katılımları ile hazırlanmalıdır. DKMP Genel Müdürlüğünün elemanlarının korunan alanlar için yönetim planları hazırlanmasında eğitilmeleri gerekmektedir.

c. Korunan alanların değerlendirilmesi

Korunan alanların tesbiti, tesisi ve genişletilmesi çalışmalarının bilimsel araştırmalara dayalı olarak ve yerel halk ile yeterli uzlaşmanın sağlanması suretiyle gerçekleştirilmesi desteklenmelidir. Orman ekosistemlerinin çeşitliliği ve zenginliği ile doğal kaynak değerlerinin kapsamlı değerlendirilmesi çalışmaları gerçekleştirilmeli ve bu çalışmalar orman envanter çalışmaları ile entegre edilmelidir. Önemli yaban hayatı türleri için envanter çalışmalarının hazırlanması da desteklenmelidir.

d. Yeşil koridor planlaması

Korunan alanlarının yeşil koridorlarla birbirine bağlanması ve bu şekilde ekosistem ağlarının oluşturulmasının orman ekosistemlerinin korunmasına önemli katkı sağlayacağı beklenmektedir.

e. Eko-turizm potansiyeli araştırması

Orman alanlarının trekking, avlanma, rafting, yaban hayatı gözlemlene gibi eko-turizm ve rekreasyon yararlanma potansiyelleri dikkatle tesbit edilmelidir. Önerilecek herhangi bir eko-turizm faaliyetine ekonomik ve uzun dönemde sürdürülebilir olması gerekmektedir.

(3) Proje Alanı

Bu projenin aşağıdaki sahalarda uygulanması önerilmiştir:

- 1- Hatilla Milli Parkı (Artvin) 17,104 ha
- 2- Verçenik Dağı Yaban Hayatı Koruma Alanı (Erzurum, İspir) 50,435 ha

(4) Metodoloji

Projede altında aşağıdaki çalışmalar gerçekleştirilmelidir:

- 1- Mevcut koşulların tesbiti ve değerlendirilmesi.
- 2- Temel konulardaki çalışmalar.
- 3- Problemler ve karşı tedbirler konularında ayrıntılı analizler.
- 4- Orman alanlarının sınıflandırılması ve haritalarının hazırlanması.
- 5- Çalışma raporunun hazırlanması.

(5) Uygulama Takvimi

Faaliyetler	Yıl 1		Yıl 2		Yıl 3	
	1. yarı	2. yarı	1. yarı	2. yarı	1. yarı	2. yarı
Çalışmanın hazırlanması, finans düzenlemeleri dahil						
İlk arazi etüdü						
Veri ve bilgilerin analizi						
İkinci safha arazi çalışmaları						
Veri analizleri, Raporun hazırlanması						

İlk etap arazi çalışmaları sırasında tüm alanda etüd-envanter çalışmaları gerçekleştirilerek ayrıntılı bilgiler ve veriler toplanacaktır. Toplanan veri ve bilgilerin analiz ve değerlendirmelerine dayalı olarak, ikinci etapta daha ayrıntılı arazi etüd ve envanter çalışmalarının yürütüleceği sahalarda belirlenecektir.

(6) Projenin Gereksinimleri

Uzman Gereksinimleri

Projenin uygulanması için aşağıdaki uzmanlık hizmetlerine ihtiyaç duyulacaktır:

- 1- Ekip Lideri/Koordinator
- 2- Orman kaynakları yönetimi
- 3- Flora
- 4- Fauna
- 5- Çevre mevzuatı/kurumlar

- 6- Sosyo-ekonomi / Toplum kalkınması
- 7- Katılımcı Planlama
- 8- GIS / Uzaktan algılama
- 9- Eko-turizm
- 10- Çevre eğitimi

Bu uzmanlara ilave olarak, üç yardımcı ve arazi çalışmaları için şoför ve işçilerden oluşan üç elemana ihtiyaç bulunmaktadır.

Ekipmanlar ve Diğer Gereksinimler

Gelişmiş GPS ekipmanları, 5 adet masa bilgisayar, bilgi işlem ve hesaplama işleri için programlar (GIS ve uzaktan algılama çalışmaları için gerekli programlar dahil), çalışma ekibinin proje yöresindeki seyahatleri için iki adet arazi aracı (4x4 pikap), renkli fotokopi makineleri, fax makineleri.

(7) Uygulama Kurumu ve İşbirliği Yapılacak Kurumlar

ÇOB projenin uygulamasından sorumlu bakanlık olacaktır. Korunan alanların yönetim planlaması ve uygulamaları ile ilgili kararların alınmasında katılımcı yaklaşımlar kullanılmalıdır. Öğretim, eğitim ve bilinçlendirme çalışmaları ÇOB içindeki ilgili birimler arasında eşgüdüm ve işbirliği ile gerçekleştirilmelidir.

(8) Projenin Etkileri

Projenin başarılı şekilde uygulanması ile aşağıdaki önemli yararlar sağlanacaktır. gösterilmiştir.

- 1- Yasal korunan alanların belirlenmesi
- 2- Milli parklar ve diğer korunan alanların etkin şekilde yönetimi.
- 3- Nadir ve tehdit altındaki flora ve faunanın korunması.
- 4- Eko-turizmin geliştirilmesi.
- 5- Yerel halk için rekreasyon imkanları.
- 6- Çevre eğitimi.

(9) Proje Maliyet Tahmini

Danışman hizmetleri maliyeti	: 2,592 milyar TL
Ekipman maliyetleri	: 75 milyar TL
Diğer maliyetler (seyahat masrafları, büro malzemeleri, etc. tüketim malzemeleri, vb.)	: 96 milyar TL
Çalışmanın toplam maliyeti	: 2,763 milyar TL

6.6.4 Fidanlık Genişleme ve Geliştirme Projesi

(1) Amaç

Çoruh Havzasında toplam 6 fidanlığın 2' si Artvin'de (Harmanlı, Susuz), 3'ü Erzurum'da (Erzurum,Horasan,Sarıkamyş) ve 1 tanesi Bayburt'ta bulunmaktadır. Fidan üretim kapasiteleri 1 milyon/yıl ile Harmanlı ve 5 milyon/yıl ile Bayburt olmak üzere değişmektedir.

Bununla beraber aktüel üretim, toplam kapasitenin 1/3 ile 1/20 si arasında değişmektedir, bunların nedenleri arasında tesis ve bakım programlarının azalması, yetersiz bütçe ve orman ürünlerine olan talebin azalması sayılabilir. Bu koşullar altında proje, fidanlıkların geliştirilmesini ve üretim kapasitelerini artırmayı amaçlamaktadır, bu şekilde ağaçlandırma, erozyon kontrolü vb. faaliyetler için gerekli fidan temini sağlanmış olacaktır. Tüm fidanlıklar içinde Ardanuç ve Bayburt fidanlıkları gelecekteki projeler ve fidan üretiminde anahtar rol oynayacaklardır.

(2) Hedef ve Proje Detayları

Hedef ve proje detayları üzerine çıkarılmıştır.

a. Yönetim Araştırma Kolaylıkları (tohum depolama dahil)

Makine Ekipman
Bilgisayar, Taşıt, Traktör
Bakım, Teknik Yardım
Teknik Uzman

b. Araştırma

Yeni türlerin tanıtımı veya bozuk alanlara adapte olacak türler konusunda araştırmalar.

(3) Proje alanı

Projenin çalışma alanı aşağıya önerilmiştir.

Ardanuç Harmanlı Geçici Fidanlığı, Artvin

Yükseklik	: 700 mt.
Toplam Alan	: 39462 m2 Ekim Alanı 26100 m2
Üretim kapasitesi	: 1 000 000 – 1 500 000 fidan/yıl
1999 Yılı Üretimi	: 380 050 fidan

Bayburt Fidanlığı

Yükseklik	: 1 550 mt.
Toplam Alan	: 535780 m2 Ekim Alanı 439049 m2
Üretim kapasitesi	: 5 000 000 fidan/yıl
2000 Yılı Üretimi	: 263 600 fidan

(4) Uygulama Takvimi

Projenin 2 yılda uygulanacağı planlanmaktadır Proje süresince toprak ıslahı, fidanlık tesisi, araştırma ve yönetim tesisleri, tohum temini, ekipman ve materyeli temini işleri gerçekleştirilecektir. Sürdürülebilirliği sağlamak için fidanlık yönetimi, fidanların üretimi ve dağılımı ve teknik yardım faaliyetleri sürdürülmelidir.

(5) Uygulayıcı kurum ve ilgili kuruluşlar

Proje bölgesel OGM teşkilatı işbirliği ile AGM tarafından yürütülecektir.

(6) Projenin etkileri

Projenin bitirilmesiyle havzadaki bozuk alanların rehabilitasyonunu amaçlayan ağaçlandırma, erozyon kontrolü, mera ve enerji ormanı tesisi faaliyetlerine düzenli fidan sağlanmış olacaktır.

(7) Projenin Tahmini Bütçesi

Ardanuç - Harmanlı Geçici Fidanlığı	: 200 milyar TL
Bayburt Fidanlığı	: 200 milyar TL
Toplam Proje Bütçesi	: 400 milyar TL

6.7 İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi

6.7.1 İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesinin Gerekliliği

Doğal kaynakların rehabilitasyonu ve yönetimi, halkın yaşam şartlarının iyileştirilmesi ve havzalar arası planlama kategorileri, her birinin amacına ulaşmak için bu kategoriler altında kiayrı ayrı (spesifik) faaliyetler (toprak muhafaza, ağaçlandırma, sulama ve hayvancılığın geliştirilmesi, vb.) gerçekleştirilecektir. Ancak mevcut personel, teknoloji ve bilgi durumu bu faaliyetlerin uygun şekilde gerçekleştirilmesi için yeterli olmayıp, geliştirilmelerine acil ihtiyaç bulunmaktadır. İnsan kaynaklarının geliştirilmesi kategorisi eğitim, bilinçlendirme, araştırma, demonstrasyon ve teknik yardım programlarından oluşmaktadır. Doğal kaynakların sürdürülebilir rehabilitasyonunu gerçekleştirmek için bu programlar: i) orman köylülerinin eğitimi ve doğal kaynaklar ve çevre ile ilgili bilgilerin bu topluluklara ulaştırılmasını; ii) orman mühendislerinin ağaçlandırma ve erozyon kontrolü teknikleri konularındaki bilgilerinin geliştirilmesini; ve iii) sulamalı tarım ve hayvancılık gibi konularda üretim tekniklerinin geliştirilmesini hedeflemektedir.

İnsan kaynaklarının geliştirilmesi programları destekleyici programlar olup, doğal kaynakların rehabilitasyonu ve yönetiminin, yerel halkın yaşam şartlarının iyileştirilmesinin ve havzalar arası planlamanın etkin şekilde uygulanmasının kolaylaştırılmasını hedeflemektedir. Bu çerçevede bu programlar ile ilgili proje maliyetleri doğal kaynakların korunması ve rehabilitasyonu konularındaki eğitimler, çeşitli seminerler, çalıştaylar ve bilinçlendirme faaliyetlerinde kullanılan ekipman ve malzemelerle (videolar, broşürler, vb.) ilgili olacaktır. Sağlayacakları yararlar para ile ölçülebilen yararlar olmamakla beraber, yukarıda bahsedilen insan kaynaklarının geliştirilmesi programlarının uygulanması, sürdürülebilir havza yönetiminin gerçekleştirilmesi için kaçınılmaz olarak kabul edilmektedir.

6.7.2 Eğitim programı

(1) Amaçlar

Bu program doğal kaynakların rehabilitasyonu ve yönetimi için gerekli teknik kapasitelerin geliştirilmesini amaçlamakta olup aşağıdaki 7 faaliyeti içermektedir: i) Mühendisler için teknik inceleme gezileri, ii) Mühendislerin eğitimi, iii) Fidancıların eğitimi, iv) Orman muhafaza memurlarının eğitimi, v) Mühendisler ve fidancılar için eğitim, vi) MH köylüleri için inceleme gezileri, vii) Avcılar için eğitim kursları.

(2) Faaliyet ve maliyet

Önerilen her faaliyetin içeriği ve uygulanması için gerekli tahmini proje maliyetleri aşağıda gösterilmiştir. Eğitim programı katılımcı orman kaynakları yönetimi ile ilgili dersleri, çalıştayları, arazi seyahatlerini ve diğer mikro-havzalardaki köylerin ziyaretini kapsamaktadır. Söz konusu 7 faaliyet ile ilgili toplam proje maliyeti 100 milyar TL olarak tahmin edilmiştir.

