

Karma Ormancılık Üretim Sistemleri ve Türkiye'nin Kırsal Kalkınma Sorunu

Prof. Dr. Kenan Ok

İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa, Orman Fakültesi

Ormancılık Ekonomisi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

E- mail: kenanok@istanbul.edu.tr

0. Giriş

Ülkelerin tarihsel süreç içerisinde nasıl bir yapıya büründüğü veya bürünmesi gerektiği, kalkınma konusunda çalışan uzmanların yanıtlaması gereken önemli bir sorudur. Ancak bu soruyu “büyümeli, kentleşmeli, demokratikleşmeli, bağımsızlaşmalı veya daha çevreci bir yaşama erişmeli” şeklinde, sadece tek bir boyuta indirgeyerek yanıtlamak olanaksızdır. Kalkınmanın temelinde yer alan “dengenin” farklı boyutlarda nasıl değiştiği dikkate alınmalıdır.

Cumhuriyet dönemi boyunca Türkiye'nin nüfusu sürekli artmış fakat belde ve köyler nüfusunun toplam nüfus içindeki oranı 2007'de % 29,52 düzeyindeyken, 2018'de % 7,43 seviyesine inmiştir. Bu rakamlara bakarak ülkenin kentlileşmekte olduğunu söylemek olanaklıdır. Ancak, işlenen tarım alanı miktarının aynı yıllarda 21.978.693 hektardan, 19.723.076 hektar düzeyine düştüğü (URL, 1) görülmektedir. Bu dönemde gözlenen, fiilen işlenen tarım alanlarındaki 2.255.617 hektarlık azalış, gıda güvenliği gibi yaşamsal önemde bir toplumsal sorunu ortaya çıkarmakta, kendi kendini besleyebildiği kabul edilen Türkiye'nin “dengelerini” bozarak, kentleşen insanların nasıl beslenebileceği problemini doğurmaktadır.

Kırsal nüfusun azalması, sadece tarım alanında işlenmeyen veya kullanılmayan kaynak sorunu yaratmamakta, hayvancılık, balıkçılık ve ormancılık alanında da başkaca sıkıntılar doğurmaktadır. Terk edilen tarım alanlarından bir kısmının ormanlaştığı düşünülerek, bu gidişten memnun olunması gerektiği iddia edilse dahi, araziye dayalı, dış ortam koşullarından büyük ölçüde etkilenen ormancılık faaliyet alanında, yerel halk ve işgücüyle işbirliği yapmak önemlidir. Kırsal yaşamın gittikçe zayıflayan, yaşlanan bir yapıda olması; odun hammaddesi üretiminden, yangınla mücadeleyle, yaban hayatı yönetiminden, ağaçlandırma ve erozyon kontrolü çalışmalarına kadar uzanan geniş bir sorumluluk alanında, daha etkin çalışmaların yapılmasını engelleyen ciddi bir tehdit olarak değerlendirilmelidir.

Bu nedenle, günümüz Türkiye'sinin **ekonomik büyüme yaşarken, yapısal dengesizlikler içerisinde girdiğini** görebilmesi gereklidir. Gözlenen dengesizliklerin en başında cari açık gelse de, kırsal - kentsel yaşam ayrışması, üretimle orantısız bir tüketim eğilimi, mikro hedeflerle makro amaçların tutarsızlığı noktalarındaki sorunlar da dikkatlerden uzak tutulmamalıdır. Günümüz Türkiye'si için toplam nüfus içerisinde kırsal nüfus payının azalışı, yaygın kanının aksine, ülkenin kırsal kalkınma sorununun önem kaybetmediğini, biçim değiştirdiğini ortaya koyan bir gösterge olarak görülmelidir.

Kırsal kalkınmaya giden yolda tarım, hayvancılık, balıkçılık ve ormancılık özelinde yapılabilecekler olduğu gibi, bu sektörlerin birlikte yapabilecekleri veya yapmaları gerekenler de bulunmaktadır. Bu gerekliliğin bir sonucu olarak, bu çalışmada **ormancılık ile tarım ve hayvancılık kesişiminde yapılabileceklerle odaklanılmış**, sosyal ormancılık ve karma ormancılık kavramlarının ülke ve dünyadaki gelişimi, kapsamı açıklanarak, ülkenin kırsal kalkınmasında yaratabileceği üretim ve işlendirme olanakları ele alınmıştır. Şüphesiz bu olanakların hayata aktarılabilmesi için, bugünkü kurumsal yapı ve anlayışların değişmesi, bazı kısıtların aşılması gereklidir. Bu nedenle, olası fırsatların hayata aktarılabilmesinin önündeki kısıtların tartışılmasına çalışmada ayrı bir yer verilmiştir.

1. Dünya’da Kalkınma ve Sosyal Ormancılığın Gelişimi

İnsanların tarih boyunca kalkınma adına ormanlardan aşırı ya da düzensiz yararlanması, yapısını değiştirmesi ve hatta orman varlığını ortadan kaldırmayı göze alması, dünyanın her yerinde örnekleri görülen bir davranış biçimi olmuştur. Toplayıcı, avcı bir topluluk olarak ormanlardan yararlanan insanlar, tarımı keşfedip yerleşik hayata geçişle birlikte, ormanlarda daha büyük etkiler yapmaya başlamıştır. Bu nedenle insanlık için önemli bir dönüm noktası olan tarım devrimini, dünya ormanlarının evriminde de kritik bir eşik olarak değerlendirmek olanaklıdır. İnsanlar tarım devrimiyle birlikte, yerleşim yerleri için ormanları açarken, inşa edecekleri yapılar için gerekli yapacak odunu elde etmek üzere, gittikçe daha fazla ağaç kesmeye başlamış, tarım alanları oluşturmak, hayvanlarına otlatmak adına ormanları önemli ölçüde tahrip etmiş, hatta birçok yerde yok etmiştir. Ahşap, insanlığı taş ve kemik kültüründen çağımıza taşımış, teknolojik bir devrime yardım etmiş ve özellikle endüstri öncesi dönemde medeniyetin gelişiminde gizli kahraman olmuştur (Perlin, 1988). Bu durum, madenciliğin insan yaşamındaki ağırlığının artmasıyla farklı bir boyuta taşınmış, özellikle endüstri devriminin ardından, farklı madencilik çalışmaları için ormanların tahrip edilmesinin örnekleri çoğalmıştır. Gimpel’in (1996) belirttiğine göre, orta çağ boyunca maden çıkarma izni alanlara çevrelerindeki ormanlardan istedikleri gibi yararlanma hakkı tanınarak, sadece maden çıkarılan araziye değil, daha geniş bir çevreyi kullanma izni verilmiştir.

Nüfus arttıkça, insanların daha fazla üretim ihtiyacı hissetmesi doğal bir sonuçtur. Bu nedenle, dünya nüfusu çoğaldıkça, daha fazla orman ürünü üretme isteği de artmıştır. Ancak, tarım, hayvancılık ve madencilik alanlarında da, daha fazla üretme gereğinin ortaya çıkması “dünyadaki kıt araziler” üzerinde, orman – tarım – hayvancılık – madencilik – kentleşme rekabetini doğurmuş, arazi tahsis sorunu ortaya çıkmıştır. Ormana dayalı daha fazla ürün üretmek için, bir yandan daha çok orman alanına gereksinim duyan insanlar, diğer yandan bazı orman alanları yerine, tarım, madencilik, yerleşim alanları gibi diğer kullanımları tercih etmek zorunda kalmıştır. Uzun yıllar, iktisadi büyüme adına orman alanlarından tavizler verilmiştir.

Odun hammaddesinin ikame maddesi olarak kabul edilebilecek demir, çelik, kömür, doğal gaz benzeri kaynakların üretimi arttıkça, ormanlardaki azalışın devam etmesinin, medeniyetin gelişiminin telafi edilebilir bir sonucu olduğunu düşünenler dahi görülmüştür. Ancak, iktisat alanında “**büyüme**” ve “**kalkınma**” kavramlarının farklılığının keşfedilmesi, ormanların görünür malları yanında, ürettiği hizmetlerin de önemli olduğunun anlaşılması, ormanları azaltarak bir kalkınmanın sağlanamayacağı gerçeğinin de anlaşılmasını sağlamıştır.

Gerçekten de, ekonomik büyüme terimi; üretim hacmi, üretim değeri, ihraç miktarı .. vb iktisadi değişkenlerin niceliksel olarak, dönemlik değişimini gösterirken, çevrenin bozulması, gıdaların güvensiz hale gelmesi, küresel afetlere karşı savunmasız bir yaşamın ortaya çıkması, üretim sistemlerinin sürdürülemezliği gibi niteliksel kötüleşmeleri ortaya koymakta yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle, iktisadi büyümenin ifade etmekte yetersiz kaldığı “niteliksel durumları” da dikkate alan “kalkınma” terimi tercih edilir olmuştur. Zamanla, süreklilik ilkesinin de benimsenmesiyle birlikte, günümüzde “sürdürülebilir kalkınmaya odaklı bir refah anlayışı” savunulmaktadır.

Bugün dünyanın gelişmiş ülkelerinde “büyüme” adına ormanların kesilip açılması azalmışsa da, özellikle geri kalmış ve gelişmekte olan ülkelere orman varlıklarına verilen zararlar halen ciddi şekilde devam etmektedir. Gelişmiş ülkelerin bazı şirketlerinin kendi ülkelerinde sürdürülebilir kalkınma ilkelerine dikkat ederken, az gelişmiş ülkelere soya ekimi, palmiye dikimi .. vb kitle üretimleri için, ormanları azaltmaya devam ettiği görülmektedir. İlginçtir ki, daha ellili yıllarda Türkiye yazınında “... cemiyyete yalnız hammadde kaynağı olarak değil, aynı zamanda çeşitli ve hayati kolektif hizmetlerle büyük ölçüde faydalar sağlayan ormanların korunması da gereklidir” (Heske, 1952) şeklinde uyarılar

yapılmışken, günümüzde dahi, büyüme adına ormanları feda etmenin şart olduğunu savunanların bulunması oldukça düşündürücüdür.

Bu nedenle, iktisadi büyümenin ormanlara yaptığı etkileri, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ayrı ayrı ele almak gereklidir. Az gelişmiş ülkelerde yaşayan, ormanların verdiği yakacak, beslenme veya olası tarım arazisi olanaklarına bağımlı insanların davranışı ile gelişmiş ülkelerin sömürgeci uygulamalarını ayrı değerlendirmek bir zorunluluktur.

Günümüz insanları ormanların kendilerine odun hammaddesi verirken, aynı anda sularını korumasını, yaban hayatına ev sahipliği yapmasını, biyolojik çeşitliliğin sürdürülmesini, gelecek kuşaklar için de değerler üretilmesini istemektedir. Bu nedenle, her geçen gün işgal edilen orman alanlarının neden olduğu odun hammaddesi üretim azalışlarını, henüz işgal görmemiş ormanlardaki verimlilik artışları ile telafi etmek mümkünken, Heske'nin (1952) kollektif hizmet olarak adlandırdığı, tarım alanlarını çöllerden korumak, yerleşimleri sellerden kurtarmak, biyolojik çeşitliliği sürdürmek için "*ormanların yerinde var olması*" gerekmektedir.

İktisadi büyüme, ekonomik kalkınma, insan yaşamı ve orman varlıklarının karşılıklı etkileşimleri özellikle yetmişli yıllarda yaşanan kuraklık, sel ve taşkın hadiselerinin de etkisiyle dünyada daha net görünür hale gelmiştir. İnsanların temel yaşamsal ihtiyaçları için ormanlara gereksinim duyduğu, sürdürülebilir bir orman yönetim düzeni kurabilmek için, insanı dışlamayan, aksine dikkate alabilen sistemlerin kurulması gerektiği gerçeği kabul edilmiştir. Kısa dönem yaşamsal gereksinimler adına, ormanları keserek, açarak, hayvanlara yedirerek yok etmenin yarattığı kısır döngü, özellikle az gelişmiş ülkelerde net bir şekilde ortaya çıkmıştır. İnsan ihtiyaçlarını yok kabul ederek ormanları korumanın mümkün olamadığı anlaşılmış ve yetmişli yıllardan itibaren Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) başta olmak üzere, kırsal halka yönelik *Kırsal Halk İçin Ormanlar (1978)*, *Ormanlar, Ağaçlar ve Halk 1 (1987)* ve *Ormanlar, Ağaçlar ve Halk 2 (1991)* şeklinde programlar yapılmaya başlanmıştır (Tolunay, 1998).

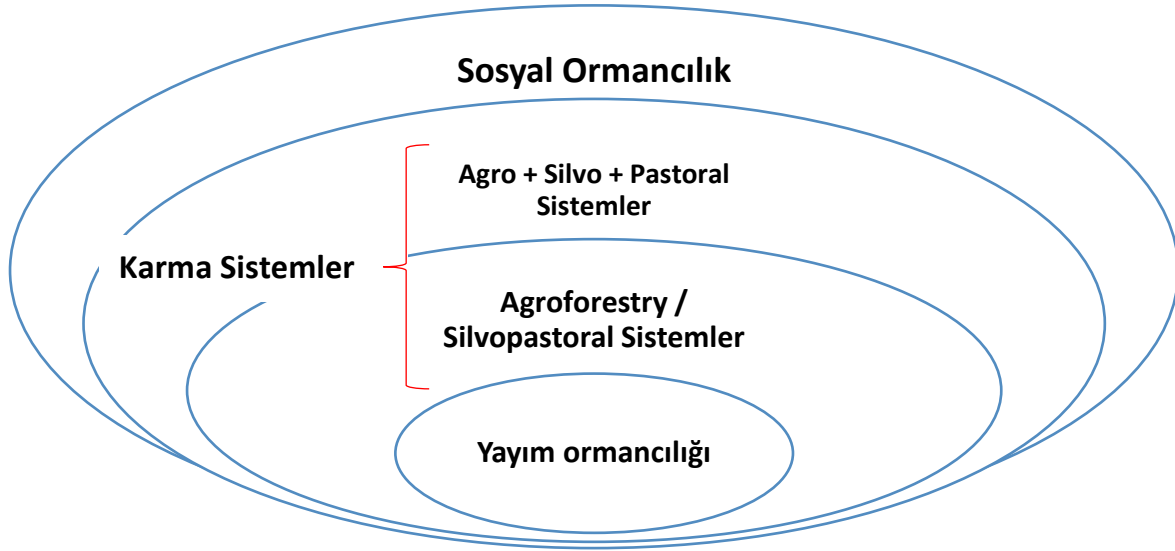
Sosyal ormancılık kapsamlı program ve uygulamaların çıkış nedenlerini; orman kaynakları içerisinde, kenarında ve kırsal yörelerde yaşayanların orman ile ilişkili sorunlarının olması, ilişkili halkın taleplerini dikkate almayan ormancılık uygulamalarının yapılabilir olmadığının görülmesi, beslenme, barınma gibi temel insan ihtiyaçlarının ormanları tehdit eder hale gelmesi ve ormansızlaşma nedeniyle, kırsal yaşamın sürekliliğinin tehdit altına girmesi, kısır döngülerin oluşmaya başlaması (Tolunay, 1998) şeklinde özetlemek olanaklıdır.

Yaşanan bu deneyimlerin ve düşünsel olgunluğun bir sonucu olarak, sosyal ormancılık programları kapsamında, ormanların sürekliliğini tehdit eden insan odaklı problem kaynaklarını yok ederek, yerel insanların ormanlara bağımlılığını azaltan üretimleri destekleyerek, hem kırsal kalkınma hem de sürdürülebilir bir orman kaynağı yönetim sistemi kurulmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda yürütülen etkinlikleri adlandırırken, bazen çalışmalardaki toplum ve insan önceliği dikkate alınarak; *toplum ormancılığı*, *sosyal ormancılık*, *köy ormancılığı*, *yayım ormancılığı* terimleri kullanılırken, bazen de birlikte uygulanan üretim teknikleri dikkate alınmış ve *çiftlik ormancılığı*, *tarımsal ormancılık*, *karma ormancılık* (Rajeshwar ve ark., 2018) şeklindeki terimler tercih edilmiştir. Bugün bu kapsamda yapılan çalışmaların ortak adı olarak **sosyal ormancılık** terimi kullanılmaktadır. Bu çalışmada da sosyal ormancılık terimi bu kapsayıcı içeriğiyle kullanılmıştır.

2. Dünya'da Sosyal Ormancılık Uygulamaları

Günümüz dünyasında sosyal ormancılık adı altında yapılan çalışmaların genellikle; halkın ormanlarla ilgili temel gereksinimlerini karşılamak, kırsalda sosyal, kültürel, çevresel, .. vb. değişimleri getiren bir kalkınma sürecini başlatmak, ormansızlaşmayı, çevresel bozulmayı ve kırsal üretim sistemlerinin yıkılmasını engellemek (Tolunay, 1998), çiftliklerin küresel iklim değişimine adaptasyonunu sağlayarak (Murthy ve ark., 2016; Mosquera-Losada ve ark., 2018; Paris ve ark., 2019)

çevresel sürdürülebilirliği geliştirmek (Sobola ve ark., 2015), kısaca orman kaynaklarını toplumsal refahı en yüksek şekilde destekler bir anlayışla yönetmek amacıyla yürütüldüğü görülmektedir. Sosyal ormancılık anlamında yürütülen faaliyetlerin, kapsamaları ve birbirleriyle ilişkileri Şekil 1’de sınıflandırılmıştır.



Şekil 1: Sosyal Ormancılık Çalışmaları İçerisinde Karma Üretim Sistemlerinin Yeri

Sosyal ormancılık çalışmaları içerisinde, karma ormancılık ve özellikle tarım ile ormancılığın birlikte yapıldığı, **tarımsal ormancılık (agroforestry)** çalışmaları önemli bir yer tutmaktadır. Bu çalışmalar **Agrosilvikültür** olarak da adlandırılmaktadır. Bu tip karma üretimde; **tarımsal** bitkilerle, **orman** ağaçları aynı alanda ve bilinçli bir şekilde bir araya getirilmekte ve ortak bir hedefe odaklanmış şekilde yönetilmektedir. Dünya üzerinde tarımsal ormancılık adı altında;

- Dönüşümlü kültür sistemi,
- Tarım bitkileri ile ağaç karışımları (Taungya sistemi),
- Sıralar arası tarım kültürü (Alley cropping),
- Çok katlı ağaç kültürleri,
- Çok amaçlı ev bahçeleri,
- Ağaçlarla toprak koruma ve ıslah tesisleri,
- Rüzgâr perdeleri, koruyucu orman kuşakları ve çitleriyle desteklenmiş tarım uygulamaları,
- Tarımsal alan sınırlarında yakacak odun üretimi,

... şeklinde pek çok üretim tekniği veya biçiminin geliştirildiği görülmektedir (Nair, 1993; Tolunay, 1998; Yavuzşefik, Akbulut, 2005). Bu tekniklerin geliştirilmesinde, uygulamanın yapılacağı bölgenin sorunları ile sosyal özelliklerinin belirleyici olduğu açıktır. Örneğin Taungya sistemi İngiliz İmparatorluğu’nun Burma’da Tik (*Tectona grandis*) ağaçlandırmaları kurma ihtiyacından doğmuştur. Ormanlarla iç içe yaşayan topraksız orman köylülerine kamu ormanlarında geçici tarım yapma fırsatı veren ve karşılığında ağaçlandırma sorumluluğuyla donatan bu yaklaşım, 1806 yılında, öncelikle Asya Pasifikte uygulanırken, ardından Afrika’da da uygulanmaya başlanmış ve diğer bölgelerde de bilinen bir yöntem haline almıştır (Nair, 1993). Bununla birlikte, Taungya sistemi her yerde uygulanması gereken veya uygun bir yöntem olarak görülmemelidir. Bu nedenle, yukarıda çeşitleri belirtilen tarımsal ormancılık uygulamalarından, örneğin yakacak odun kıtlığı yaşanan yerlerde, tarım alanları çevresinde ağaç yetiştiriciliği bir çözüm tekniği olarak görülmekte veya rüzgârın tarıma zarar verdiği yerlerde ise koruyucu orman kuşakları, rüzgâr perde ve şeritlerini öne çıkaran tarımsal ormancılık çalışmaları öne çıkarılmaktadır. Bir başka deyişle, sorun ve gereksinimlere göre uygun olan tekniğe karar verilmektedir.