Faaliyet	Miktar	Metod
1) Mühendisler için teknik inceleme gezisi	- 4 mühendis için, 2 haftalık , 1gezi	Diğer ülkelere
2) Mühendisler için eğitim	- 10 kişi için, 1 hafta	Katılımcı orman yönetimi konularında dersler, çalıştaylar, arazi seyahatleri
3) Fidancılarn eğitimi	- 10 kişi, 1 hafta	Katılımcı orman yönetimi konularında dersler, çalıştaylar, arazi seyahatleri
4) Orman muhafaza memurlarının eğitimi	- 15 orman muhafaza memuru, 3 gün	Katılımcı orman yönetimi konularında dersler, çalıştaylar, arazi seyahatleri
5) Mühendis ve fidancılar için eğitim	- 5 orman mühendisi ve 10 fidancı, 5 gün	Dersler, çalıştaylar, arazi seyahatleri
6) MH köylüleri için inceleme gezileri	- 2 gezi, 3 gün süreyle, her gezide 15 köylü	Değişik mikro-havzalardaki diğer köylerin ziyareti
7) Avcılar için eğitimler	- 20 avcı, 1 hafta	Dersler ve çalıştaylar
Toplam maliyet	100 Milyar TL	

(3) Projelerin etkileri

Projenin uygulanması ile aşağıdaki etkilerin elde edileceği beklenmektedir.

- 1- Orman mühendislerinin, fidancıların ve orman muhafaza memurlarının bilgi ve yeteneklerinin geliştirilmesi.
- 2- Orman mühendislerinin ve fidancıların bilgi ve yeteneklerinin geliştirilmesi.
- 3- Doğal kaynak yönetimi ve yerel halkın yaşam seviyesinin geliştirilmesi arasındaki ilişkinin anlaşılması.
- 4- Avcıların bilgi ve yeteneklerinin artırılması.

6.7.3 Bilinçlendirme programı

(1) Amaçlar

Bu program orman köylülerinin doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi ve çevrenin korunmasının önemi konularındaki bilgi ve bilinçlerinin artırılmasını hedeflemektedir. Program şu üç faaliyeti içermektedir: i) Köy çalıştayları, ii) İlk öğretim okullarında dersler ve konferanslar, iii) Bilinçlendirme çalışmalarında kullanılacak malzemelerin hazırlanması.

(2) Faaliyetler ve maliyetler

Önerilen her faaliyetin içeriği ve uygulanması için gerekli tahmini proje maliyetleri aşağıda gösterilmiştir. Bilinçlendirme programı; dersleri, çalıştayları ve video film, broşür ve poster gibi bilinçlendirme malzemelerini kapsamaktadır. Toplam proje maliyeti 30 milyar TL olarak tahmin edilmiştir.

Faaliyet	Miktar	Metod
1) Köy çalıştayları	- 5 okul, herbirinde bir gün, 2 defa	Çalıştay
2) İlk öğretim okullarında ders	- 5 okul, herbirinde bir gün, 2 defa	Ders
3) Malzemelerin hazırlanması	-	Video filmler, broşürler, posterler, vb.
Toplam maliyet	30 Milyar TL	

* Miktarlar ve maliyetler sadece 5 köy için tahmin edilmiştir.

(3) Projelerin etkileri

Projenin uygulanması ile aşağıdaki etkilerin elde edileceği beklenmektedir.

- 1- Yerel halkın doğal kaynakların korunması konusundaki bilincinin artırılması.
- 2- Çocukların (ilkokul talebelerinin) doğa ve insane ilişkileri konusundaki bilinçlerinin artırılması.
- 3- Bilinç yaratmanın kolaylaştırılması.

6.7.4 Araştırma programı

(1) Amaçlar

Bu program, doğal afet mekanizması ve yeni enerji geliştirme konularında araştırmalar yürütmek suretiyle doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi ve yerel halkın yaşamının geliştirilmesi için temel bilgi birikimini sağlamayı hedeflemektedir. Bu amaçla aşağıdaki 7 faaliyet önerilmiştir.

- 1- Afet mekanizması konusunda araştırma: Yağış rejimi, nehir akımları, sediment ve taşıntı malzemelerinin taşınması.
- 2- Geçmiş yıllardaki erozyon kontrolünün değerlendirilmesi: Uygulanan tedbirler, maliyet gerçekleştirmeleri, izleme metodları, ağaçların yaşama oranı, erozyon miktarı.
- 3- Yerel bitki türleri ile ilgili araştırmalar: Toprak muhafaza çalışmalarında kullanılacak litrekavak (*Populus tremula*), kayacık (*Ostrya carpinifolia*), mahalli meşe türleri, diğer ağaççık ve çalı türlerinin özellikleri ile ilgili araştırmalar.
- 4- Meraların değerlendirilmesi: Meraların taşıma kapasitesinin tahmini, mera ve otlak alanlarının verimliliğinin değerlendirilmesi.
- 5- Yaban hayatı envanteri: Envanter, değerlendirme ve planlama.
- 6- Yeni enerji geliştirme: Güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, biyo-enerji.
- 7- Eko-turizm potansiyeli: Envanter, değerlendirme ve planlama.
- 8- Geleneksel olmayan ürünler: Odun dışı ürünlerin geliştirilmesi

(2) Faaliyet ve maliyet

Önerilen her faaliyetin içeriği ve uygulanması için gerekli tahmini proje maliyetleri aşağıda gösterilmiştir. Bu araştırma programı; dersleri, çalıştayları ve video film, broşür ve poster gibi bilinçlendirme malzemelerini kapsamaktadır. Toplam proje maliyeti 100 milyar TL olarak tahmin edilmiştir.

Faaliyet	Miktar	Metod
1. Afet mekanizması konusunda araştırma	2 yıl	Ölçme ekipmanları; arazide veri toplama, dinleme, ölçme ve analiz
2. Eski erozyon kontrolü çalışmalarının değerlendirilmesi	6 ay	Arazi incelemeleri, ölçme, dinleme
3. Mahalli bitki türleri üzerinde araştırmalar	2 yıl	Ekipman; tohum toplama, fidanlık çalışmaları, ölçme, vb.
4. Meraların değerlendirilmesi	3 yıl	Ekipman; arazi denemeleri, analizler
5. Yaban hayatı envanteri	3 ay	Arazi etüdüleri, dinleme
6. Yeni enerji geliştirme	2 yıl	Demonstrasyon bitkileri, demonstrasyon bitkileri ile deneyler.
7. Eko-turizm potansiyeli	1 ay	Arazi ziyaretleri, dinleme.
8. Geleneksel olmayan ürünler	3 ay	Arazi incelemesi
Toplam maliyet	100 Milyar TL	

(3) Projelerin etkileri

Projenin uygulanması ile aşağıdaki etkilerin elde edileceği beklenmektedir.

- 1- Doğal afetlerin oluşması mekanizmasının belirlenmesi.
- 2- Maliyet etken ve aynı zamanda başarılı erozyon tedbirleri konusunda fikirler sağlamak.
- 3- Mahalli bitki türlerini kullanmak suretiyle etkin erozyon kontrolü konusunda fikirler sağlamak.
- 4- Meraların taşıma kapasitesi ve sürdürülebilir yönetimi metodu konusunda daha güvenilir bilgiler sağlamak.
- 5- Yaban hayatı sayılarının belirlenmesi
- 6- Yeni enerji kullanımının uygunluğunun ve uygulanabilirliğinin anlaşılması
- 7- Eko-turizmin geliştirilmesi konusunda temel verilerin sağlanması
- 8- Gelir kaynaklarının çeşitlendirilmesi

6.7.5 Demonstrasyonlar

(1) Amaçlar

Bu program, arazi demonstrasyonları vasıtasıyla, kırsal halkın ana gelir kaynakları olan tarım ve hayvancılık konularında teknik gelişmelerin yayım ve tanıtımını hedeflemektedir. Bu amaçla aşağıdaki 2 faaliyet önerilmektedir.

- 1- Hayvancılık ile ilgili arazi demonstrasyonları.
Mera alanlarına geç çıkma ve erken inmenin etkileri; sulama şartlarında yem üretimi, ot hasat zamanı, vb.
- 2- Tarım ile ilgili arazi demonstrasyonları.
Sulamalı tarım, su yönetimi, yeni ürünlerin kullanımı, vb.

(2) Faaliyet ve maliyet

Önerilen her faaliyetin içeriği ve uygulanması için gerekli tahmini proje maliyetleri aşağıda gösterilmiştir. Demonstrasyon programı kontrollü otlatma, yem üretimi, yeni ürün yetiştirme

ve su yönetimini kapsamaktadır. Toplam proje maliyeti 3 faaliyet için 50 milyar TL olarak tahmin edilmiştir.

Faaliyet	Miktar	Metod
1. Hayvancılıkla ilgili demonstrasyonlar	4 sahada	Kontrollu otlatma, yem üretimi
2. Tarım ile ilgili demonstrasyonlar	5 sahada	Yeni ürün yetiştirme, su yönetimi
Toplam maliyet	50 Milyar TL	

* Miktarlar ve maliyetler sadece 5 köy için tahmin edilmiştir.

(3) Projelerin etkileri

Projenin uygulanması ile aşağıdaki etkilerin elde edileceği beklenmektedir.

- 1- Kontrollü otlatma ve yem üretimi tekniklerinin anlaşılması
- 2- Çeşitli üretim teknolojilerinin anlaşılması.

6.7.6 Teknik yardım

(1) Amaçlar

Bu program toprak muhafaza, hayvancılık ve tarım konularında teknik yardım sağlanmasını hedeflemektedir. Bu amaçla aşağıdaki 4 faaliyet önerilmektedir.

- 1- Toprak erozyonu kontrolü
Ağaçlandırma, teraslama, oyuntu tahkimi
- 2- Tarımsal yayım
Su yönetimi, ürün yetiştirme, tarla yönetimi
- 3- Veterinerlik hizmetleri
Aşılama, iç parazitlerin teşhisi, suni tohumlama, diğer yaygın hastalıkların tedavisi
- 4- Mera ıslahı
Kontrollü otlatma, mera ıslahı

(2) Faaliyet ve maliyet

Önerilen her faaliyetin içeriği ve uygulanması için gerekli tahmini proje maliyetleri aşağıda gösterilmiştir. Teknik yardım programı kontrollü otlatma, yem üretimi, yeni ürün yetiştirme ve su yönetimini kapsamaktadır. Toplam proje maliyeti 4 faaliyet için 75 milyar TL olarak tahmin edilmiştir.

Faaliyetler	Miktar	Metod
1. Erozyon kontrolü	5 yıl	Ağaçlandırma, teraslama, yerel bitkilerin kullanılması, vb.
2. Tarımsal yayım	5 yıl	Su ve tarla yönetimi, ürün yetiştirme
3. Veterinerlik hizmetleri	5 yıl	Aşılama, iç parazitlerin teşhisi, diğer yaygın hastalıkların tedavisi
4. Mera ıslahı	5 yıl	Kontrollü otlatma, mera ıslahı
Toplam maliyet	75 Milyar TL	

(3) Projelerin etkileri

Projenin uygulanması ile aşağıdaki etkilerin elde edileceği beklenmektedir.

- 1- Etkin erozyon kontrolü tedbirlerinin uygulanmasına yardım etmek
- 2- Tarımda verimliliği ve geliri artırmak
- 3- Hayvancılıkta verimliliği ve gelirlerini artırmak

6.7.7 Uygulama Takvimi

İnsan kaynakları geliştirme beş programdan oluşmaktadır. Bu programlar altı yıl süresince uygulanacaktır. Projenin Türk personeline, ormancı elemanlara ve yerel köylülere sağlanacak eğitim ve bilinçlendirme programlarına öncelik verilmekte ve birinci yıldan itibaren başlatılmaktadır. Bu faaliyetlerin başlangıç safhasında uygulanması mikro-havzada rehabilitasyon ve yönetimin öneminin anlamının anlatılması açısından gereklidir. Diğer programlar, doğal kaynakların rehabilitasyonu, yönetimi ve yerel halkın yaşamının iyileştirilmesi ile ilgili program ve projelerin uygulanmasında elde edilen gelişmeler doğrultusunda ikinci yıldan itibaren başlatılacaktır.