Sosyal ormancılık çalışmaları arasında gözlenen bir başka üretim biçiminde, **ormancılık** ile **hayvancılık** birleştirilmektedir. Bu tekniklere **Silvopastoral sistemler** (Silvopasture) denilmektedir. Silvopastoral üretim sistemi; arazinin aynı biriminde ağaç ve çiftlik hayvanları ile otlağın bilinçli ve sürdürülebilir bir şekilde yönetimidir (Orefice ve ark., 2016). Silvopastoral sistemler kapsamında; yetiştirilen orman ağaçları ile bir yandan odun hammaddesi üretilirken, diğer yandan hayvanların gölgelenme, barınma olanakları artırılmakta, çayır ve meralar rüzgârdan korunmakta, meranın ot üretmediği kış dönemlerinde, ağaçlardan yem takviyesi olanağı yaratılmaktadır (Chará ve ark., 2019). Bu kapsamda, silvopastoral uygulama olarak, çayır ve otlaklarda yetiştirilen ağaçların seçiminde, yörenin ekolojik koşullarına uygun türler arasından, özellikle hayvan yemi ve beslenmesi açısından önem taşıyanlar tercih edilmekte ve bu ağaç ve çalılar **“protein bankası”** olarak adlandırılmaktadır. Protein bankaları çayır ve meraların ot verimlerinin yetersiz kaldığı dönemler için sigorta işlevi görmek üzere tesis edilmekte ve yönetilmektedir.

Amerika Birleşik Devletlerinde ormancılık yapan bazı özel orman sahipleri, ormancılığın çok uzun yıllara yayılan nakit akımlarının yükünü azaltmak, kazançlarını çeşitlendirmek üzere, zamanla silvopastoral sistemlere dönmeyi tercih etmiş, devlet de bu dönüşümleri teşvik etmiştir. Silvopastoral sistemleri uygulamaya başlayan çiftçilerin meşe ormanlarının hektardaki göğüs yüzeyini 6 m²/ha (546 ağaç/ha) ile 30 m²/ha (282 ağaç/ha) arasında tuttuğu, çiftçiler ortalamasının 17 m²/ha düzeyinde saptandığı (Orefice ve ark., 2016) görülmüştür. Bu durum aslında aynı yaşlı işletilen ormanların gençleştirme, gençlik ve bakım dönemlerini yaşamayan pek çok yerinde, göğüs yüzeyine müdahale etmeden dahi, silvopastoral uygulama yapılabilecek orman parçaları bulunabileceğini de göstermektedir. Silvopastoral sistemler çiftlik hayvanlarının yaydığı CO₂'i emerek, hayvancılığın küresel ısınmaya neden olan etkilerini telafi ederken, yarattığı gölge etkisiyle, bu hayvanları ısı dalgalarından korumakta (Paris ve ark., 2019) ve bu özelliği nedeniyle yeniden ilgiyi üzerine çekmektedir.

Sosyal ormancılığın en kapsamlı karma üretim sistemi ise **tarım, orman ve hayvancılığın** aynı alanda ve ortak yönetim hedefleri altında toplandığı **agrosilvopastoral sistemler**dir. Hayvan yetiştirilen ev bahçeleri, çok amaçlı ağaç, çalı çitleri, ağaçlarla desteklenmiş arıcılık ve balıkçılık uygulamaları agrosilvopastoral sistem örnekleri olarak dünyanın çeşitli yerlerinde uygulanmaktadır. Orman ağaçları arasında tarım yaparken, üretilen çiçek ve diğer bitkisel materyal ile çiftlik hayvanları ve arıcılığa girdi sağlanması, bu sistemin en yaygın uygulama biçimi olarak görülmektedir. Ancak, Selvan ve Kumar'ın (2017) belirttiğine göre, Kuzey Doğu Himalaya Bölgesi'nde, **Zabo** olarak adlandırılan bir karma sistemde, toprak ve su koruma amacıyla, aynı alanda ormancılık, tarım ve balıkçılık bir bütün olarak yönetilmektedir. Zabo sisteminde tepelik yerlerdeki ormanlar içerisinde suyu depolamak için yerler yapılmakta ve bu suyla hem pirinç yetiştiriciliği hem balık üretimi yapılırken, tavuk, inek, benzeri çiftlik hayvanlarının otlayabileceği yerler oluşturulmaktadır. Zabo örneği, sistemin balıkçılığı dahi kapsayabilecek kadar genişletilebildiğinin bir örneği olması açısından önemlidir.

3. Türkiye’de Orman - Toplum İlişkileri ve Sosyal Ormancılığa Genel Bir Bakış

Osmanlı’da halk, genellikle ormanlardan serbestçe yararlanmış ve bu anlayış Cibâl-ı Mübâha olarak adlandırılmıştır. Yararlanmayı kısıtlayan bazı istisnai düzenlemeler olsa da, halk genellikle özgürlüğünü daraltan bu durumları pek hissetmeden ormanlardan faydalanabilmiştir. Ancak alışılmış veya geleneksel bir hal almış Cibâl-ı Mübâha faydalanma düzeni Tanzimat dönemiyle değişmeye başlamıştır.

Ülke tarihinde yaşanan bazı olayları, orman toplum ilişkilerine devletin bakış açısındaki değişiklikleri yansıtan kanıt niteliğinde görmek gereklidir. 1839 yılında kabul edilen Tanzimat Fermanı sonrasında *“Memâlik-i Mahrûsede Olan Ormanların Tanzim ve Tesviyesine Dair Lâyiha-i Mütercededir”* başlıklı bir kanunun 24 Temmuz 1840 tarihinde padişahça onaylandığı (Kılıç, Ok, 2019), hemen ardından bir orman müdürlüğünün kurularak, halkın ormanlardan serbestçe yararlanma hakkını ifade eden Cibâl-ı Mübâha uygulamasının kısıtlanmaya başlandığı görülmektedir. Gümüş’e

(2018) göre, “ormanlardan serbestçe yararlanma uygulamalarına karşı ilk kıpırdanma hareketi bu dönemde ortaya çıkmaya başlamış” ve ormancılığa yön vermeye çalışan devlet ile bu kaynaklar üzerinde hakları olduğuna inanan yerel halk arasında çatışmaların temelleri atılmıştır.

Ülkede 1857 yılında ilk ormancılık yüksek öğretimi başlarken, 1858 tarihinde Arazi Kanunnamesi kabul edilmiş, ardından 1870 yılında Orman Nizamnamesi kabul edilerek, devletin ormanlar üzerindeki tasarrufları; mevzuat, kurumsal yapı ve insan kaynağıyla donatılmış şekilde güçlenmeye başlamıştır. Bu durum devletin ormancılık hedefleriyle yerel halkın geleneksel kullanım biçimleri arasında ayrışmalar yaratırken, ormancılık halk ilişkileri de kötüleşmiş, ormanların bilinçli tahrip edilme sorunu ortaya çıkmıştır. Kutluk (1967), 1870 Orman nizamnamesine dayanarak yapılan ormancılığın “meslekte ve kamuoyunda yerici eğilimlerin ortaya çıkmasına neden olduğunu” ifade etmektedir. Yapılan her mevzuat çalışması, kurulan her yeni ormancılık birimi, devlet ile halkın ormancılığa bakışları arasındaki ayrışmaları, kırılmaları çoğaltsa da, Osmanlı’da başlayan ormanlarda devletin de ihtiyaçlarını gözetten bir yönetim düzeni kurma girişimi, Cumhuriyet döneminde daha da yoğunlaşarak devam etmiştir.

Atatürk’ün, 1919 yılında Kazım Karabekir Paşa’ya gönderdiği bir telgrafta “... *siyasi zümrelerin şimdiye kadar menfaatleri uğrunda halkı oyuncak etmeleri nedeniyle halkta her türlü kuruma karşı bir güvensizlik oluştuğundan ...*” söz ettiği, Karabekir Paşanın ise “... *60-70 sene evvel ormanlarımız ilmi değilse de, halkımız gibi, tabii bir şekilde mevcut idi, hiç olmazsa maneviyatla muhafaza ediliyordu ...*” (Kılıç, Ok, 2018) dediği bilinmektedir. Bu ifadelerden Cumhuriyeti kuran kadroların ormancılık kurumları ile halk arasında oluşmuş çatışmadan haberdar olduğu anlaşılmaktadır. Nitekim 11 Ekim 1920 tarihinde 39 sayılı Baltalık Kanunu çıkarılarak, halkın ormanlardan kazandığı ayrıcalıkla, yeni meclise yakınlaşması sağlanmıştır. Fakat 1924 yılında bu kanunun ormanların azalmasına neden olduğu görülmüş ve iptal edilerek, önce 484 Sayılı “Devlet Ormanlarından Köylülerin İntifa Hakkına Dair Kanun” ardından da, 504 sayılı “Türkiye’de Mevcut Bilumum Ormanların Fenni Usulü İdare ve İşletilmesi Hakkında Kanun” kabul edilmiştir. Bu kanunlarla, hem devletin hem yerel halkın yararlanma hakları daha açık ifade edilmiş ve devlet kontrolü artmıştır. Hatta devletin ormanları koruma kararlılığının bir göstergesi olarak, özel bir “**Orman Askeri**” oluşturulmuş fakat iki ay gibi kısa bir süre faaliyet gösterdikten sonra bu uygulamadan vazgeçilmiştir.

Cumhuriyet döneminde, 1937 yılında çıkarılan 3116 sayılı yasa ile ülkemizin ilk Orman Kanunu oluşturulurken, aynı yıl kabul edilen 3204 sayılı kanun ile Osmanlı’nın kurduğu Orman Müdürlüğü, bugünkü Orman Genel Müdürlüğü (OGM) yapısına dönüştürülmüştür. Bu düzenlemeler, hem yasal hem kurumsal açıdan sürdürülebilir bir orman yönetimine giden önemli kilometre taşları niteliğindedir. Bu nedenle, ülke ormancılığının 1937 yılında “teknik ormancılık” dönemine geçtiği kabul edilmektedir.

İlk orman kanununda halkın gereksinimlerini dikkate alan pek çok düzenleme bulunsu da, gelenekselleşmiş serbestçe yararlanma anlayışı ile “kurallara ve planlara” göre yararlanma anlayışının çatışması engellenememiştir. Esasen buraya kadar yapılan açıklamalardan da anlaşılabileceği gibi, gerek Osmanlı, gerek Cumhuriyet döneminde gözlenen mevzuat geliştirme girişimleri sırasında yaşanan tartışmalardan, getirilmek istenen düzenlemelerin halk tarafından nasıl karşılanacağı konusunda kaygılar taşıyan, önemli düzeyde asker, politikacı ve bürokratin olduğu görülmüş fakat bu çatışmanın nasıl giderileceğine dair somut adımlar atılamamıştır.

1957 yılına gelindiğinde, OGM örgüt yapısı içerisinde “**Köy Kalkınma Şubesi**” kurulmuş (Çağlar, 2012) ve mevzuata dayalı önlemlerin yanında kurumsal bir adım atılmıştır. Bu şubenin kurulması aslında; “köylüleri güvenlik önlemleri ile bastırarak, kontrol ederek veya yapılacak çalışmalarla kırsal halkta ormanlar hakkında farkındalık geliştirerek, ülke ormancılık amaçlarına uygun bir orman - toplum ilişkisi kurulamayacağını” anlaşıldığını kanıtlamaktadır. Köy Kalkınma Şubesi’nin kurulmasıyla, orman - halk çatışmalarının kökeninde köylülerin “kalkınma” sorunlarının yer aldığının orman kaynağı yöneticilerince görüldüğü ve bu alanda sorumluluk almak gerektiğinin anlaşıldığı söylenebilir. Nitekim bu yeni dönemle birlikte, temel yaşam sorunu olan barınma ve yakacak temini konusunda, ormana

bağımlı köylülere kuzine sobalar dağıtılarak, israf derecesinde odun tüketimine neden olan ocak tipi ısınmaya son verilmiştir. Evlerin çatılarında kiremit yerine kullanılan ve en değerli kerestelik ağaçlardan üretilen pedavra ve hartama yerine, saç çatı örtüleri dağıtılmış ve köylülerin kaçak ağaç kesim nedenlerini ortadan kaldırmaya gayret edilmiştir.

Orman idaresinin kırsal kalkınmaya destek olması gerektiği düşüncesi, zamanla daha da gelişmiştir. Önce 1964 yılında, o günkü bakanlık yapısı altında “**Orman Köyleri Kalkınma Dairesi**” açılmış ve şube müdürlüğü düzeyinde yürütülen çalışmaların kapsamı daire başkanlığı seviyesine çıkarılmıştır. Süleyman Demirel’in kurduğu 30 ve 31. Hükümetler döneminde, 1969 yılında, Türkiye tarihinin ilk Orman Bakanlığı kurulmuştur. Ormancılık çalışmalarının bakanlık düzeyinde ele alınması, orman halk ilişkilerine bakışın da gelişmesine olanak sağlamış ve 21.01.1970 tarihinde Orman Köy İlişkileri Genel Müdürlüğü (ORKÖY) kurulmuştur (Tolunay, Korkmaz, 2005). Böylelikle orman köylü ilişkilerini düzenleme, geliştirme sorunu ülke tarihinde ilk defa genel müdürlük düzeyinde ele alınır hale gelmiştir. Cumhuriyet Halk Partisinin 1969 yılı seçim bildirgesinde KÖYKENT düşüncesi yer almış (Erdönmez, 2005) ve sonraki yıllarda da, KÖYKENT fikri özellikle Bülent Ecevit hükümetleriyle özdeşleşmiştir.

Yetmişli yıllarda ORKÖY, hukuken orman içi ve kenarı köy olarak nitelendirilen köylerde kalkınma adına neler yapılabileceğini belirlemek üzere, “İlçe Kalkınma Planları” hazırlamıştır. Bu planları hazırlayan ekiplerde ağırlıklı orman mühendisleri çalışmışsa da, ziraat mühendisleri, veteriner ve sosyolog gibi, ilgili diğer disiplinlerden de zamanla planlama ekiplerine takviyeler yapılmıştır. İlçe kalkınma planlarında köylerin durum analizleri yapılarak, hangi ekonomik etkinliklerin yapılabileceği saptanmış, desteklenebilecek etkinlikler ortaya konmuştur. Bu belirlemelere dayanarak, kişilere ve kooperatiflere yönelik; büyük ve küçükbaş hayvancılık, tavukçuluk, meyve yetiştiriciliği, seracılık, halıcılık, balıkçılık, arıcılık, destekleri verilmiştir. Çağlar’ın (2012) belirttiğine göre bu dönemde “Avrupa Konseyi’nin desteğiyle, 30 köyü kapsayan 69,2 milyon TL bütçeli Çok Yönlü Kalkınma Projesi hazırlanmış, FAO desteğinde 290 ayrı tarım alanları ve hayvancılığının geliştirilmesi projesi ile Ankara’nın 20 köyünü kapsayan bir projenin uygulanması” gerçekleştirilerek, dış kaynaklı projelere de yer verilmiştir.

III. Ecevit hükümeti olarak da bilinen 42. Hükümet döneminde (1978), Türkiye kırsal kalkınmasında önemli bir yer tutan KÖYKENT denemesi, fikir düzeyinden eyleme dönüşerek, ilk defa hayata geçirilmeye başlanmıştır. Van, Özalp, Dorutay bölgesi ile Bolu, Mudurnu, Taşkesti yöresindeki çok sayıda köy, üretim, pazarlama ve ortak yaşam olanaklarının iyileştirilmesi kapsamında birbiriyle dayanışan bir yapı içerisinde bütünleştirilmeye çalışılmıştır. Bir yandan köylülere farklı üretim destekleri verilirken diğer yandan, bir program dahilinde ulaşım, elektrik, su .. vb altyapı iyileştirmeleri gerçekleştirilmeye başlanmıştır. Dönemin siyasal istikrarsızlığı, Ecevit hükümetinin devamını engellemiş, bu da KÖYKENT projesinin devamlılığına olumsuz yansımıştır.

Bu dönem yapılan destekleme çalışmalarında, üretimde sürekliliği sağlayamama, küçük ölçekli üretimleri ekonomik açıdan önemli ölçeklere geliştiremememe, ürün ile pazarı birleştiremememe, desteklenen üreticilere işletme, pazarlama alanlarında gerekli danışmanlığı, yol göstericiliği sağlayamama gibi sorunlar yaşanmıştır. Bugün tavukçuluk denilince ilk akla gelen yerlerden biri olan Bolu’da tavukçuluğun başlatılmasında ORKÖY’ün etkisi büyüktür (Geray ve ark., 1993). Hatta orman içi köylerde çoğalan tavuk çiftliklerinin (Fotoğraf 1) ısıtma ihtiyacının ormanlara zarar verdiğine yönelik haklı eleştiriler (Taraklı, 1990; Geray ve ark., 1993) yapılmış ve ORKÖY’ün destekleme yaklaşımını geliştirmesi önerilmiştir.



Fotoğraf 1. Bolu Yiğilca'da Orman Kenarında Bir Tavuk Çiftliği (1993)

Bununla birlikte ORKÖY çalışmalarıyla birlikte, köylüler sorunlarına sempatiyle yaklaşan, muhatap bir devlet kurumu bulmuş, ormancılık meslek camiası içerisinde ise kendilerini bu alanda uzmanlaşmaya adanmış kişiler görülmeye başlanmıştır. Orman Köy İlişkileri Genel Müdürlüğü'nün kısaltması olan ORKÖY, sonraki zamanlarda orman halk ilişkilerini anlatan bir kısaltma halini almış, bazı orman mühendisleri kendilerini "ORKÖYCÜ" olarak görmeye başlamıştır.

Buna rağmen, 12 Eylül darbesinin bir sonucu olarak, çok fazla bakanlık bulunduğu gerekçesiyle, 1982 yılında Orman Bakanlığı Tarımdan sorumlu

bakanlıkla birleştirilerek, kapatılmıştır. Bu kapatma ORKÖY Genel Müdürlüğü'nün de kapatılmasına neden olmuş ve orman köy ilişkileri konusu, OGM içerisinde açılan daire başkanlığına görev olarak bırakılmıştır.

1970-1982 döneminde ORKÖY 39 ilçenin 47 köyünü kapsayan "Pilot Köy Planı", 1945 köy ile 30 ilçeyi kapsayan 3 İl Planı, 26 sektörel plan yapmış, 1984 yılı sonuna kadar 16.829 orman köyünü kapsayan 532 ilçenin Orman Köylerini Kalkındırma Planı'nı hazırlamıştır (Çağlar, 2012).

Buraya kadar yapılan açıklamalardan da anlaşılacağı gibi, Türkiye'de ormanların gelişimine olumsuz etkileri olan yerel halk sorununu çözmek üzere, yetmişli yıllarda dünya ormancılığında görülmeye başlanan "**sosyal ormancılık**" kavramı Türkiye'de doğrudan kullanılmamış olsa da, ORKÖY örneğinde somutlaşan "kurumsal bir yaklaşımla" ormancılığın sosyal kökenli sorunlarının çözülmeye çalışıldığı ortadadır. Bu döneme kadar, Türkiye ormancılığında köylüyü ya orman dışına göç ettirmenin, ya da ormana bağımlılıktan kurtaracak ekonomik etkinliklere yönlendirmenin tercih edildiği, ormancılık ve tarım veya hayvancılıkla bütünleşmiş bir karma üretim sisteminin tartışılmadığı görülmektedir.

Bununla birlikte, Geray ve Görcelioğlu'nun (1983) yayınladıkları makalelerinden akademik çevrelerin dünya ile ülkeyi bütünleştirecek arayışlar içerisinde oldukları anlaşılmaktadır. Geray ve Görcelioğlu'na göre (1983) tarım + ormancılık + hayvancılık sistemleri aslında birçok geleneksel tarım topluluğunda ve aynı zamanda ağaç üretimi yapan ticari işletmelerde uzun zamandır uygulanmaktadır. Ancak bunun bilim adamlarının ve kalkınma planlayıcılarının ilgisini çekmesi oldukça yenidir (Geray, Görcelioğlu, 1983). Alanay'a göre ise (1989) bütün dünyanın dikkatle ilgilendiği bir sorun olan "arazi kullanma bunalımına" karşı önlemler aranırken çok yeni bir bilim dalı olan "karma sistemler" çözüm olarak düşünülmektedir.