Faaliyet	Öncelik	PROJE YIL 1	PROJE YIL 2	PROJE YIL 3	PROJE YIL 4	PROJE YIL 5	PROJE YIL 6
Eğitim, Bilinçlendirme, Yetenek Geliştirme, Araştırma, Demonstrasyon, Teknik Yardım							
1. Eğitim							
- Türk proje personelinin eğitimi	●	■					
- Arazi birimlerindeki ormancı elemanların eğitimi	●	■					
- MH köylülerinin eğitimi	●	■					
- Avcıların eğitimi	●	■					
2. Bilinçlendirme							
- Doğal kaynak yönetimi	●	■	■				
3. Araştırma							
- Doğal afet mekanizması	●		■	■			
- Geçmiş yıllardaki erozyon kontrolü çalışmalarının değerlendirilmesi	●		■				
- Mahalli bitki türleri özellikleri	●		■	■			
- Mera değerlendirme	●		■	■	■		
- Yaban hayatı envanteri	●		■	■			
- Alternatif enerji gelişimi	●		■	■			
- Eko-turizm potansiyeli	●		■	■			
- Geleneksel olmayan ürünler	●		■	■			
4. Demonstrasyon							
- Mera ve çayırlar	●		■	■	■	■	■
- Tarla ürünleri üretimi	●		■	■	■	■	■
5. Teknik yardım							
- Toprak erozyonu kontrolü	●		■	■	■	■	■
- Tarımsal yayım	●		■	■	■	■	■
- Mera ıslahı yayımı	●		■	■	■	■	■
- Veterinerlik hizmetleri	●		■	■	■	■	■

6.8 Mikro-havza Planlama Sonuçlarının Çoruh Nehri Havzasına Yaygınlaştırılmasının Sonuçları

Bölüm 6.2 -6.4'te açıklandığı üzere, Çoruh Nehri Havzası önce 63 mikro-havzaya ayrılmış, daha sonra bu MH'lar benzer biyofizik ve sosyo-ekonomik özellikler itibarıyla 6 farklı grupta toplanmışlardır. Bunu takiben, 6 sınıfın her birinden birer adet model (temsil edici) MH

seçilmiş ve bu MH'larda Bölüm 6.5'te açıklandığı şekilde uygun ve uygulanabilir programlar/projeler formüle edilmiştir.

Seçilen mikro-havzaların özelliklerine göre hazırlanan ayrıntılı MH planları 'Prototip' Program/Projeler olarak kabul edilebilecek ve aynı MH Grubunda yer alan diğer MH'lar da uygulanmaları önerilebilecektir.

6 MH'nın her biri için doğrudan maliyet toplamı: BT-04 (Grup I) için 6,366 milyar TL; MC-03 (Grup II) için 2,854 milyar TL; TR-06 (Grup III) için 4,673 milyar TL; UC-14 (Grup IV) için 6,369 milyar TL; UC-03 (Grup V) için 2,134 milyar TL; OL-04 (Grup VI) için ise 8,784 milyar TL olarak hesaplanmıştır. Doğrudan maliyetler 6 MH'nın ortalaması olarak 5,197 milyar TL olarak hesaplanmıştır. 6 MH'nın tümü için doğrudan maliyetler toplamı 35,177 milyar TL (yaklaşık 23 milyon Amerikan Doları) olarak bulunmuş olup, bu miktarın 16,357 milyar TL'sı doğal kaynakların rehabilitasyonu, 12,357 milyar TL'sı yerel halkın yaşamının iyileştirilmesi, 2,466 milyar TL'sı insan kaynaklarının geliştirilmesi ve 3,997 milyar TL'sı da havzalar arası (üstü) planlama faaliyetleri için harcanacaktır.

Model MH'larda çıkarsama (ekstraplasyonu) yoluyla belirlenen toplam proje maliyetleri aşağıda açıklandığı şekilde hesaplanmıştır.

Model MH'lar dışındaki MH'lar için doğal kaynakların rehabilitasyonu ve yönetimi ile ilgili proje maliyetleri, model mikro havzaların alanları ile aynı gruba giren diğer MH'ların alanları arasındaki oranların model MH'lar için hesaplanan maliyet değerleri ile çarpılması ile tahmin edilmiştir. Bunun nedeni, rehabilitasyon-yönetim faaliyetlerinin alanlarının MH düzeyinde hesaplanmış olması, köy sınır ve alanlarıyla ilişkisi olmamasıdır. Bunu takiben Çoruh Havzasının tamamı için doğal kaynak rehabilitasyon ve yönetim faaliyetlerinin toplam doğrudan maliyetleri, her sınıfa giren tüm MH'ların maliyet değerlerinin toplanması suretiyle bulunmuştur.

Her grupta yer alan MH'ların tamamı için (tüm MH köylerinin toplamı için) yerel halkın yaşamının iyileştirilmesi ile ilgili faaliyetlerin maliyetleri toplamı, model MH'larda bu faaliyetler için bulunan ortalama köy değerlerinin MH'da yer alan toplam orman köyü sayısı ile çarpılması suretiyle tahmin edilmiştir. Bunun nedeni, Çoruh Havzasında yerel halkın yaşamının iyileştirilmesi ilgili faaliyetlerin sadece orman köylerinde yürütülecek olması ve model MH'larda bu faaliyet değerlerinin katılımcı toplantılarla köy bazında hesaplanmış olmasıdır. İnsan kaynaklarının geliştirilmesi ile ilgili projelerin doğrudan maliyetleri de aynı şekilde hesaplanmıştır.

Hazırlanan model MH planlarının benzer özelliklere sahip (aynı MH Grubuna giren) diğer MH'larda uygulanması, doğru programların doğru MH'larda uygulanması ve uygulamaların sürdürülebilirliğinin sağlanması kaydıyla uygundur (fizibildir). Bu uygulamalarla, Master Plan'ın amacının birçok MH'da gerçekleştirilmesi sağlanabilecektir. Bu şekilde, orman kaynakları yönetimini, toprak erozyonun önlenmesini ve kırsal yoksulluğun azaltılmasını

kapsayan uygulamaların kapsamlı sonuçları Çoruh Nehri Havzası Katılımcı Havza Rehabilitasyonu Master Planını oluşturacaktır.

Bu şekilde yapılan hesaplamalar sonucunda toplam doğrudan proje maliyetleri Grup I için (bu grupta yer alan MH'ların tamam için) 68,571 Milyar TL; Grup II MH'ları için 91,569 Milyar TL; Grup III MH'ları için 38,849 Milyar TL; Grup IV MH'ları için 28,826 Milyar TL; Grup V MH'ları için 33,377 Milyar TL; ve Grup VI MH'ları için 99,971 Milyar TL olarak bulunmuştur. Tüm MH'lar için doğal kaynakların rehabilitasyonu ve yönetimi maliyetleri toplamı 191,761 Milyar TL, yerel halkın yaşamının iyileştirilmesi maliyetleri toplamı 138,132 Milyar TL, havzalar arası planlama maliyetleri toplamı 3,997 Milyar TL ve insan kaynakları geliştirme toplam maliyeti 31,270 Milyar TL olarak hesaplanmıştır. Bu şekilde Çoruh Havzası için toplam doğrudan maliyetlerin genel toplamı 365,160 Milyar TL (yaklaşık 243 milyon Amerikan Doları) olarak tahmin edilmiştir.

Tablo 6.8-1 Çoruh Nehri Havzası Projesi Doğrudan (Direkt) Maliyetleri

Birim: Milyar TL

	Grup I	Grup II	Grup III	Grup IV	Grup V	Grup VI	Toplam
Model MH'larda Doğrudan Maliyetler							
Model MH'lar	BT-04	MC-03	TR-06	UC-14	UC-03	OL-04	
Alan (ha)	19,203	22,643	31,240	31,934	21,758	38,603	165,381
Orman köyü sayısı	14	3	5	8	5	14	49
i) Doğal Kaynal Rehabilitasyonu ve Yönetimi	2,038	1,238	1,528	3,877	1,046	6,630	16,357
ii) Yerel Halkın Yaşamının İyileştirilmesi	3,829	1,261	2,790	2,089	733	1,655	12,357
iii) Havzalar Arası (Üstü) Planlama	Plan seçilen belli alanlarda uygulanacaktır.						3,997
iv) İnsan Kaynakları Geliştirme	499	355	355	403	355	499	2,466
Model MH'larda Doğrudan Maliyetler	6,366	2,854	4,673	6,369	2,134	8,784	35,177

BÖLÜM 7 ÇORUH NEHRİ KATILIMCI
HAVZA REHABİLİTASYONU
İÇİN MASTER PLANI

BÖLÜM 7

ÇORUH NEHRİ KATILIMCI HAVZA REHABİLİTASYONU İÇİN MASTER PLANI

7.1 Master Planın Genel Kapsamı

Çoruh nehri havzası 63 Mikrohavzaya ayrılmıştır ve her havzada uygulanacak program ve stratejilerin özelliklerine göre 63 MH gurup olarak sınıflandırılmıştır. Her havza gurubundan, havza rehabilitasyonu uygulamaları bakımından 6 gurubun özelliklerini taşıyan 6 model mikro havza prototip/örnek havza olarak seçilmiştir. Model mikro havzalar için hazırlanan mikro havza planları diğer guruplardaki mikro havzalarda da uygulanabilir özellikler taşımaktadır. Bu planların ve faaliyetlerin diğer havzalara yaygınlaştırılması ile uygulamaların tüm Çoruh Havzasını kapsamayı beklenmektedir ve bu şekilde doğal kaynakların tahribi ile kırsal fakirlik sonucu oluşan kısır döngünün daha fazla devam etmesinin önlenmesine katkı sağlayacaktır.

Bu kapsamda Çoruh Nehri Katılımcı Havza Rehabilitasyonu Master Planı, uygun ölçülerde yaygınlaşması gereken çok sayıda Mikrohavza Planlarından oluşacaktır. İlaveten, tüm havzadaki özel alanlarda uygulanacak havzalararası faaliyetler de Master Planın gerekli komponentleridir. Ayrıca, insan kaynaklarının geliştirilmesi havza rehabilitasyonu faaliyetleri ile birlikte her yerde güçlendirilmelidir.

Master Planın uygulanmasında prototip-örnek mikro havza planları temel birim olarak kabul edilebilir ve uygulama sürecinde bu planlara öncelik verilmelidir, bu şekilde bu mikro havzalarda uygulanan faaliyetlerin izlenmesi ve değerlendirilmesine imkan sağlayan model olma özelliği sağlanacaktır. Bu husus diğer mikrohavza planlarının hazırlanmasında etkin ve geniş bir şekilde gözden geçirme imkanlarını sağlayacaktır. Ayrıca prototip-örnek mikro havzaların uygulamalarının demonstrasyon olma özelliği olacak ve bu şekilde Master Planın etkin uygulaması için tarafların ilgi ve katılımları artacaktır.

7.2 Master Planın Uygulaması

7.2.1 Proje Maliyet-Paylaşım Düzenlemesi

Master Planın uygulaması için, program/projeler, a) Doğal kaynakların yönetimi ve rehabilitasyonu, b) Gelir kaynaklarının artırılması, c) havzalararası planlama, d) insan kaynaklarının geliştirilmesi ÇOB'nın yanında Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü gibi kurumların görev alanı içine girmektedir. Bu bakımdan Master Planın etkin ve sürdürülebilir uygulaması için bu sorumlu kurumlar arasında iyi bir koordinasyonun sağlanması gereklidir. Uygulayıcı ana kuruluş olarak ÇOB, sulamanın geliştirilmesi, teknik yardım v.b. gibi diğer kurumların görevlerine ait olan projeler için gerekli finansmanı sağlayacaktır. ÇOB doğal kaynakların rehabilitasyonu ve yönetimi için proje maliyetini % 100'nü karşılayacaktır. Bununla beraber, orman köylüleri doğal rehabilitasyon çalışmalarına aktif olarak katılım sağlamalıdır. Örneğin, enerji ormanı ağaçlandırmaları, tesis edildikten sonra köylüler tarafından yönetilecektir, nehir-dere kenarı ağaçlandırmaları (galeri ağaçlandırmaları) sel ve taşkınlarını önleme bakımından köylülerin eğilimi için orman köylülerine devredilecektir.

Diğer taraftan, ÇOB orman köylerini gelir seviyelerinin artırılması ile ilgili projelerin maliyetlerinin % 90'nını karşılayacak ve köylüler de yatırımın % 10'unu temin edecektir. Bununla beraber sulama kanalları ve havuzlar için işletme-bakım giderleri yararlanıcılar tarafından karşılanacaktır.

Ayrıca ÇOB insan kaynaklarının geliştirilmesi ile ilgili projelerin maliyetlerinin % 100'nü karşılayacaktır. ÇOB, TKB, KHGM gibi devlet kuruluşları gerekli personel ve ekipman sağlayacaktır. Bununla beraber, yararlanıcı çiftçiler teknik yayım-tanıtım seminer ve toplantılara katılmak için gerekli masrafları karşılamalıdır.

7.2.2 Master Planın Rasyonel Uygulama Düzenlemeleri

Her ne kadar Master Plan genellikle belli bir bölgenin birkaç on yılda biyo-fizik ve sosyo-ekonomik yönden kalkındırılmasını kapsayan temel-ana plan olma özelliğine rağmen, Çevre ve Orman Bakanlığı Master Plana toplam bütçesi 20-30 milyon ABD Doları bütçesi olan 6-7 yıllık bir uygulama projesi olarak bakmaktadır.