Gerçekten de, bir yandan ORKÖY'ün yapısı genel müdürlükten, daire başkanlığına indirilerek, bu konudaki çalışmaların düzeyi düşürülürken, diğer yandan ülke ormancılık yazınında sosyal ormancılık kapsamlı yayınların (Sağkaya, 1987; Alanay, 1989; Bozatl, 1991; Yüksek, 1993; Diner, Koçer, 1999) sayıları hızla artmış, Denizli, İzmir ve Konya'da sosyal ormancılık projeleri (Bozatl, 1987; Eğriboyunlu, 1993; Boğaz, 1993; Geray ve ark., 1993) uygulanmaya başlanmıştır. Zonguldak'ta yürütülen ve ileri sayfalarda daha ayrıntılı açıklanacak dış kaynaklı bir projeye sosyal ormancılık bileşeni (Kahveci, 1988; Tolunay, 1990) eklenmiştir. Yayımlanan eserler ya kavramsal açıklamalar ya da örnek nitelikli sosyal ormancılık çalışmalarının tanıtımı şeklinde hazırlanmıştır. Alanay (1989) ise, karma ormancılık olarak adlandırılacak farklı uygulama biçimleri için, bugün için dahi kapsamlı kabul edilmesi gereken, makro ve mikro içerikli ölçütler kullanarak, ekonomik analizler yapmıştır.

Türkiye’de bir yandan sosyal ormancılığın öneminden söz edilmeye başlanmışken, ülkenin bu alandaki en büyük girişimi sayılması gereken ORKÖY’e yaklaşım, tam ters bir şekilde, kötüleşmeye devam etmiştir. Nitekim ORKÖY genel müdürlüğü, 1984 yılında görevleri *Tarım, Orman ve Köyişleri Bakanlığı’nın Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğüne* verilerek, lağvedilmiştir. Bir başka deyişle, dünyada ve ülkede geliştiği gözlenen sosyal ormancılık akımına rağmen, ormancılıkla problemler yaşayan köylülerin kalkınma sorunlarını çözme sorumluluğu, ormancılık dışı kurumlara verilerek, orman yönetimi ile orman köylüsü ilişkileri koparılmıştır.

Bu durum 1991 yılına kadar devam etmiştir. 1991’de yeni bir hükümet yönetime gelmiş ve ülke idaresindeki bakanlıkları yeniden yapılandırarak, ikinci defa Orman Bakanlığı’nı kurmuştur. Bakanlık düzeyinde örgütlenme ise, ORKÖY’ün yeniden genel müdürlük olarak kurulmasını sağlamıştır. Böylelikle ikinci ORKÖY dönemi başlamışsa da, birinci dönem kazanımlarının pek azının korunarak yeni döneme aktarılabilceği ortaya çıkmıştır.

Bu arada, özellikle akademik çevrelerin sosyal ormancılık ve karma üretim sistemlerine ilgisi devam etmiştir. Coşgun (1992), Turna (1992) ve Diner’in (1994) yüksek lisans çalışmalarında Bergama Kozak, Karadeniz bölgeleri ile İzmit yöresi kavak karma sistemlerinin sunduğu kalkınma fırsatları araştırılmıştır. Tolunay’ın (1998) doktora çalışmasında sosyal ormancılığın kavramsal içeriği ile ülke ormancılığındaki yeri, vakia analizleriyle ortaya konmaya çalışılırken, Diner ve Koçer (1999) ara tarımın kavak yatırımlarına ekonomik etkilerini ortaya koymuştur.

Yukarıdaki çalışmalar literatürde yerini alırken, İÜ Orman Fakültesi, “... bu konuda bir kamuoyu oluşturulmak istendiği ve aynı zamanda uygulanmasına yönelik bazı girişimlerde de bulunduğu gözlemleyerek” bir fakülte görüşüyle (Anonim, 1994) ülke gündemine dahil olmuştur. Fakülteye göre “sosyal ormancılık uygulamalarının büyük kısmı ülkemizde ormancılık örgütü tarafından orman köylerinin kalkındırılması stratejisi altında uzun yıllardan beri çeşitli etkinlikler ve uygulamalar biçiminde gerçekleştirilmiş bulunmaktadır. ... Sosyal ormancılık çalışmalarını orman rejimi dışındaki tarım ve mera alanlarında ve orman rejimi içindeki alanlarda şeklinde iki kategoriye ayırmak gereklidir. ... Ülkemiz koşullarında uygulanmasının büyük ölçüde sakıncalar doğuracağı yukarıda açıklanan sosyal ormancılık uygulamalarının bu alanlarda gerçekleştirilmesi halinde meydana çıkacak onarılmaz çevre sorunlarının boyutlarını düşünmek bile son derece ürkütücüdür. ... Kaldı ki orman alanlarında karma sistem uygulamalarının Anayasa hükümleriyle bağdaştırılması da mümkün değildir (Anonim, 1994).

Tolunay (2005); İÜ Orman Fakültesi’nin raporunda yer alan “keskin ifadeler nedeniyle, sosyal ormancılık ve agroforestry uygulamalarına daha da soğuk ve kuşku ile bakılmaya başlandığı” görüşündedir. Tolunay’a göre (2005); birkaç sayfalık bir raporla konuyu değerlendirmekle yetinilmesi, bu alanda var olan bilgi birikiminin ülkeye kazandırılmasını, bu yönde araştırmalara girişilmesini, ülkenin birçok kazanımlar elde edebilmesini engellenmiştir.

Fakültenin raporunda ORKÖY kapsamında yürütülen çalışmaların da sosyal ormancılık anlamında görülmesi gerektiği düşüncesi, ne kadar haklı ve anlaşılabilir bir görüşse, hangi somut girişim veya savunu üzerine sosyal ormancılık çalışmalarıyla orman rejimi içerisine giren, tam kapalı ormanların tarıma açılacağı şüphesinin doğduğu bir o kadar anlaşılmazdır. Fakülte raporunda kimlerin ormanlarda kapalılığı azaltarak, tarıma veya hayvancılığa yer açmak istediğine dair somut deliller olmadığı gibi, bu düşüncenin bugün de savunulması olanaksızdır. Bununla birlikte, geçmişte ORKÖY veya kırsal kalkınma çalışmalarına pek ilgi duymayan bazı kişilerin birden sosyal ormancılık çalışmalarına ilgi göstermesinin, özel ağaçlandırmaların ısrarla sosyal ormancılık çalışmalarında öne çıkarılmasının, 1993 Ormancılık Şurasında ormanların özelleştirilmesinin gündeme getirilmesinin, pek çok kişide şüpheli bakışların doğmasına neden olduğu bir gerçektir.

Yukarıdaki açıklamalardan görüldüğü gibi, doksanlı yıllar zaten ORKÖY’ün yeniden açıldığı ve geleneksel ORKÖY çalışmalarıyla sosyal ormancılık gereksinimlerinin karşılandığını savunanlar ile

geçmişte ORKÖY çalışmalarına pek yakın durmasa da, birden sosyal ormancılığa ilgi duyanların birlikte görüldüğü yıllar olmuştur.

Bu tartışmalar sırasında da ORKÖY, orman köylülerine ferdi ve kooperatif kredileri vermeye, sosyal destekler yapmaya devam etmiştir. 57. Hükümet döneminde Ecevit tarafından KÖYKENT fikri yeniden dile getirilmiş ve 2000 yılında bu defa Ordu, Mesudiye, Çavdar bölgesi çalışma alanı olarak seçilmiş ve 1978 denemesine benzer bir uygulama gerçekleştirilmiştir. Erdönmez'e göre (2005) araştırmacılar, gönüllü kuruluşlar ve yerel yöneticilere ek olarak, "Mesudiye Köykent Projesinin sağladığı deneyim ve bilgi birikimi, bir sonraki hükümetin konuya yönelik -ülkemiz için olağan sayılabilecek- ilgisizliği nedeniyle boşa gitmiş gibi görünmektedir".

ORKÖY'ün genel müdürlük düzeyindeki çalışmaları 2011 yılına kadar devam etmiştir. Ancak, ilçe kalkınma planlarına verilen önem zaman içerisinde azalmıştır. Orman köylülerine karşılıksız verilen sosyal destekler ile ferdi ve kooperatif kredileri devam etmiştir. Yetmişli yıllarda denenilen ve terk edilen Köykent uygulaması, Ecevit hükümeti zamanında Ordu Mesudiye'de bir defa daha uygulanmışsa da, kırsal kalkınmaya verilen önem asla yetmişli yıllardaki kadar hissedilememiştir. 2011 yılına gelindiğinde, Orman Bakanlığı kapatılarak, Orman ve Su İşleri Bakanlığı kurulmuş ve bu değişime bağlı olarak ORKÖY Genel Müdürlüğü kapatılmış ve bir defa daha Daire Başkanlığı düzeyine indirilerek, OGM'ye bağlanmıştır. OGM, ORKÖY çalışmaları kapsamında; güneş enerjisi ile su ısıtma, oluklu çatı örtüsü, mantolama, plastik doğrama temini, katı yakıtlı kat kaloriferi tesisi, fenni arıcılık, süt koyunculuğu, süt inekçiliği, besi sığırcılığı, besi koyunculuğu, manda yetiştiriciliği, kültür mantarı yetiştiriciliği, seracılık, lavanta yetiştiriciliği, bağcılık, halıcılık, ev pansiyonculuğu ve ev hanımları için mikro kredi destekleri vermeye devam etmektedir.