Altı model mikro havza planlamasında ortalama alanı, 27000 hektar olan her havza için 3.5 milyon ABD Doları harcama yapılması tahmin edilmektedir. Daha sonra bölüm 6.8 de bahsedildiği gibi önerilen program ve projelerin Çoruh havzasındaki 63 adet mikro havzaya (3 ilde) yaygınlaştırılması beklenmektedir. Master Planın tanımı dikkate alınarak, kurumsal kapasite yetersizliği gibi ilave faktörlerin yanında bütçesel ve idari-teknik kısıtlar dolayısıyla tüm mikro havzalarda uygulamaların yapılamayacağı aşikardır. Diğer taraftan Doğu Anadolu Su Havzaları Rehabilitasyon Projesi (DASHRP) başlangıçta üç ilde 54 mikro havzayı ihtiva edecek şekilde düzenlenmiştir, ancak 1999'da proje 11 ilde 88 mikrohavzayı kapsayacak şekilde genişletilmiştir. Proje hazırlık sürecinde mikro havzaların ortalama büyüklüğü 7400 ha olarak belirlenmiş ve havza rehabilitasyonu ile ÇOB, TUGEM ve KHGM sorumluluğundaki gelir getirici faaliyetler için her bir havza ortalama 1.6 milyon ABD Doları proje maliyeti tahmin edilmiştir. Uygulama yapılan illerde her yıl üç mikro havzanın seçimi, planlaması ve uygulaması yapılmıştır. Bununla beraber bu planlama ve uygulama takviminin, kuruluşların yetersiz kapasiteleri ile mikrohavzalardaki halkın eğilimleri gibi nedenlerle gerçekleştirilmesinde zaman açısından sıkıntı ve sorunlar ortaya çıkmıştır. Bu bakımdan bu Master Planda söz konusu oldukça sıkı ve dar zamana haiz uygulama takvimi gözden geçirilmiş ve daha uzun zaman ayrılması önerilmiştir.

Bu bakımdan, Master Plan finansal ve kurumsal kısıtlar yönüyle "Bir ilde bir mikro havza" veya "Çoruh Havzasında her yıl üç mikro havza" gibi daha uygun olacak aşağıdaki planlama ve uygulama takvimini önermektedir. Uygulama için 6 mikrohavza önceliklendirilmiştir. İlk yılda (Yıl 1) üç mikro havza planı detaylı olarak hazırlanacak ve ikinci yıl (Yıl 2) gelecek için üç mikro havza planı geliştirilecektir.

Tablo 7.2-1 Master Planın Önerilen Uygulama Takvimi

İl-MH	YIL 1	YIL 2	YIL 3	YIL 4	YIL 5	YIL 6	YIL 7	YIL 8
Erzurum-OL04	■	■	■	■	■	■		
Erzurum-UC14		■	■	■	■	■	■	
Erzurum-TR06			■	■	■	■	■	■
Artvin-BT04	■	■	■	■	■	■		
Artvin-MC03		■	■	■	■	■	■	
Bayburt-UC03	■	■	■	■	■	■		

Bu planın kısıtlı çerçevesinde 6 adet mikro havza planı önceliklendirilmiş ve uygulamaları yapılacaktır. Bununla beraber, bu 6 model mikro havza planının öncelikli uygulamalarının, Master Planın temel planlama amacını gerçekleştirecek şekilde, önerilen program ve projelerin tekrarlayıcı uygulamalara ve diğer havzalara da yaygınlaştırılmasına katkıda bulunması beklenmektedir. Sorumlu kurum ve kuruluşlar ile ilgili taraflar, ilk uygulamalardan öğrendikleri dersler ve kazanılan deneyimler çerçevesinde Master Planın gelecek uygulamalarını da yapmaya katkıda bulunacak şekilde mikrohavza planlarının hazırlanması ve uygulamalarını gözden geçirmeleri gerekmektedir.

7.2.3 Master Planın Tahmini Proje Maliyeti

Yukarıda da belirtildiği gibi gelir getirici faaliyetlerde yararlanıcılar proje maliyetinin % 10'nu karşılayacak ve ÇOB'da doğal kaynak rehabilitasyonu projelerinin tamamını, insan kaynaklarını geliştirme ve kırsal kalkınma-gelir getirici faaliyetlerle ilgili projelerin % 90'nını karşılayacaktır. Bu maliyet karşılama çerçevesinde ÇOB tarafından karşılanacak direk proje maliyeti 33.942 Trilyon TL olarak tahmin edilmiştir.

Master Planın aktüel proje maliyeti "Direk maliyet", "mühendislik ve danışmanlık hizmetleri" ve "beklenmedik giderler" (fiziki giderler ve fiyat eskalasyonu) den oluşmaktadır. Mühendislik ve danışmanlık hizmetleri giderleri, Direk Proje Maliyetinin % 10'nuna ve Beklenmedik Giderlerin tüm maliyetlerin % 20'sine tekabül ettiğinden hareketle 6 mikro havza ve havzalararası planlama için tahmini aktüel proje maliyeti 44.028 Trilyon TL hesaplanmıştır (tahminen 29.400 ABD Doları). (Tablo 7.2.2.)

Her tür proje çeşitlerinin maliyet oranları aşağıya çıkarılmıştır.

- 1- Doğal kaynak rehabilitasyonu % 60
- 2- Gelir getirici faaliyetler % 33
- 3- İnsan kaynaklarının geliştirilmesi % 7

Tablo 7.2-2 Master Plan İçin ÇOB tarafından Karşılancak Tahmini Proje Maliyeti

Birim: Milyar TL

	Grup I Savsat (BT-04)	Grup II Yusufeli (MC-03)	Grup III Uzundere (TR-06)	GrupIV Ispir (UC-14)	Grup V Bayburt (UC-03)	Grup VI Oltu (OL-04)	Toplam 6-MCs
1. Doğal Kaynakların Rehabilitasyonu ve Yönetimi	2,038	1,238	1,528	3,877	1,046	6,630	16,357
2. Gelir getirici faaliyetler (% 90)	3,446	1,135	2,511	1,880	660	1,490	11,122
3. Havzalararası Planlama	Plan özel alanlarda uygulanacaktır						3,997
4. İnsan kaynaklarının geliştirilmesi	499	355	355	403	355	499	2,466
Örnek MHLardaki Maliyet	5,983	2,728	4,394	6,160	2,061	8,619	33,942
5. Mühendislik ve danışmanlık hizmetleri (1+2'nin % 10)	548	237	404	576	171	812	2,748
6. Alt Toplam (1+2+3+4+5)	6,531	2,965	4,798	6,736	2,232	9,431	36,690
7. Beklenmedik giderler (İlk 6'nın %20 si)	1,306	593	960	1,347	446	1,886	7,338
Genel Toplam (6+7)	7,837	3,558	5,758	8,083	2,678	11,317	44,028

Bu maliyet tutarı ÇOB'nın 2002 mali yılı bütçesinin yalnız % 5'ine denk düşmektedir (830 Tirilyon TL). Yine ÇOB'nın gelir getirici faaliyetlerine ait proje maliyet ile ilgili miktarı ORKÖY'ün bu amaca yıllık olarak tahsis edilen kredilerin % 10'nundan daha azdır (130 Milyar TL).

7.3 Uygulama Organizasyonu

Yukarıda açıklanan hususları gerçekleştirmeye yönelik Master Planın uygulanması için aşağıda belirtilen ve merkezi, il, köy ve MH düzeyinde oluşturulan hiyerarşik yapı ve organizasyon önerilmiştir.

7.3.1 Merkezi Düzey

Merkezi Proje Yönetim Gurubu (MPYG)

Bu gurup AGM, ORKÖY, OGM ve DKMP Genel Müdürlükleri tarafından, Ankara düzeyinde kendi Genel Müdürlükleri adına projenin yönetimi ve izlenmesi için özel olarak görevlendirilen elemanlardan oluşacaktır. AGM temsilcisi gurubun koordinatörü olacaktır. Gurubun sorumlulukları aşağıya çıkarılmıştır.

- 1- Faaliyet program/projelerin hazırlanması, merkezi düzeyde proje bütçesinin yönetimi
- 2- Proje uygulamalarının izlenmesi, değerlendirilmesi ve denetimi.
- 3- Projenin arazi uygulama birimlerine gerekli desteğin sağlanması.
- 4- Projenin teknik, finansal ve idari performansı ve gelişimi ile ilgili olarak yüksek düzeydeki yetkililere düzenli bilgi verme (Bakan, DPT, Hazine, Merkez Yönlendirme Komitesi)
- 5- Yabancı kuruluş donör taraflarla gerekli temas ve işbirliği sağlanması.

Merkez Yönlendirme Komitesi (MYK)

Bu komite ÇOB'nın değişik birimlerinin (AGM, ORKÖY, OGM, DKMP, APK Kurulu, Dış İlişkiler ve Araştırma Geliştirme Daire Başkanlıkları) yüksek seviyede temsilcileri ile Hazine ve DPT'nin temsilcilerinden oluşacaktır. STÖ'lerin ve diğer devlet kuruluşlarının temsilcilerinin (DSİ, KHGM, TKB) mümkün olduğu ölçüde katılımları sağlanmalıdır.

MYK'nın koordinatörü Merkezi Proje Yönetim Gurubunun üyesi ve sekreteri olacaktır. Komite yılda en az iki kere toplanarak, projenin performansı ana kısıtları ve problemlerin belirlenmesi ve çözümü ile projenin başarılı uygulaması için yüksek düzeyde gerekli her türlü destek sağlayacaktır.

7.3.2 İl Düzeyi

İl Proje Yönetim Gurubu (İPYG)

Bu gurup AGM, ORKÖY, DKMP Genel Müdürlüklerinin İl düzeyindeki Şube Müdürlükleri ile OGM'nin İşletme Müdürlüklerinden (Bayburt'ta İşletme Şefi) oluşacaktır. AGM Şube Müdürü bu gurubun koordinatörü olacaktır. Gurubun görevleri aşağıya çıkarılmıştır.

- 1- İl düzeyinde proje uygulamalarının planlanması izlenmesi ve değerlendirilmesi.
- 2- Mikro havza düzeyinde uygulama birimlerine gerekli teknik ve idari desteğin sağlanması (MHUG ve KK).
- 3- Arazi düzeyindeki uygulamaların izlenmesi ve değerlendirilmesi ile ilgili sonuçlar hakkında İl Danışma Kuruluna ve Merkezi Proje Yönetim Gurubuna periyodik rapor ve bilgi verme.

İl Danışma Komitesi (IDK)

Bu komitenin üyeleri Çevre ve Orman İl Müdürü, Orman Bölge Müdürü, yerel STÖ, üniversite ve araştırma kurumlarının temsilcilerinden oluşacaktır. Diğer devlet kurumlarının temsilcilerinin de mümkünse katılımları sağlanmalıdır (TKB, KHGM, DSİ). İl Proje Yönetim Gurubunun koordinatörü komite üyesi olacak ve komitenin sekreterliğini yapacaktır. Komite yılda en az iki kere toplanarak projenin uygulamalarını gözden geçirecek ve karşılaşılan problemlerin çözümünde ve projenin amacına uygun olarak yürütülmesine yüksek düzeyde gerekli desteği sağlayacaktır.

7.3.3 Köy ve MH Düzeyi

MH Uygulama Gurubu (MHUG)

Bu gurup AGM, ORKÖY, OGM ve DKMP'nın teknik elemanlarından oluşacaktır ve AGM mühendisi gurubun koordinatörü olacaktır.

Köy Proje Uygulama Gurubu (KUG)

Bu komite köy Muhtarının başkanlığında, köydeki değişik ilgi ve hedef guruplarının (hayvancılık gurubu, arıcılar, sulama yapılan arazilerin sahipleri, kooperatif temsilcileri, köy kadınları v.s.) temsilcilerinden oluşacak ve MH Planlarının planlanması, izlenmesi ve değerlendirilmesi aşamalarında köy toplumunun aktif katılımının sağlanmasından sorumlu olacaktır. Her guruptan seçilen belli kişiler temas kişisi olarak belirlenecek ve köylerindeki proje uygulamaları süresinde ÇOB elemanları ile işbirliği sağlayacaktır.