4. Türkiye'de Yapılmış Bazı Sosyal Ormancılık Uygulamaları

Türkiye'de gerçekleştirilen ve yukarıda açıklanan içeriğe uygun sosyal ormancılık çalışmalarını dört ayrı grup altında sınıflandırmak olanaklıdır. İlk grup çalışmaları; ORKÖY öncesi döneme uzanan ve dağıtılan kuzine sobalar ile saç örtüleri örneğiyle açıklanabilen ağırlıkla sosyal destek çabalarından oluşturmak gereklidir. Gerçekten de doğrudan orman - toplum çatışmasının nedenlerine odaklanmış bu uygulamalar, tüp gaz dağıtımı gibi zamana göre değişikliklerle geliştirilmiş ve olumlu sonuçlar vermiştir. Bugün uygulanan binaların mantolanması, güneş ısıtma düzeneklerinin kurulum desteklerinin verilmesini de aynı grup çalışmalarının bir devamı kapsamında görmek olanaklıdır.

ORKÖY Genel Müdürlüğü'nün kurulmasından sonra, ilçe kalkınma planları ile program ve projelere dayalı olarak yürütülen destekleme çalışmalarını Türkiye'nin ikinci grup sosyal ormancılık çalışmaları olarak nitelemek mümkündür. Bu grup çalışmalarda, kırsalda ormancılıktan farklı yeni üretim alanları oluşturarak, toplumların ormana bağımlılıklarını azaltmak çabası baskın özelliktir. Ayrıca, tekil etkinlikleri; köy, ilçe ve il planları ile bir bütün içerisinde ele alma çabaları dikkat çekicidir. İlk grupta ORKÖY çalışmalarında yüksek sosyal etki dikkat çekerken, ikinci grupta yüksek ekonomik etki öndedir.

Üçüncü grup sosyal ormancılık çalışmaları, devletin önderliğinde ve özellikle seksenli yılların ikinci yarısı ile doksanlı yıllarda yapılan çalışmalardan oluşturulabilir. Bu çalışmalar içerisinde amacı ve içeriği en net ortaya konulmuş olan sosyal ormancılık çalışmaları 1988 yılında başlanan Türk - Alman Ormancılık projesi içerisinde yapılmıştır. Projenin asıl konusu "Batı Karadeniz Bölgesi Yapraklı Tür Ormanlarının Yönetimi" olmasına rağmen, orman işletmeciliği kapsamında yürütülecek çalışmalara engel olabilecek sosyal nedenleri ortadan kaldırmak üzere, projeye bir sosyal bileşen eklenmiştir. Yerel halkla yapılan görüşmeler sonunda; mantarcılık, kavakçılık, çevre ağaçlandırması, özel ağaçlandırma (Fotoğraf 2), özel fidanlık kurma ve mera tesisi ve ıslahı çalışmalarının yapılması yöre için uygun görülmüştür. Bu çalışmalardan mantarcılık etkinliği köylülerin evlerinde ve misel aşlanmış kavak kütükleri üzerinde kayın mantarı yetiştirip, pazarlamak şeklinde planlanmış fakat yeterli miktarda mantar üretilmemiş ve sürdürülebilir bir mantar işletmeciliği oluşturulamamıştır.



Fotoğraf 2. Köylünün Benimsemeyen Yaptığı ve İçinde İnek Otlattığı Zonguldak, Devrek Deliahmetoğlu Köyü Özel Ağaçlandırma Alanı (1993)

Köy yollarına akasya benzeri ağaçlar dikerek, karma ormancılığın bir türü sayılan “tarla sınırlarında ağaç yetiştirilmek” istenmiş fakat dikilen ağaçlar köylülerce benimsenmemiştir. Küçük bir kavak ağaçlandırması yapılmış fakat özel fidanlık kurulamamıştır. Hatta köy tüzel kişiliği adına bir özel ağaçlandırma yapılmış fakat köylü buradan elde edeceği uzun vadeli geliri veya odun hammaddesini de önemsememiş, yapılan işi özde kabul edememiştir. Islah edilen merada ise, sürdürülebilir bir otlatma düzeni bugüne ulaşamamıştır.

Konya’da da, zaman zaman karma ormancılık şeklinde tanımlanmakla birlikte, 1987 yılında sosyal ormancılık çalışmaları uygulanmaya başlanmıştır (Geray ve ark., 1993). Konya’nın mera olarak kullanılan fakat kuraklık ve aşırı otlatma nedeniyle erozyona açık hale gelmiş arazilerinin ağaçlandırılmasına (Fotoğraf 3) köylüler genellikle karşı çıkmıştır. Köylülerin karşı olma nedeni, serbest otlatmaya dayalı hayvancılık yapabilecekleri alanların, ağaçlandırmalarla daralacak olmasıdır. Bu nedenle, ağaçlandırma alanlarında, akasya ve korunga ekerek, bazı ağaçlandırma sahalarında çevre köylülerinin evsel tüketimine yetecek sebze yetiştirmesine “göz yumarak” bir karma ormancılık (Fotoğraf 4) yapılmak istenmiştir.



Fotoğraf 2. Konya, Keçimuhsine Köyünün Mera Olduğu Kabul Edilen Arazileri (1993)



Fotoğraf 3. Konya, Dokuz Köyünde Karma Ormancılık Proje Sahası (1993)

Korunga ve akasyalarla hem arıcılık, hem hayvancılık için destek olabilecek bir kapasite geliştirmek hedeflenmiştir. Bu çalışmalar yanında Bağrıkurt köyünde, köylülerin kötü koşullarda barınan küçükbaş hayvanlarının kullanması için bir ahır inşa edilmişse de, köylünün görüşleri ve istekleri alınmadan yapılan bu bina atıl kalmıştır (Geray, 1993; Geray ve ark., 1993). Konya’daki örnek çalışma alanları yeni projelerle genişletilememiş, ne yazık ki sürdürülebilir bir yönetim altına alınamamış, etkinlik alanları yaygınlaştırılarak, toplumca hissedilir bir uygulamaya dönüştürülebilmiştir.

Denizli ve İzmir Orman Bölge Müdürlüklerinde görülmüş bazı uygulamaların da zaman zaman üçüncü grup sosyal ormancılık çalışmaları içerisinde gösterildiği bilinmektedir. Denizli ilinin Çal ilçesinde görülen ve esasen ilk örnekleri otuzlu yıllara kadar uzanan özel kişi ve yerel kamu ağaçlandırmaları, seksenli yıllarda Denizli’nin Acıpayam, Konak ve Tavas bölgelerinde yaygınlaşmıştır.

Bu dönemde sosyal ormancılığa ilgi duyan orman idarecilerinin teşvikleriyle, bu çalışmalar da “sosyal ormancılığın” yaygınlaştırılması çabaları içerisinde gösterilmiştir.

Özel kişilerin eskiden tarım yaptıkları fakat toprak verimliliği azaldığı veya ekonomik olmayan çiftçilik nedeniyle tarımdan vazgeçtikleri araziler ağaçlandırılmaya başlanmıştır. Bunun yanında, hazineden tahsis edilen kamu arazilerinde özel orman kurma girişimleri görülmüştür. Ancak, bu girişimler içerisinde yer alan “aynı alanda ve eş zamanlı tarım ve ormancılık yapma” çabalarını, dünyada örnekleri görülen karma ormancılık uygulamalarından farklı değerlendirmek gereklidir. Fotoğraf 5’de Denizli Acıpayam’da tarım arazisinde aynı anda akasya ve kavun, karpuz yetiştirilen, teknik anlamda da tarımsal ormancılık olarak görülmesi gereken bir işletme örneği görülürken, Fotoğraf 6’da hemen hemen aynı yetiştirme ortamında, çam ve nohutun ayrı ayrı yetiştirilmeye çalışıldığı bir örnek yer almaktadır. O dönem orman yöneticilerinin “parsel bazında örnek uygulamalar” yapmaya odaklandıkları, bulabildikleri yerde ve aynı yılda ağaçlandırmaları yaptıkları, bu nedenle orman ağaçlarının kapalılığı oluşunca ara tarımın biteceği sorununu göremedikleri veya ihmal ettikleri anlaşılmaktadır.

Gerçekten de, orman ağacı yetiştirmek için ağaçlandırılan bir alanda ilk birkaç yıl tarım yapılabilen, bu da girişimciye, orman ağaçlarının gelir getireceği zamanın bir kısmında, erken gelir elde etme fırsatı vermektedir. Bu erken gelir fırsatı, ormancılığın doğası gereği yıllara dengesiz dağılmış nakit akımı sorununu tamamen yok etmese de azaltmakta, girişimcinin uzun yıllar gelir bekleme yükünü hafifletmektedir.



Fotoğraf 4. Denizli Acıpayam’da Akasya ve Kavun, Karpuzdan oluşan Tarımsal Ormancılık Girişimi (1993)



Fotoğraf 5. Denizli Acıpayam’da Solda Çam Dikilmiş, Sağda Nohut Ekilmiş Fakat Aynı Alanda Birleşmemiş Monokültür Örnekleri (1993)

Bununla birlikte, sıra aralarında tarım olanağı, kızılçam için dahi oldukça kısa kabul edilebilecek 16 yıllık bir üretim süresinin sadece ilk 3- 4 yılında gelir olanağı sunmakta fakat geri kalan 12-13 yıl, özel girişimci için “beklemesi zor” bir gelirsiz dönem yaratmaktadır. Üstelik ara tarım yapılabilen 2-3 yıllık kısa sürede oluşan gelirin büyüklüğünün ailelerin geçimlik gereksinimlerini karşılamakta yetersiz kalması halinde, ara tarım fırsatı çekiciliğini kaybetmektedir. Ne yazık ki bu durumlar, Denizli karma ormancılık uygulamalarında, ya görülememiş ya da o dönemin heyecanı içerisinde ihmal edilmiştir.

Doksanlı yıllarda kendi adına özel ağaçlandırmalar kuran ve halen fidancılık yapan Ali Sözeri, o dönem kurulan karma ormancılık çalışmalarında; akasyaların kuruması, büyüyen orman ağaç sıraları arasında tarım yapma olanağının zamanla kesilmesi, ara tarımdan elde edilen gelirlerin ailelerin geçimlik gereksinimlerini karşılamaya yetmeyecek kadar küçük kalması nedeniyle, bu girişimlerin yaygınlaşmadığını ifade etmektedir.

Gerçekten de, bu çalışmaların sonraki yıllardaki durumu ormancılık örgütüne izlenmemiş, elde edilen başarı veya başarısızlıkların nedenleri tartışılarak, diğer bölgeler için önerilere dönüştürülebilmiştir. Küçük ölçekli uygulamalar, sonraki yıllarda yapılan uygulamalarla birleştirilerek, bir zincir halinde büyütülmemiş ve “sürdürülebilir bir nakit akımı” kurulamadığından üreticilerin ilgisinde de süreklilik sağlanamamıştır.

Anadolu’da tarihsel süreç içerisinde şekillenerek uygulanmış sosyal ormancılık örneklerini de görmek olanaklıdır. Nair’e göre (1993) “çok işlevli karma ormancılık uygulamalarının bazıları antik çağlardan beri dünyanın farklı yerlerinde uygulanmaktadır”. Bu nedenle, insanlığın ilk yerleşimlerine ev sahibi olan Anadolu’nun karma ormancılıkla yeni tanıştığını söylemek olanaksızdır. Nitekim Çolak ve arkadaşlarına (2019) göre; bütün Anadolu’da göçer ve yerli halk tarafından binlerce yıldır meralarda geleneksel agropastoral sistemler geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Tolunay ve arkadaşlarına göre (2005), Batı Anadolu Bölgesi’nde silvopastoral sistemler olarak; mer’a ve otlak arazilerinde ağaç yetiştirilmesi, yemlik yaprak üretimine yönelik ağaç yetiştirilmesi ve ağaç altında otsu bitki yetiştirilmesi ve otlatılması gibi agroforestry üretim teknikleri yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu uygulamaları Türkiye’nin dördüncü grup sosyal ormancılık çalışmaları olarak sınıflandırmak ve “geleneksel karma sistemler” şeklinde adlandırmak uygun görünmektedir.

Bilindiği gibi, İzmir ili, Bergama ilçesi, Kozak Yaylası fıstıkçamı ağaçlarıyla ünlü bir bölgedir. Yöre halkı fıstıkçamı yetiştiriciliğini bilmekte ve kendi arazisinde de yetiştirmektedir. Gerçekten de, Bergama Kozak yaylası köylüleri sahip oldukları arazileri geniş dikim aralıkları veya tarla kenarlarına sıra dikim şeklinde fıstıkçamı ve tarımsal ürünlere tahsis ederek (Fotoğraf 7) birlikte yönetmekte, tarımsal ormancılığı (agroforestry) geleneksel bir şekilde yapmaktadır. Kozak Bölgesi’nde, aslında sadece tarımsal ormancılık yapılmamakta, geleneklerin şekillendirdiği bir hayvancılık da bu sisteme eklenmiş durumdadır. Fotoğraf 8’de geleneksel gelişimin bir sonucu olarak agrosilvopastoral bir uygulama alanı haline gelmiş bir saha örneği görülmektedir.



Fotoğraf 6. Kozak'ta Sıra Dikimi Fıstıkçamları Arasında Tarım Uygulaması (2018)



Fotoğraf 7. Kozak'ta Geleneksel Silvapastoral Uygulama Örneği (1993)

Yörede bu uygulamalar geleneksel bir kapsamda yürütülüyor olmasına rağmen, seksenli yılların yükselen özel ağaçlandırma akımının da etkisiyle olsa gerek, köylülerin köy adına yeni ağaçlandırmalara girmeleri “bir sosyal ormancılık uygulaması” olarak desteklenirken, var olan karma üretim uygulamalarının nasıl daha etkin hale getirilebileceğine yönelik arayışlar dışlanmıştır.

Bergama Kozak örneğinde olduğu gibi, dördüncü grup geleneksel bilgi ürünü sosyal ormancılık çalışmalarını ülkenin başka bölgelerinde de görmek olasıdır. Gerçekten de, yapılan işin arkasındaki mantığı sistematik bir şekilde açıklayamasa da, gelenekselleşmiş bir uygulama olarak “Kavak sıraları

arasında tarımsal ürünler ve yem bitkileri üretimi çiftçilerimizin öteden beri uyguladığı bir arazi kullanma yöntemidir, üretici tercihlerine uygundur (Alanay, 1989). Bu nedenle, özellikle Kocaeli, Sakarya ve Düzce illerinde kavak ile tarımsal ürünler birlikte ve başarıyla, yıllardır yetiştirilmektedir.

Herhangi bir kurumun üzerinde odaklandığı bir yayım çalışması yürütmeden, halkın geleneksel bilgi ve hisleri ile yaygınlaşmış kavak ağaçlandırmalarına dayalı karma sistemler, sonraki yıllarda bilim dünyasının da dikkatini çekmiş ve üzerinde çalışmalar yapılmıştır. Yapılan çalışmalara göre (Alanay, 1989; Diner, 1994; Diner, Koçer, 1999) karma kavak sistemleri üreticinin karlılığını artırmakta, nakit akımını daha yapılabilir hale dönüştürmektedir. Yavuzşefik ve Akbulut'un (2005) belirttiğine göre "Düzce'de sıra arası tarım yapılan kavak sahalarında böcek zararı, monokültür (tek tür) kavak yetiştirilen alanlara göre daha az" tespit edilmiştir.

Benzer durum İzmir Kozak için de geçerlidir. Coşgun (1992) karma ormancılık yapan köylerle yapmayan köyleri, tarımsal, hayvansal, ormancılık etkinliklerinin uygulandığı alan ve getiri bakımından karşılaştırmıştır. Bu araştırma sonucuna göre karma ormancılık yapan ve yapmayan köyler arasında toplam ve aile başına düşen tarımsal alan, ormancılık ve otlak alanı bakımından istatistik bir fark bulunmazken, etkinliklerin sağladığı gelirler bakımından önemli farklar bulunmaktadır. Karma ormancılık yapan köylerin toplam ve aile başına düşen geliri diğerlerinden belirgin olarak yüksek bulunmuştur.

Buraya kadar yapılan kavramsal açıklamalar ile ülke deneyimine yönelik bilgilendirmeler dikkate alındığında, Türkiye'de kırsal alanda üretimi artıracı, dolayısıyla, doğrudan ve dolaylı işlendirme olanakları yaratabilecek karma üretim sistemlerini kurmak için gerekli doğal koşulların bulunduğunu, hatta halkın kültürel birikiminin bir altlık oluşturabilecek düzeyde olduğunu söylemek olanaklıdır. Sosyal ormancılığın orman fakültelerinde reddedildiği dönem bitmiş ve bu ormancılık şekli lisans programlarına bir ders olarak girmiştir. Ormancılık kurumları içerisinde, ağaçlandırma ve ORKÖY çalışmalarında zaman zaman sosyal ormancılığa yer verilmiş, bu gibi üretim sistemlerine kolaylıkla uyum sağlayabilecek bir insan kaynağının var olduğu ortaya konmuştur. Bu nedenlerle, çalışmanın sonraki başlıklarında Türkiye için sürdürülebilir kırsal kalkınma fırsatları sunabilecek karma üretim modellerinin nasıl geliştirilebileceği ve bu sistemleri hayata geçirmek için gerekli kısıtlara odaklanılmıştır.

5. Türkiye İçin Olası Karma Ormancılık Üretim Modelleri

Türkiye koşullarında uygulanabilecek olası karma üretim modellerini iki ayrı grup altında tartışmak gereklidir. İlk grup karma üretim modelleri orman rejimine giren, ülke mevzuatı ve ekolojik özellikleri gereği orman kalması gereken yerlerde uygulanması söz konusu olabilecek modellerdir. Buna karşılık halen tarım yapılan fakat rüzgâr, erozyon, sel, heyelan vb. sorunlar yaşanan yerler ile bir zamanlar tarım alanı olarak kullanılmış fakat sonra terk edilmiş araziler, düşük verimli bozuk ve ıslah bekleyen meralar, hazine arazisi olup bozkır (step) benzeri tanımlar altında toplanmış, ekolojik, sosyal ve ekonomik işlevleri bir tanıma kavuşmamış yerleri ikinci grup olarak kabul etmek ve tartışmak daha yararlıdır. Bu çalışmada, ikinci grup araziler kısaca orman dışı ve marjinal araziler olarak adlandırılmıştır.

5.1. Orman Alanları İçin Düşünülebilecek Karma Ormancılık Üretim Modelleri

Türkiye orman alanı 22.621.935 ha büyüklüğündedir. Bu alanın % 57'si (12.983.148 ha) odun üretimi açısından verimli kabul edilebilecek bir kapalılığa sahipken, % 43'ü (9.638.787 ha) boşluklu kapalıdır (OGM 2018). Bu temel bilgiler yanında ülke ormanlarını oluşturan ağaç türleri ile bu türlerin yönetim biçimleri ve içinde bulundukları meşcere gelişim çağlarını bilmeden, bu ormanların karma ormancılık uygulamalarına uygunluk konusunu tartışmak olanaksızdır. Tablo 1'de 2018 yılı itibarıyla, ülke ormanlarındaki ağaç türlerinin kapladıkları alanlar gösterilmiştir.

Tablo 1: Türkiye Orman Ağaçlarının Türlerine Göre Dağılımı (OGM, 2018).