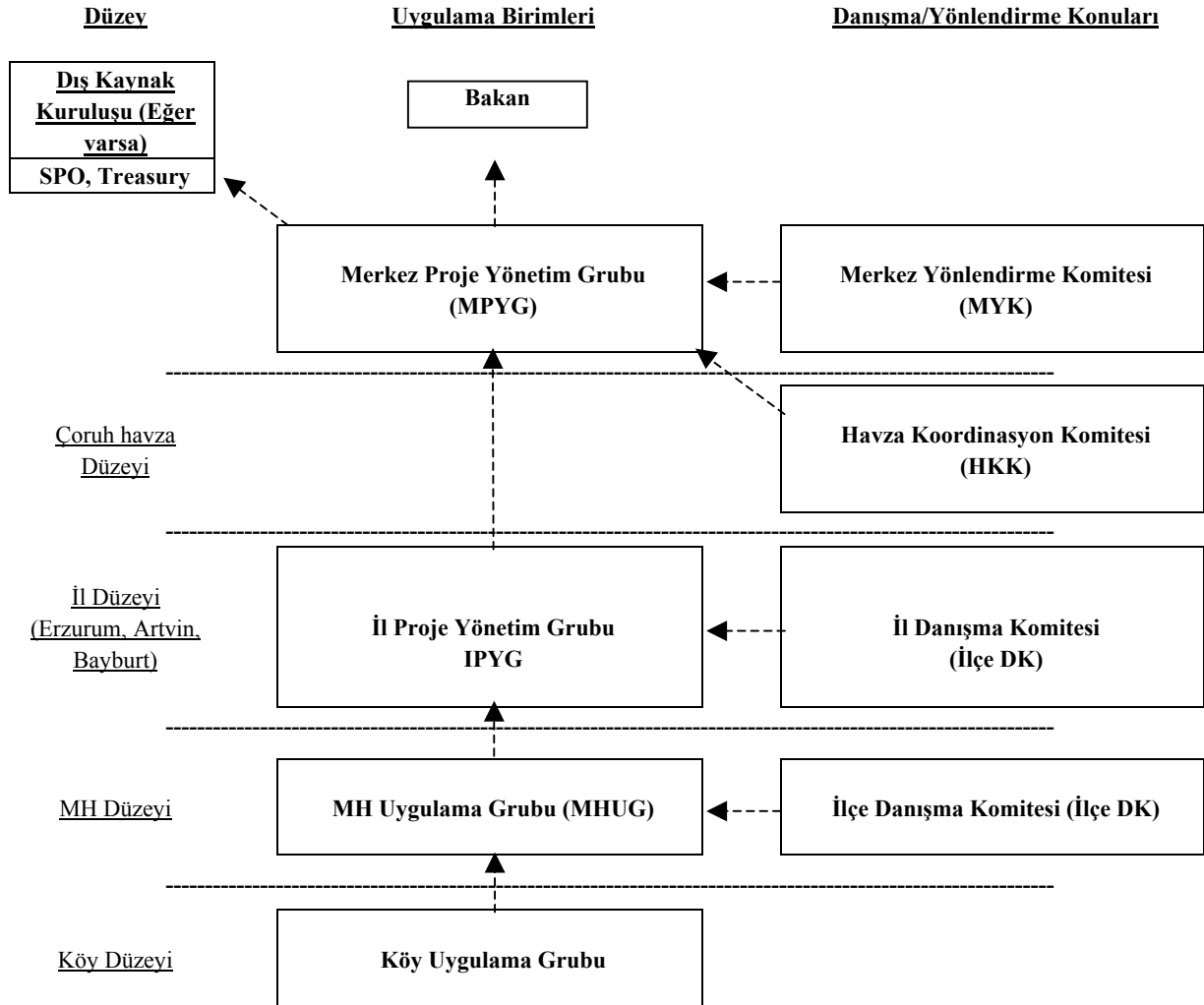
İlçe Danışma Komitesi (IDK)

Bu gurup AGM, ORKÖY, DKMP, OGM İşletme Şefi, diğer devlet kurumlarının temsilcileri, Belediye Başkanı ve İlçedeki STÖ temsilcileri bu komitenin üyeleri olacaktır. Bu komitenin

başkanlığını ilçe Kaymakamı yapacaktır. Yerel AGM Mühendisi bu komitenin sekreterliğini yapacaktır.

7.3.4 İller Arasında İşbirliği ve koordinasyon

Bu husus Çoruh havzasında üç ilin Proje Yönetim Guruplarının üyelerinden oluşan Havza Koordinasyon Komitesi (HKK) tarafından sağlanacaktır. Bu komite havzanın herhangi bir ilinde yılda en az iki kere olmak üzere toplanacaktır. Komitenin toplantılarının koordinasyonu ev sahibi ilin PYG'un başkanı tarafından yapılacak ve başkanlığını Merkezi Proje Yönetim Gurubunun bu toplantıya katılan üyesi yapacaktır. Bu komite toplantıları arazi gezileri ile kombine edilecek ve bu şekilde kazanılan deneyimlerin değişimi ve projenin uygulamalarının ortak bir şekilde incelenmesi ve değerlendirilmesi yapılacaktır. Komitenin toplantı sonucundaki bulgu ve önerileri Merkez Proje Yönetim Gurubuna rapor edilecektir. Merkezi Proje Yönetim Gurubu üyelerinin bu toplantılara katılmaları önerilmektedir.



Şekil 7.3-1 Master Planın Projelerinin Uygulanması İçin Önerilen Proje Uygulama Yapısı

7.3.5 İzleme Sistemleri

İzlemenin amacı değişik projelerin uygulamalarını kontrol etmek ve gerektiğinde proje faaliyetlerini değiştirmektir. Proje faaliyetlerinin çıktılarını teyit etmek ve bu çıktılara dayalı sağlıklı kararlar verebilmek için veri toplama gereklidir. Bu bakımdan izleme faaliyetleri proje uygulamalarına doğrudan katılan kurumlar tarafından gerçekleştirilmelidir. Bu Master plana göre hazırlanan 6 model MH planı ile diğer planlanacak MH planlarındaki projelerin izlenmesi yukarıda belirtilen proje yönetim sistemindeki proje danışma komitesi veya grupları tarafından yapılmalıdır.

Özel olarak tablo 15'te gösterildiği gibi, geliştirilecek performans kriterleri çerçevesinde, MH düzeyinde proje uygulamalarının değerlendirilmesi ile ilgili periodik bilgi/ veriler Köy Uygulama Grubu tarafından toplanarak ve kaydedilecektir. Bu sonuçlar İl Proje Yönetim Grubuna düzenli olarak rapor edilecektir. Ayrıca, seçilen MH uygulama grubunun temsilcilerinin katılımı ile İl Proje Yönetim Grubunun koordinasyonunda yılda bir kere il düzeyinde katılımcı değerlendirme toplantısı düzenlenecektir. Bu faaliyetlerin sonuçları Merkezi Proje Yönetim Grubuna ve Merkez Yönlendirme komitesini periyodik olarak raporlanacaktır.

İzleme sonuçlarının değerlendirilmesi projelerin gerçekleştirme sürecinden çok (nasıl gerçekleştirildiği) projelerin etkilerine odaklanır. Değerlendirme projenin etki ve başarılarını belirlemek gelecekteki proje faaliyetleri ve yönetimi için tavsiye ve ders çıkarmak için yapılmaktadır. Değerlendirmenin daha objektif tarafsız yaklaşım gerektirdiği dikkate alınarak, değerlendirme misyonu için planlama ve uygulama organizasyonu yanında bağımsız bir üçüncü tarafın olması gereklidir.

Özetle değerlendirme Merkez Yönlendirme Komitesi veya Köy Uygulama Gurubu, MH Uygulama Gurubu da dahil olmak üzere diğer guruplar ve donör kuruluşlar gibi üçüncü taraflar tarafından birlikte yapılmalıdır.

7.4 Finansal Kaynaklar

7.4.1 İç Finansal Kaynaklar

Master Planın komponentlerine dahil edilen program/projeler iki türe ayrılmıştır: yatırım ve finansman. Devlet bütçesinin ve kamu kurumlarının yatırımlarının kısıtlı finansman kapasiteleri dikkate alınarak, mümkün olduğu ölçüde dış kaynak kullanım olanaklarının araştırılması da gerekli görülmektedir.

Önerilen program/projelerden kamunun-devletin yapacağı işler ÇOB, TKB, KHGM, gibi devlet kurumlarının gerekli bütçeyi ayırarak yapmaları gerekmektedir. Kesin planlama ve uygulama aşamasında önerilen program/projeler için detaylı hazırlanmalıdır. Bunların bütçesinin temini için ÇOB tarafından yıllık bütçe ve uluslararası kuruluşlardan fon-kaynak teminini de kapsayacak değişik finansal kaynaklar incelenmelidir.

Köy halkının gelirlerinin artırılması uygulamaları için kredi kullanımı kaçınılmazdır ve ORKÖY ve Tarım Kredi Kooperatifleri (TKK) tarafından sağlanan kredilerin uygun olduğu düşünülmektedir. Bununla beraber, ORKÖY kredileri düşük faizle verilmesine rağmen (yıllık % 8-10 faiz) finans miktarı yetersizdir ve artırılmasına ihtiyaç vardır. TTK tarafından ülke düzeyinde uygulanan kredi sisteminde faiz oranı ORKÖY kredilerine göre oldukça yüksektir (% 30) ancak ticari bankaların kredilerinden (%75), halen oldukça düşüktür. Bu bakımdan orman köylüleri için TTK kredilerinin kullanımı teşvik edilmelidir.

Kredi geri ödemesini sağlayacak anahtar faaliyetler, gelir artırılması için önerilen program/projeler olan sulama tesisleri inşası, verimi yüksek ürünlerin tanıtılması ve hayvancılık veriminin artırılmasıdır ve bunların gerçekleştirilmesi için insan kaynaklarının geliştirilmesi için önerilen, aktif destek, sulama, tarımsal ürün üretimi ve ilgili kuruluşlarca yapılan (TKB, KHGM) hayvancılığı geliştirme ve ıslah çalışmaları da önemlidir.

7.4.2 Uluslararası Finansman

Master Planın uygulamasını destekleyebilecek bir çok uluslararası kuruluşlar mevcuttur. Bunlar arasında Dünya Bankası gibi çok yönlü finansal kuruluşlar, Uluslararası Tarımsal Kalkınma Fonu (IFAD) ve Global Çevre Fonu (GEF) gibi finansal işbirliği için uluslararası programlar, Japon Uluslararası İşbirliği Bankası (JBIC) gibi ikili finansal kuruluşlar veya diğer yabancı işbirliği kuruluşları sayılabilir. İkili işbirliği finansmanı durumunda, kredi temini için hükümet tarafından ulusal garantinin sağlandığı bir kredi anlaşmasının çerçevesinin oluşturulması gereklidir. İç kaynaktan finans temini için sistemler olmasına rağmen Master Plan düşük faizli ve uzun ödeme süresine haiz uluslararası finans kaynaklarının dikkate alınmasını önermektedir.

Ayrıca, uluslararası kuruluşlardan sağlanan kredi ve hibe ile finanse edilen yatırımların ölçekleri de dikkatli bir şekilde incelenmelidir, aksi takdirde bir devlet kuruluşunun krediden çok fazla pay almasının (milyonlarca ABD Doları) kurumlararası kıskançlıkların ve tartışmaların çıkmasına neden olabilecektir. Bu ihtilaflar her zaman proje yönetimi için sorun olacaktır. Hibe olarak dikkatlice ve her yıl azalacak şekilde ayrılan küçük miktardaki kaynakların orman köylüleri için kullanılması daha verimli olacak ve ilgili kurumlar arasında daha az rekabet ve kıskançlık yaratacaktır.

7.5 Master Planın Değerlendirilmesi

7.5.1 Ekonomik Değerlendirme

(1) Değerlendirme Metodu

Ekonomik değerlendirme de uygulanan koşullar aşağıdadır.

- 1- Ekonomik fiyatta proje maliyetleri olarak adapte edilen değerler aşağıdaki değişiklikler yoluyla tahmin edilmiştir. İlk olarak, finansal fiyatların değerleri hammadde ve ekipman gideri ile işgücü maliyetine bölünmüştür. İkinci olarak, katma değer vergisi (Pazar fiyatının % 18'i) finansal fiyatta hammadde ve ekipman maliyetinden çıkarılmıştır ve sosyal güvenlik v.s. (ücretin % 30'u) finansal fiyatta işgücü maliyetinden çıkarılmıştır.

Yararların değeri zaten ekonomik fiyatta ifade edilmiştir, çünkü bunlar çiftçinin tarladaki fiyatları olarak belirlenmiştir.

- 2- Projenin ekonomik değerlendirmesi bölgenin sosyo-ekonomik yönüyle uygulanacak projelerin ekonomik girdi etkinliğini incelemektedir. Girdi etkinliği ekonomik iç karlılık oranı hesaplamalarında belirtilmiştir ve etkinlik Türkiye'deki sosyal indirim oranı üzerinden değerlendirilmiştir, yani yıllık %10 (eşuzman tarafından bilgi alınmıştır) olarak hesaplanmıştır.

(2) Projenin Fayda ve Maliyeti

Ekonomik değerlendirmede öngörülen proje fayda ve maliyetler aşağıya çıkarılmıştır.

Proje Maliyeti

- 1- Doğal kaynak yönetimi için maliyet
- 2- Gelir artışının iyileştirmesi için maliyet
- 3- İnsan kaynaklarının geliştirilmesi için maliyet

Proje Faydası

Proje faydası yalnızca köylerin gelir artışının sağlanmasından elde edilmektedir. Faydanın, çiftçilerin net gelirinin artması, hayvan sahiplerinin net gelirinin artması ve arıcıların net gelirlerinin artması gibi hususları ihtiva etmektedir.

(3) Analiz Sonucu

Master Plan alanına yayılan projelerin iç karlılık oranları yıllık % 4.5 dir. İç karlılık oranı fırsat maliyetini (% 10) aşmaktadır, bu nedenle bölgenin ve bütün olarak Türkiye'nin toplumu ve ekonomisi dikkate alınarak projeler uygulamaya değer nitelik taşıdığı sonucu çıkarılabilir.

7.5.2. Sosyo Ekonomik Etki

Master Planın, gelir getirici faaliyetlerden sağlanan somut-ölçülebilir faydaların yanında insan kaynaklarının geliştirilmesi ve entegre havza planlamasını da kapsayan doğal kaynakların rehabilitasyonu faaliyetlerinden ölçülemeyen-soyut yararları olacaktır. Daha da ötesi, proje uygulamalarının geçerliliğinin incelenmesinde beklenen ikincil ve dolaylı faydalar da oldukça önemlidir.

Altı mikro havzadaki doğal kaynakların rehabilitasyonu ve yönetimi faaliyetleri olarak, bu Master Plan aşağıdaki faaliyetleri önermektedir: toprak muhafaza (toplam 7300 ha/5 mikro havza, ortalama 1460 ha/mikro havza), ağaçlandırma (toplam 690 ha/3 mikro havza, ortalama 230 ha/mikro havza), bozuk koru ormanlarının rehabilitasyonu (toplam 1510 ha/3 mikro havza, ortalama 500 ha/2 mikro havza, ortalama 470 ha/mikrohavza), enerji ormanı plantasyonu (toplam 2620 ha/3 mikro havza, ortalama 870 ha) ve mera alanlarının ıslahı (toplam 7680 ha/ 5 mikrohavza, ortalama 1540 ha/mikro havza). Ayrıca, çoğul amaçlı (fonksiyonel) orman yönetim planlaması (67500 ha) ve korunan alanlar ile Milli Parkların yönetimi entegre havza planlaması olarak planlanmıştır ve bu faaliyetlerin uygulamaları orman kaynaklarının uygun yönetimi ve bozuk orman alanlarının rehabilitasyonu yoluyla Master Planın genel amaçlarına ulaşmaya önemli ölçüde katkı sağlayacaktır.

Soyut-ölçülemeyen yararların ana konuları aşağıya çıkarılmıştır.

- a. Bu Master Plan, toprak muhafaza, bozuk baltalık ormanların rehabilitasyonu, enerji ormanı plantasyonu ve mera alanlarının ıslahı gibi tedbirlerin alındığı bu havza rehabilitasyon planı model olarak diğer havzalarda ve alanlarda uygulanabilecektir. Ayrıca, bu faaliyetler gelir artırıcı faaliyetlerle kombine edilerek, kırsal fakirlik ile doğal kaynakların rehabilitasyonu arasındaki kısır döngünün daha fazla gelişmesi önlenecektir.
- b. Doğal kaynakların yönetimi ve rehabilitasyonu uygulamaları ile toprak erozyonu azalacak ve ormanların doğal yolla gençleşmeleri sağlanacaktır. Bu husus havzanın su tutma kapasitesini geliştirecek ve çalışma alanında inşa edilen/edilecek barajların su tutma kapasiteleri ile ilgili sürelerin uzamasına katkı yapacak şekilde sel ve taşkın zararlarının azaltılmasını sağlayacaktır.
- c. Ağaçlandırma, bozuk ormanların ıslahı, çoğul amaçlı orman yönetim planlaması, Milli Parklar ve korunan alanların yönetimi gibi faaliyetlerin uygulamaları geliştirilecek ve biomas/kitle üretimi artışı ile doğal çevre ortamları geliştirilecektir. Bu husus, demonstrasyonel etki yoluyla, ekosistem çeşitliliği ve mevcut türlerin muhafazasına ve bakımına katkı sağlayacaktır.
- d. Gelir artırıcı faaliyetleri, orman köylülerinin doğal kaynaklara olan aşırı bağımlılığını azaltacak ve gelir artışı yoluyla mümkün olduğu kadar köylülerin yaşam standartları iyileştirilecektir. Ayrıca, artan istihdam olanakları, yerel toplumun dışarıya gücünün durdurulması ve köylerinde kalmaları yoluyla, orman köylerindeki kırsal fakirliğin azaltılması sağlanacaktır.
- e. İnsan kaynaklarının geliştirilmesi uygulamaları, havza rehabilitasyonu ile ilgili kurum/kuruluşların kapasitelerinin güçlendirilmesi, ilgili elemanların kapasitelerinin geliştirilmesi ve etkin yayım-tanıtım faaliyetleri olarak tanımlanabilir. Bu husus, havza rehabilitasyonunun planlama teknoloji geliştirme ve uygulama/yönetim kapasitelerinin geliştirilmesi yoluyla, havza rehabilitasyonu ile ilgili program/projelerin uygulamalarını kolaylaştıracaktır.
- f. İnsan kaynaklarının geliştirilmesi, köylülerin kendi çevre ortamlarını koruma/muhafaza için bilinç-duyarlılıkları artırılarak ormanların tahribi ve toprak erozyonuna sebep olan nedenlerin azaltılması yoluyla, orman kaynaklarına olan sosyal/insan baskılarını azaltacaktır. Diğer taraftan, tarımsal üretim tekniklerinin eğitim ve yayım yoluyla tanıtımı, hane-köy halkı için ölçülebilir fayda olan gelir artışı faaliyetlerinin çıktılarını güvenceye alacaktır.
- g. Master Plan, havza rehabilitasyonun bütün aşamalarında (planlama, uygulama ve işletme/yönetim) köylü katılımını öngörmektedir. Böylece, ilgili kurum/kuruluşlarının, sürdürülebilir katılımcı havza rehabilitasyonu modeli gibi, gelecek süreçteki faaliyetlerinin gerçekleştirilmesine katkıda bulunacaktır.

7.5.3 Çevresel Etkiler

(1) Master Planın Pozitif Çevresel Etkileri

Bu Master Planda önerilen program/projeler genellikle Çoruh havzasındaki bozuk doğal kaynakların rehabilitasyonunu amaçlamaktadır ve genellikle çevreye olumlu etkiler yapacağı

düşünülmektedir. Belli kategorilerdeki program/projelerin ön görülen pozitif etkileri aşağıya çıkarılmıştır.

Doğal Kaynakların Rehabilitasyonu ve Yönetimi

Bu kategorideki projeler/programlar, sediment taşınımı, kayalık dere yataklarının tahkimi, kitlesel toprak kaymaları ve değişik doğal afetlerin önlenmesi gibi faktörler üzerinde olumlu etkileri olacaktır. Ayrıca, program ve projeler, arazi bozulmasının önlenmesi yoluyla, meraların ve tarım ile orman alanlarının verimlerinin artışına katkı sağlayacaktır. Doğal gençleştirme ve yerel ağaç türlerinin dikimi yoluyla yeşil örtünün geliştirilmesi, biyolojik çeşitliliğin korunması yanında bitki ve hayvan varlığının doğal habitatlarının geliştirilmesine katkıda bulunacaktır. Ayrıca, doğal kaynakların rehabilitasyonu ve yönetimi faaliyetleri yerel köylülerin gelirlerinin artırılmasına katkı yapacak şekilde istihdam olanakları sağlayacaktır.

Geçim Kaynaklarının Geliştirilmesi

Bu kategorideki program/projeler genellikle mevcut kolaylıkların ve faaliyetlerin geliştirilmesi ve artırılmasından oluşmakta ve yerel köylülerin gelirlerinin artırılmasına ılımlı etkiler yapacağı düşünülmektedir. Teşvik yoluyla, doğal kaynakların rehabilitasyonu ve yönetimi ile gelirin artırılması faaliyetlerinin kombine edilmesi program/projelerin etkin uygulanmasını teşvik edecek ve havzanın rehabilitasyonuna katkı sağlayacaktır.

Havzalararası Planlama

Bu kategorideki projeler tüm havzadaki doğal kaynakların etkin ve uygun yönetimini desteklemektedir. Özellikle Milli Parklar ve korunan alanların yönetimi projesi, biyolojik çeşitlilik, önemli bitki/hayvan türlerinin etkin ve uygun koruma, yönetim ve yararlanmasına imkan sağlayacaktır.

İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi

İnsan kaynaklarının geliştirilmesi Master Planın etkin uygulaması içindir ve yukarıda belirtilen kategorideki projeler/programlar yoluyla Master Planın sürdürülebilirliğinin sağlanmasına ve doğal kaynakların rehabilitasyonuna katkı sağlayacaktır.

(2) Master Planın Olumsuz Çevresel Etkileri

Yukarıda bahsedildiği gibi Master Planda önerilen faaliyetlerin pek çoğunun olumlu çevresel etkiler yapacağı düşünülmektedir. Faaliyetlerden çok azının asgari düzeyde olumsuz çevresel etkileri olacaktır. Bu gibi etkilerin dikkatli proje hazırlama ve uygulama yoluyla azaltılabileceği beklenmektedir. Aşağıdaki açıklamalar, bazı ana konuların olumsuz çevresel etkileri ve bu konuda yapılacak düşünceleri değerlendirmektedir.

Yerel Halkın Hayatı

Gelir artırıcı projeler/programlar bakımından, köylüler arasındaki ihtilaflardan sakınmak için proje düzenleme aşamasında yarar-faydaların adil bir şekilde dağıtılmasına dikkat edilmelidir. Daha da ötesi Çalışma Alanının pek çok bölümünde hayvancılığın olduğu dikkate alınarak, hayvan sahiplerinin bir taraf olarak alınması ve gerekli uzlaşmanın sağlanması önemlidir.

Nüfus Özellikleri

Master Planda önerilen program/projelerin dışarıya göçü durdurma ve dışarıya göç edenlerin geriye dönüşlerini teşvik etmesi öngörülmektedir. Bunun nüfusu azalmış orman köylerindeki

nüfus yapısını iyileştirmesi ve orman köylerine olumsuz etki yapmayacağı öngörmektedir.

Sağlık ve Temizlik

Tarımsal kimyasalların kullanımının artması olasıdır. Uygun çeşit ve miktarda tarımsal kimyasal kullanılmasına dikkat edilmeli ve çiftçiler yayım-tanıtım yoluyla bilgilendirilmelidir. Mera otlatmacılığından ahır hayvancılığına dönüşümü de köylerde hayvan sayısının artması ile sonuçlanabilir. Uygun yararlanma ve yönetim metotları ile köylülerin bu konularda bilgilendirilmesi gerekmektedir.

Tarihi alanlar, kültürel miras ve peyzaj değeri

Çalışma alanında henüz tarihi değerleri yeterince incelenmeyen bir çok tarihi alanlar bulunmaktadır. Önerilen program/projeler vasıtasıyla halen de uygulanan yöntemlerle bu gibi alanlar detaylı proje düzenleme aşamasında dikkate alınmalıdır.

Önemli bitki/hayvan türleri ve biyolojik çeşitlilik

Kırsal gelirin arttırılması ile ilgili program/projeler çoğunlukla mevcut arazi kullanımı çerçevesinde uygulanacağından bitki varlığı üzerine önemli etkiler yapmayacaktır. Doğal kaynakların rehabilitasyonu ve yönetimi ile ilgili program/projelerin bitki varlığı üzerine etkileri göreceli olarak küçük olacağı düşünülmektedir, çünkü doğal gençleştirme ve yerli türlerle fidan dikimi yeniden yeşillendirme/bitkilendirmeye yönelik çalışmalardır. Bunlar aynı zamanda biyolojik çeşitliliğin korunmasına da katkıda bulunacaktır. Ayrıca, hali hazır durumu mera niteliği de taşıyan bozuk orman alanlarının ağaçlandırılması, çalışma alanında geniş ölçüde mevcut olan meralar dikkate alındığında, belirgin bir etki yapmayacaktır. Yukarıda belirtilen hususların önemli yaban hayatı türlerinin habitatına önemli ölçüde etki yapmayacağı ön görülmektedir. Havzalararası planlama ile ilgili projeler, önemli bitki/hayvan varlığı ve biyolojik çeşitlilik de dahil olmak üzere doğal kaynaklardan etkin ve uygun koruma, yönetim ve yararlanmayı gerçekleştirecektir.

Arazi/toprak kaynakları

Tarımsal tekniklerin yayım-tanıtımı tarımsal gübrelerin ve sulama suyu kullanımında değişikliklere neden olabilir, bu bakımdan dolayı proje düzenleme aşamasında, toprak bozulması/kirliliğini önleyici uygun yönetim/kullanım planları dikkatlice ele alınmalıdır.

Hidoloji/su kalitesi

Program/projelerin uygulamaları, havzanın hidrolojik özelliklerini geliştirmesi ve doğal afetlerin önlenmesini ön görmektedir. Bununla beraber, tarımsal gübre kullanımı artabileceğinden, detaylı proje düzenleme aşamasında su kirliliğini önlemek için uygun yönetim planları dikkatle ele alınmalıdır.

(3) Çevresel Etki Değerlendirmenin (ÇED) gerekliliği

Türkiyenin ÇED Yönetmeliğinin Ek I ve II'de belirtildiği üzere, birçok faaliyetler Çevresel Etki Değerlendirmeye (ÇED)'e ve İlk çevresel inceleme (İÇE) ye uymak zorundadır. Yönetmeliğin Ek 1 bölümünde belirtilen faaliyetler ÇED prosedürü kapsamında değildir. Diğer taraftan, İÇE'ye uymak zorunda olan faaliyetleri içeren Ek 2 aşağıda belirtilen faaliyetleri kapsamaktadır.

- 1- Tarım alanlarında inşaat ve yerleşme

- 2- Tarımsal kullanım amaçlı veya entansif tarım için tarım dışı alan kullanımını ile ilgili projeler
- 3- Tarım amaçlı su yönetimi projeleri
- 4- Orman alanlarının başka amaçlar için dönüştürülmesini içeren projeler

Bununla beraber, yukarıda belirtilen kriterler oldukça genel mahiyetler taşımaktadır ve ancak bu faaliyetlerin çeşitleri ve büyüklükleri tanımlanmamıştır. Belirtilen projeler kapsamında , bir projenin aktüel koşullarının neler olması gerektiği konusunda belli ölçülerde uygunluk aranmaktadır (örneğin, hangi açıdan tarımsal faaliyetlere entansif tarım olarak bakılmalıdır). Bu konular arasında ÇOB'un ÇED ve Planlama Genel Müdürlüğü küçük ölçekli projelerinin prosedürlerinin gerekliliğini ve planların komponentlerinin tartışılmasını önermektedir.

Master Planda önerilen tarımsal-kimyasalların tanıtımı ve küçük ölçekli sulamalar gibi projelerde ÇED Yönetmeliğinin Ek 2'deki bazı maddeleri uygulanabilir. Bununla beraber, önerilen projelerin göreceli olarak küçük ölçekli olduğu ve bunların pek çoğunun bir şekilde çevreye olumlu etkiler yapacağından detaylı planlara dayalı projelerle ilgili nihai kararların ÇED ve Planlama Genel Müdürlüğü ile danışılarak alınması önerilmektedir.

7.5.4 Risk Değerlendirmesi

Bütün projelerin, uygulama süreçlerinde normal koşullarda güvenli sayılamayacak ve risk düzeyinin olumsuz olarak en sonunda olacak şekilde veya risk düzeyinin olumlu olarak en sonunda olacak şekilde risklere karşı belli seviyelerde hassasiyetleri vardır. Doğru bir proje düzenlemesi iki çeşit risk sınıfını dikkate almalı ve bu riskleri azaltacak veya ortadan kaldıracak şekilde projeler hazırlanmalı ve uygulanmalıdır. Yukarıda belirtilen parametreler ve tedbirler bakımından, belirgin bir şekilde tanımlanan riskler aşağıda gösterilmiştir.

(1) Kurumsal Riskler

Kırsal kalkınma faaliyetlerinin gerçekleştirilmesinde ORKÖY'ün yetersiz kurumsal kapasitesi.

Bu riskin olma olasılığı orta düzeydedir ve meydana geldiğinde Master Plana ılımlı-orta düzeyde etkisi olacaktır. ORKÖY gelir artışı ve insan kaynaklarının geliştirilmesi ile ilgili program/projelerden uygulanmasında önemli rol oynayacaktır ve ORKÖY'ün yetersiz kurumsal kapasitesi bazı ciddi sıkıntılara neden olabilecektir. Bununla beraber, bu riskin proje bütçesi kullanılarak kalifiye-tecrübeli ORKÖY elemanlarının kullanımı suretiyle ortadan kaldırılabileceği yönüyle yönetilebilir olduğu öngörülmüştür.

Diğer devlet kuruluşlarının, proje uygulamalarında işbirliği yapma yetersizliği ve/veya isteksizliği.

Bu riskin olma olasılığı orta düzeydedir ve gerçekleşmesi halinde Master Planı yüksek düzeyde etkileyecektir. ÇOB'nın kapasitesi ve görevleri dikkate alındığında Master Planın başarılı uygulaması için ilgili devlet kurumları ile işbirliği gereklidir. Özellikle gelir artırıcı faaliyetleri bakımından Tarım ve Köyşeri Bakanlığı ile işbirliği önemlidir. Bu riskin ilgili kurumlarla etkin diyalog ve işbirliği sağlanarak ortadan kaldırılabileceği mümkün olmakla beraber, mevcut durum bakımından kurumlar arası diyalogun tatmin edici düzeyden çok

uzakta olması nedeniyle bu hususların gerçekleştirilmesi için daha güçlü çabaların gösterilmesi gerektiği düşünülmektedir.

(2) Sosyal Riskler

Köylüler ve ÇOB ve diğer kuruluşlar arasında güven ve inanç eksikliği

Bu riskin olma olasılığı orta düzeydedir ve gerçekleştiğinde Master Plana orta düzeyde etkisi olacaktır. Köylülerin katılımı bu Master Planın temel esaslarından biri olduğundan, ÇOB ile köylüler arasında güven eksikliği Master Plan için bir kısıt olacak ve planın sürdürülebilirliği üzerine belirgin etkileri olabilecektir. Bununla beraber, katılımcı toplantılar süresinde gözlenen köylülerin yüksek düzeydeki ilgileri dikkate alındığında riskin yönetilebilir olduğu ve gelir getirici faaliyetler ile doğal kaynakların yönetimi faaliyetlerinin kombinasyonu yoluyla güven ve inanç tesis edilerek bu riskin ortadan kaldırılabileceği veya yönetilebileceği düşünülmektedir.

Proje uygulamaları için yetersiz genç iş gücünü doğuran köylerden göç.

Bu riskin olma olasılığı orta düzeydedir ve meydana geldiğinde Master Plana orta düzeyde etkisi olacaktır. Çalışma Alanında köylerden dışarıya göç etme genel bir eğilimdir. Bununla beraber, köylerde yapılan tartışmalarda eğer yeterli istihdam olanaklarının olması halinde genç nüfusun pek çoğu köylerinde kalmak istediklerini belirtmektedir. Böylece bu riskin de yönetilebilir olduğu ve istihdam yaratma ve gelir artışı yoluyla ortadan kaldırılabileceği düşünülmektedir.

Köylerden farklı tiplerdeki taraflar da dahil olmak üzere köylülerin proje uygulamalarına katılım sağlama ve işbirliği yapmada yetersizlikleri ve isteksizlikleri.

Bu riskin olma olasılığı düşüktür ve ortaya çıktığında Master Plana yüksek etkisi olacaktır. Bununla beraber, köylülerle katılımcı toplantılarda yapılan tartışmalarda işbirliği arzusunu gösterdikleri gözlemlendiğinden bu riskin yönetilebilir olduğu ve köylülerin duyarlılığının, katılımcı planlama ve uygulama yapılması ile özellikle gelir getirici faaliyetlerle ilgili değişik eğitim programları yapılması yoluyla ortadan kaldırılabileceği düşünülmektedir.

(3) Ekonomik ve Finansal Riskler

Gelir getirici faaliyetlerin ikna edici olmayan karlılığı (maliyet/fayda oranı) ve doğal kaynakların yönetimi faaliyetleri için uzun geri ödeme süreleri.

Bu riskin olma olasılığı orta düzeydedir ve ortaya çıktığında Master Plana orta düzeyde etkisi olacaktır. Projenin başarısı, önerilen yeni projelerin köylüler için faydalı olduğunun gösterilmesine belli ölçülerde bağlıdır. Eğer köylüler buna ikna olmazlarsa bazı proje faaliyetlerine katılmada daha az istekli olabilirler. Bu risk, katılımcı planlama ve uygulama, entegre doğal kaynak yönetimi ve gelir getirici faaliyetlerle ortadan kaldırılabileceği ve bu haliyle yönetilebilir olduğu düşünülmektedir.

7.5.5 Genel Değerlendirme

Master Plan'ın uygulanması sırasında doğal kaynakların rehabilitasyonu, yönetiminin geliştirilmesi ve yerel halkın yaşam seviyesinin iyileştirilmesi, Çoruh Havzasında doğal kaynakların sürdürülebilir yönetiminin ve bozuk orman alanlarının ıslahınının, doğal çevrenin korunması ve orman köylülerinin ekonomik faaliyetleri ile ahenk içinde gerçekleştirilmesini mümkün kılacaktır. Bu şekilde, Master Plan program ve projelerinin

uygulanması çevrenin korunmasına, orman köylerinde yoksulluğun azaltılmasına ve sosyal refahın sağlanmasına önemli katkılar sağlayacaktır.

Bunların bir sonucu olarak Master Plan uygulamalarının etkilerinin yaygınlaşması ile, havza kaynaklarının bozulmasının önleneceği beklenmektedir. Proje tüm maliyetleri ve parasal değerleri hesaplanabilir faydalarının ekonomik değerlerine dayalı olarak hesaplanan Ekonomik İç Karlılık Oranı (EİKO) % 4.5 olarak bulunmuştur. Bu değer sosyal iskonto oranının (% 10) altında olup bu durum projenin ekonomik bakımdan değer (fizibil) olmadığını anlamına gelmektedir.. Ancak, Master Plan'ın uygulamasının sağlayacağı çok önemli parasal olarak ölçülemeyen etkileri ve faydaları da yaratacağı bilinmektedir. Bunun yanında, bu değerlendirmelerde olası olumsuz çevresel etkilerin belirlenmesinin yapılamadığı da belirtilmelidir. Master Plan esas olarak çevrenin korunmasını ve geliştirilmesini hedefleyen bir plan olarak değerlendirilebilir. Projenin uygulanması ile ilgili riskler de yönetilebilir riskler olarak kabul edilmiş olup, Plan teknik fizibilite ve kurumsal yapılar itibariyle de geçerli (uygun) bulunmuştur. Bu değerlerin tümüne dayalı olarak Master Planın uygulanmaya değer olduğu sonucuna varılmıştır.

BÖLÜM 8 ÇÖZÜMLER VE ÖNERİLER

BÖLÜM 8 ÇÖZÜMLER VE ÖNERİLER

8.1 Çözümler

Türkiye'nin ormanlık alanı ülke yüzölçümünün % 26'sını kaplar ve toplam 20.7 milyon hektardır. Ülke nüfusunun % 12'sine tekabül eden 8 milyon insan orman içi ve bitişiğindeki orman köylerinde yaşamaktadır. Bununla beraber orman köylerinde istihdam imkanları ve kaynak kapasiteleri yetersizdir ve burada yaşayan köylülerin gelir düzeyleri genellikle çok düşüktür. Köylüler günlük ihtiyaçlarını karşılamak için ormanlarda hayvanlarını otlatmakta, odun dışı orman ürünlerini toplamakta ve usulsüz ağaç kesmektedirler. Bu şartlarda Çoruh Havzasındaki orman alanlarında hızlı bir tahribat devam etmektedir. Çoruh Havzası Doğu Anadolu Bölgesinin kuzey doğusunda yer almakta, Artvin, Bayburt ve Erzurum illerini kapsamaktadır ve toplam alan 2 milyon hektar civarındadır. Meyilli topografya, düzensiz mevsimsel yağışlarla birlikte sert iklim koşulları, toprak yapısı ve coğrafi özellikleri gibi doğal koşullar, yüksek erozyon, sel ve taşkınlar meydana gelmekte ve bu şekilde özellikle ilkbaharda yağış ve sellerle havzaya ciddi sedimentasyon taşınımı meydana gelmektedir. Orman köyleri, doğal kaynaklara aşırı bağımlı olma, arazi verimliliğinin düşüklüğü, sınırlı ve kısıtlı ekonomik faaliyetler, dışarıya göç ve yetersiz kırsal alt yapı gibi nedenlerle oldukça fakir durumdadır.

Fakirlik doğal kaynakların ve sosyal çevrenin bozulmasına neden olmakta ve bu durum da daha çok fakirleşme olgusunun devam etmesine neden olmaktadır. Bu bakımdan kırsal fakirlik ile doğal kaynak tahribatı arasında meydana gelen kısır döngünün ilerleme sürecini durdurmak için çevre koruma ve fakirlikle mücadele hususlarını da içerecek kapsamlı bir havza rehabilitasyonu planına ihtiyaç vardır. Köylülerin havza degradasyonu ile ciddi ilişkileri olduğu dikkate alındığında, köylülerin katılımı olmaksızın yeterli havza rehabilitasyonu çalışmalarının gerçekleştirilmesi mümkün değildir. Bu bakımdan, planlama, uygulama ve izleme değerlendirme ile bakım aşamalarında köylülerin katılımının sağlanması çok önemlidir. Bunun yanında havza ıslahı ile ilgili direkt tedbirler, köylülerin katılımının sağlanmasını teşvik etmek için kırsal gelirin artırılması ile ilgili tedbirlerle kombine edilerek uygulanmalıdır. Çevrenin korunması ile ilgili hususlar çeşitli kırsal kalkınma/ekonomik faaliyetlerin desteklenmesi ve köylü katılımlı havza rehabilitasyonu için sürdürülebilir bir sistemin tesisi yoluyla gerçekleştirilecektir.

Diğer taraftan, mikrohavzanın özellikleri ile uyumlu rehabilitasyon planlarının uygulanması Master Planın amaçlarına ulaşmak için gereklidir. Bu bakımdan özelliklerine ve uygulanacak stratejilere göre sınıflandırılan mikrohavza gruplarından 6 model mikrohavza her bir grubun prototipi olarak seçilmiştir. Mikrohavza planları seçilen bu havzalar için hazırlanmıştır ve bu planların önceliklendirilen uygulamaları da demonstrasyon özelliği taşımaktadır.

Bu Master Planın uygulanması, sürdürülebilir havza yönetiminin çevre koruma ve yerel köylülerin ekonomik faaliyetlerinin harmonize edilmesi yoluyla Çoruh Havzasındaki bozuk alanların rehabilitasyonunu sağlayacaktır. Sonuç olarak bu şekilde kırsal fakirlik ile doğal

kaynak bozulması arasındaki kısır döngünün kırılması bu döngünün iki tarafının azaltılması ile mümkün olabilecektir. Daha da ötesi bu Master Planda önerilen mikrohavza planlarının uygulanması demonstrasyon özelliği dolayısıyla tüm havzaya yaygınlaşabilecek ve tüm Çoruh havzasının katılımcı havza rehabilitasyonu modeli ile rehabilitasyonuna önemli ölçüde katkı sağlayacaktır. Bu bakımdan Master Plan için katılımcı havza rehabilitasyonunun Master Planın amaçlarına uygun olacak şekilde uygulanması önem taşımaktadır.

8.2 Öneriler

8.2.1 Master Planın Etkin Uygulanması

Master Planın etkilerine ulaşılması ÇOB ile diğer ilgili kurumların, önerilen program/projelerin uygulanması aşamasında aktif işbirliği yapmalarına bağlıdır. Bu hususu gerçekleştirmek için önemli bir prosedür dökümanı olan Proje Uygulama Planının (PIP) ÇOB ' un sorumluluğunda öncelikli olarak hazırlanması gerekmektedir. Daha da ötesi, proje boyutu ve bütçesi hakkındaki hususlar, Hazine Müsteşarlığı ve DPT gibi kurumlarla görüşülmek üzere önceden kararlaştırılmalıdır.

Altı adet mikro havza için hazırlanan mikro havza planları ilgili mikrohavzaların rehabilitasyonu ve yönetimi yanında mikro havza grupları için prototip olarak olmasını amaçlamaktadır. Bu nedenle ve beklenen sonuçları-etkileri ortaya çıkarmak için bu mikrohavza planlarının uygulanmasına öncelik verilmeli ve mümkün olduğu kadar kısa süre içinde gerçekleştirilmelidir.

8.2.2 Finansman Temini

ÇOB'nın kısıtlı finans kaynakları dikkate alınarak, Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti Çoruh Nehri Katılımcı Havza Rehabilitasyonu Master Planının uygulanması için alternatif finans kaynağı sağlama tedbirlerini dikkate alması gerekmektedir. Bu değerlendirmelerin, ilgili devlet kuruluşlarına bütçe-finans sağlanması yanında uluslararası kuruluşlar ve ikili ilişkiler yoluyla kredi sağlama şeklinde yapılması gerekmektedir. Çevresel sektör için tercih edilen uygulamalara öncelik veren uluslararası kredilerin etkin kullanımı dikkatlice değerlendirilmelidir.

Diğer taraftan yüksek öncelikli ve acil projelerin erken dönemde uygulamaları gözden geçirilmelidir. Bunu gerçekleştirmek için devlet katkısının kullanımı ve gelişmiş ülkelerden teknik yardım yoluyla satın alımlar gibi finansman temini ile ilgili tedbirler dikkate alınmalıdır.

8.2.3 Uygulama Kuruluşlarının Güçlendirilmesi

Uygulamacı kuruluş olarak ÇOB Master Planın etkin ve kararlı uygulamalarını gerçekleştirmek için merkezi, yerel ve köy düzeyinde ilgili kurumlar arasında gerekli düzenlemeleri yapmalıdır. Daha da ötesi, Tarım ve Köyişleri Bakanlığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Devlet Su İşleri genel Müdürlüğü ve Sivil Toplum Örgütleri gibi kurum ve kuruluşlarla, Master Planda önerilen program/projelerin uygulamasında gerekli işbirliğinin sağlanması da çok önemlidir. Önerilen program/projelerle ilgili elemanların güçlendirilmesi

ve gerekli ekipmanların temin ve tesis edilmesi ve bu kurum ve kuruluşların uygulama kapasitelerinin geliştirilmesi kendi görev ve sorumluluklarını yerine getirebilmeleri için gereklidir.

8.2.4 İnsan Kaynaklarının Geliştirilmesi ve Örgütlenme

Master Planın etkin uygulanması için, uygulayıcı kuruluşların ve ilgili elemanların yetenek ve kabiliyetleri önemlidir ve bu yüzden bu kapasite ve yeteneklerinin artırılması teşvik edilmelidir. Daha da ötesi, ilgili kuruluşların komplike ilişkileri konusunda gerekli düzenlemeleri yapabilecek kapasitedeki elemanların görevlendirilmesi de önemlidir.

Diğer taraftan, gelir artırıcı projeler için temel unsur olan, orman köylülerine yeni ürünlerin tanıtımı için yeni çiftçi yayım-tanıtım tekniklerinin geliştirilmesi gereklidir. Bu bakımdan orman köylülerinin bu konuda eğitilmeleri önemlidir. Bu hususu gerçekleştirmek için ilgili kurumların aktif işbirliği ve katkılarının sağlanması gereklidir. Çiftçi yayım-tanıtım elemanlarının eğitimi ve yeterli sayıda elemanın görevlendirilmesi de erken aşamada yapılmalıdır.

8.2.5 Yerel Köylülerin Aktif Katılımı ve Teşviklerin Sağlanması

Orman köylülerinin yaşam tarzları havzanın degradasyonu ile yakından ilgilidir ve bu yüzden bu köylülerin katılımı olmadan havza ile ilgili problemlerin çözümü mümkün olmayacaktır. Orman köylüleri havza yönetiminde kendi rollerini benimseyerek Master Plan uygulamalarına katılmalı ve bu hususu gerçekleştirmek için, çevresel eğitim ve benzeri uygulamalar yoluyla köylülerin duyarlılığını ve bilincini artırmak için gerekli tedbirler alınmalıdır.

Aşağıdan-yukarıya yaklaşım ile hazırlanan projelere ekonomik bakımdan dikkat edilecek temel nokta, taraflara/paydaşlara yeteri ölçüde teşvik tedbirlerinin sağlanıp sağlanmadığıdır. Örneğin, hedef gurup olarak yerel köylüler dikkate alındığında , orman köylüleri açısından projelerin maliyet ve faydalarının dengesi/uyumu dikkate alınmalıdır. Köylülerin, projelerden elde edilen yararların proje maliyetinin çok üstünde olduğu ve diğer faaliyetlerden göreceli olarak daha yararlı olduklarını anladıkları takdirde, bu destek-teşviklerle beraber kendileri özgür olarak projelere katılacaklardır.

Diğer taraftan, teşviklerin yetersiz olması halinde köylülerin katılıma olan istekleri azalacak ve proje sürdürülebilir olmayacaktır. Değişik fonksiyonlu üretim temeli için ekipman, çiftçilerin pazarlama ile ilgili sistemlerin geliştirilmesi, tarımsal ürünlerin pazara ulaşmasını sağlamak için yolların bakımlarının yapılması, çiftçi eğitimi ve üretici kuruluşlar oluşturularak ilgili kurumları görüşme-müzakere kapasitelerinin güçlendirilmesi gibi diğer faktörler de köylülere sağlanan teşvik tedbirleri olarak bakılmalıdır.

Diğer taraftan gelir artışı ile ilgili projelerin yararlanıcılarının seçiminde dikkatli olunmalıdır. Doğal kaynakların yönetimi ile ilgili projelerden olumsuz şekilde en çok etkilenen köyler en öncelikli olarak ele alınmalıdır. Örneğin, ağaçlandırma projelerinin uygulanması halinde

otlatma alanları daralacak ve hayvancılık olumsuz şekilde etkilenecektir. Böyle bir durumda hayvan sahiplerine kredilendirmede öncelik verilmelidir.

8.2.6 Tarımsal Krediler ve Kırsal Altyapı

Master Planın etkin uygulanması için orman köylülerinin gelirlerinin artırılması ile ilgili faaliyetler bir ön koşuldur. Bununla beraber, orman köylülerinin mali imkanları kısıtlı olduğundan, köylüler kendi özkaynakları ile gelirlerinin artması için yeni faaliyetlerin uygulamalarını yapamamaktadırlar. Daha da ötesi, mevcut tarımsal kredilerin temini ve kullanımında güçlükler vardır. Ayrıca Master Plan kapsamında meyvecilik gibi, gelir sağlamak için oldukça uzun zaman gerektiren faaliyetler için uzun dönemli ve düşük faizli krediye ihtiyaç vardır. Bu bakımdan, Master Planın uygulanması için orman köylülerine uzun dönemli tarımsal kredi sağlayan sistemin oluşturulması gereklidir.

Diğer taraftan, mikrohavza planlarının temel içeriği olan havza rehabilitasyonu ve gelir artışı ile ilgili program/projelerin etkin uygulanması için kırsal altyapının tesis ve bakımlarının yapılması önemlidir. Köylüler tarafından ısrarla talep edilen kırsal yollar ve içme-sulama suyu temini gibi altyapıların yapılmasına öncelik verilmelidir. ÇOB'ın sorumluluğunda olmayan bu kırsal altyapılar ve bakımlarının yapılması ile ilgili tedbirlerin alınması gereklidir.

8.2.7 Kadastro Problemleri İçin Tedbirler

Çoruh nehri havzasındaki kadastronun belirsizliği, bölge için orta-uzun dönemli yatırımlar için aksaklık teşkil etmekte ve havza ıslahı için halen bir engel oluşturmaya devam etmektedir. Bu yüzden havza rehabilitasyonu ve uygulaması için bu problemle ilgili uygun tedbirlerin öncelikle alınması gereklidir. Bu konuda bir kadastro bilgilendirme/sınır bilgisi veri tabanının oluşturulması program/projelerin uygulanması için temel koşulların teminini sağlayacaktır ve bu husus oldukça önemlidir. Bu bakımdan Master Plan uygulaması için arazi mülkiyeti problemleri ile ilgili uygun ve doğru tedbirlerin alınması gereklidir. Bu konu ile ilgili sistemin gerekli teknik yardım ve ekipman sağlanarak tesis edilmesi ve yönetimi önem taşımaktadır.

8.2.8 Sürekli Araştırma ve Geliştirme İle Teknik Yardım İçin Olanaklar

Çoruh Havzasının büyük bölümünü oluşturan mera alanları toprak erozyonuna neden olan ana faktörlerden biridir ve buralar için uygun yönetim tekniklerinin geliştirilmesi için devamlı araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin yapılması önemlidir. Düşük ekonomik ve iş gücü gerektiren yönetim, uygun otlatma metodları, münavebeli otlatmaya imkan sağlayacak düşük maliyetli dikenli tel çit tesisi ve meralardan ekonomik olarak uygun yararlanma yöntemleri ile ilgili teoriler geliştirilmelidir. Ayrıca, münavebeli otlatma için uygun olan baklagil mera bitkilerinin tanıtımını kolaylaştırmak için çayır-mera ile ilgili ot türlerinin çeşitlendirilmesi, mera ve otlaklardaki çayır- otların biçimi, yatırım teknolojisi ve pazarlama sistemlerinin geliştirilmesi gibi tedbirlerin teşvik edilmesi gereklidir.

Yeni muhafaza teknikleri ile ilgili yayım tanıtım ve toprak erozyonunun kontrolü tedbirlerin hazırlanması ile diğer önerilen tedbirlerle ilgili teknik eğitim kursları da gereklidir. Ayrıca

kalkınma, yayım-tanıtım ve verimliliği artırıcı pratik uygulama teknolojilerinin tanıtımı da önemlidir. Bu kapsamda benzer deneyimleri olan gelişmiş ülkelerle teknik işbirliği yapılması da arzu edilmektedir.