Ağaçlar	Toplam Alanı		Normal Kapalı Orman		Boşluklu Kapalı Orman	
	ha	%	ha	%	ha	%
Meşe (<i>Quercus sp</i>)	5.938.527	26,25	2.435.265	18,76	3.503.262	36,35
Kızılçam (<i>Pinus brutia</i>)	5.686.009	25,13	3.527.063	27,17	2.158.946	22,40
Karaçam (<i>Pinus nigra</i>)	4.304.821	19,03	2.787.424	21,47	1.517.397	15,74
Kayın (<i>Fagus orientalis</i>)	1.935.730	8,56	1.665.997	12,83	269.733	2,80
Sarıçam (<i>Pinus sylvestris</i>)	1.538.304	6,80	901.606	6,94	636.698	6,61
Ardıç (<i>Juniperus sp.</i>)	963.217	4,26	223.097	1,72	740.120	7,68
Göknar (<i>Abies sp.</i>)	593.201	2,62	391.842	3,02	201.359	2,09
Sedir (<i>Cedrus libani</i>)	487.819	2,16	252.590	1,95	235.229	2,44
Ladin (<i>Picea abies</i>)	327.890	1,45	234.224	1,80	93.666	0,97
Fıstıkçamı (<i>Pinus pinea</i>)	164.798	0,73	131.548	1,01	33.250	0,34
Kızılağaç (<i>Alnus glutinosa</i>)	149.215	0,66	115.646	0,89	33.569	0,35
Kestane (<i>Castanea sativa</i>)	89.941	0,40	69.727	0,54	20.214	0,21
Gürgen (<i>Carpinus betulus</i>)	35.609	0,16	28.872	0,22	6.737	0,07
Kavak (<i>Populus sp</i>)	16.430	0,07	6.587	0,05	9.843	0,10
İhlamur (<i>Tilia sp.</i>)	12.803	0,06	10.637	0,08	2.166	0,02
Dişbudak (<i>Fraxinus sp</i>)	7.359	0,03	6.854	0,05	505	0,01
Okaliptus (<i>Eucalyptus sp.</i>)	1.434	0,01	1.383	0,01	51	0,00
Diğer türler	368.826	1,63	192.784	1,48	176.042	1,83
TOPLAM	22.621.935	100,00	12.983.148	100,00	9.638.787	100,00

Ülke ormanlarının 10.628.833 hektarı iğne yapraklı (ibreli) türlerden oluşmuşken, 7.346.851 hektarı geniş yapraklı, 4.646.251 hektarı ise iğneli ve geniş yapraklı karışık ormanlardan oluşmaktadır (OGM, 2018). Odun hammaddesi üretimi amacıyla yönetilen ve iğneli veya geniş yapraklı tek türden oluşan saf ormanlarda “aynı yaşlı” bir yönetim anlayışı uygulanabilirken, karışık ormanlarda “değişik yaşlı veya seçme ormanı” şeklinde bir yönetim anlayışı, daha çok tercih edilir. Değişik yaşlı anlayışla yönetilen ormanların birim alanında, genç ve yaşlı, ince ve kalın farklı özellikteki orman ağaçlarının birlikte olması istenir. Bu nedenle, değişik yaşlı orman yönetim anlayışının uygulandığı yerlerde, ne tarımsal ürün, ne de otlamaya dayalı bir karma üretim sisteminin kurulması, ormanın hiçbir çağında veya evresinde olanaklı değildir. Ancak, tek türden oluşan ve aynı yaşlı işletilen iğne veya geniş yapraklı ormanlarda, “**ormanın içinde bulunduğu meşcere gelişim çağına göre ve sadece otlamaya dayalı**” bir silvopastoral üretim sisteminin uygunluğu tartışma konusu yapılabilir. Bugün orman rejimi altında bulunan, üzerinde zaten bir orman olan hiçbir yerde orman altı veya içi tarımsal bitki yetiştiriciliği düşünülemez.

Ormanlarda otlamaya dayalı silvopastoral sistemler üzerinde bir tartışmayı yapabilmek için öncelikle aynı yaşlı orman yönetim şeklinin nasıl işlediğini iyi bilmek veya hatırlamak gereklidir. Bu yönetim şeklinde, aynı amaçla yönetilen ormanlar tek bir “işletme sınıfında” toplanır ve kuruluş amacına erişen (idare süresi dolan) orman bölmeleri, gençleştirmek ve son hasılatı almak üzere kesilir. Orman yöneticisi, bir düzenleme süresi içerisinde, kendisine eşit miktarda ürünler verebilecek düzeyde alanlara dağılmış bir orman yapısı kurmak üzere planlarını oluşturur. Şekil 2’de, 80 yıllık idare süresine göre düzenli hale getirilmiş bir orman alanının kuramsal yaş dağılımı gösterilmiştir.

Şekil 2’den de görüldüğü gibi, orman yöneticisinin elinde, düzenleme süreci tamamlandığında her yıl ve sürekli ürün alabileceği, yaşları 1 ile 80 arasında farklılaşan ve eşit alanlardan oluşan bir orman tablosu oluşmuş demektir. Örneğin, orman sahibi 2019 yılında, yaşı 80 olan orman parçasını, son hasılatı almak üzere keser ve aynı yıl ağaçlandırır, kestiği parça 2020 yılında 1 yaşındaki orman parçasını oluştururken, tüm yaşlardaki ormanlar da birer yaş yaşlanacağı için, yine 1 ile 80 yaşında olan fakat her yaşın arazideki dağılımının yer değiştirdiği aynı yaşlı bir orman yapısı elde edilecektir. Aynı yaşlı orman yönetim şekli, süreklilik ilkesine uygun odun üretim olanağı sağladığı gibi, süreklilikten nerede ve ne kadar uzaklaşıldığının da bir göstergesidir. Bu nedenle, dünya ormancılığında önemli bir üretim tekniği olarak halen uygulanır. Ancak, aynı tekniğin biraz daha dikkatli incelenmesi halinde,

odun hammaddesi üretim alanlarında “çok yönlü faydalanma” ilkesini uygulamaya fırsat veren başka olanaklar da sunduğu (Loomis, 1993) görülecektir.

Yaş 1 ~~~~~	Yaş 2 ~~~~~	Yaş 3 ~~~~~	Yaş 4 ~~~~~	Yaş 5 ~~~~~	Yaş 6 ~~~~~	Yaş 7 ~~~~~	Yaş 8 ~~~~~	Yaş 9 ~~~~~	Yaş 10 ~~~~~
Yaş 11 ~~~~~	Yaş 12 ~~~~~	Yaş 13 ~~~~~	Yaş 14 ~~~~~	Yaş 15 ~~~~~	Yaş 16 ~~~~~	Yaş 17 ~~~~~	Yaş 18 ~~~~~	Yaş 19 ~~~~~	Yaş 20 ~~~~~
Yaş 21 ~~~~~	Yaş 22 ~~~~~	Yaş 23 ~~~~~	Yaş 24 ~~~~~	Yaş 25 ~~~~~	Yaş 26 ~~~~~	Yaş 27 ~~~~~	Yaş 28 ~~~~~	Yaş 29 ~~~~~	Yaş 30 ~~~~~
Yaş 31 ~~~~~	Yaş 32 ~~~~~	Yaş 33 ~~~~~	Yaş 34 ~~~~~	Yaş 35 ~~~~~	Yaş 36 ~~~~~	Yaş 37 ~~~~~	Yaş 38 ~~~~~	Yaş 39 ~~~~~	Yaş 40 ~~~~~
Yaş 41 ~~~~~	Yaş 42 ~~~~~	Yaş 43 ~~~~~	Yaş 44 ~~~~~	Yaş 45 ~~~~~	Yaş 46 ~~~~~	Yaş 47 ~~~~~	Yaş 48 ~~~~~	Yaş 49 ~~~~~	Yaş 50 ~~~~~
Yaş 51 ~~~~~	Yaş 52 ~~~~~	Yaş 53 ~~~~~	Yaş 54 ~~~~~	Yaş 55 ~~~~~	Yaş 56 ~~~~~	Yaş 57 ~~~~~	Yaş 58 ~~~~~	Yaş 59 ~~~~~	Yaş 60 ~~~~~
Yaş 61 ~~~~~	Yaş 62 ~~~~~	Yaş 63 ~~~~~	Yaş 64 ~~~~~	Yaş 65 ~~~~~	Yaş 66 ~~~~~	Yaş 67 ~~~~~	Yaş 68 ~~~~~	Yaş 69 ~~~~~	Yaş 70 ~~~~~
Yaş 71 ~~~~~	Yaş 72 ~~~~~	Yaş 73 ~~~~~	Yaş 74 ~~~~~	Yaş 75 ~~~~~	Yaş 76 ~~~~~	Yaş 77 ~~~~~	Yaş 78 ~~~~~	Yaş 79 ~~~~~	Yaş 80 ~~~~~

Şekil 2: 80 Yıllık İdare Süresiyle İşletilen Bir Düzenlenmiş Ormanın Kuramsal Yaş Dağılımı

Bunu anlayabilmek için, Şekil 2’deki yaş dağılımını ormanın içinde bulunduğu meşcere gelişim çağına ve gerektirdiği silvikültürel işleme göre de yorumlamak zorunludur. Ağaç türüne göre değişmekle birlikte, Şekil 2’de 1, 2, 3 ... 20 şeklinde gösterilen ilk yaşlarda, fidanlar henüz gençlik çağındadır ve bu yaşlarda, ormanda otlatma, kamp, piknik vb. etkinliklerin asla yapılmaması gereklidir. Bu nedenledir ki, Şekil 2’deki genç yaşlar, sayısı çok, kendileri küçük fidan sembolleriyle görselleştirilmiştir. Üstelik ormanlar esasen tarım yapılamayan arazilerde bulunduğu için, bu yaşlarda sıra aralarında veya boşluklarda tarımsal üretimin düşünülmesi de olanaksızdır. Fidanlar büyüyüp, birbirlerine dokunmaya başladığı zamanlarda ise ormanlarda, yine ağaç türüne göre değişmek üzere, “sıklık çağı” denilen bir evreyi başlatır ki, bu dönemde orman içine hayvanların bırakınız ot bulmak, dolaşmak için girmesi dahi olanaksızdır. Gençlik ve sıklık dönemlerinin farklılığını gösterebilmek üzere, Şekil 2’nin 20 yaşa kadar olan yaşlar koyu arka plan ile gösterilmiştir ve “silvopastoral sistemlere uygun olmayan” yerleri ve yaşları temsil etmektedir.

Benzer koyu arka planın, 71-80 yaş aralığındaki ormanlar için de kullanıldığı, Şekil 2’den fark edilmelidir. Otlatmanın veya hayvan gezmesinin, sadece ağaçlar küçükken değil, gençleştirme döneminde de olumsuz etkileri olduğu bir gerçektir. Ormanın gençleştirilmesi, türün ve çalışılacak bölgenin özellikleri nedenleriyle, bazen ağaçlandırma teknikleriyle tek bir yılda yapılırken, bazı türlerde birden çok yıla yayılmış “bir gençleştirme sürecini” başarıyla uygulamayı gerektirir. Gençleştirme dönemi boyunca herhangi bir silvopastoral sistemi düşünmek, orman varlığının sürekliliği açısından doğru değildir. Bu nedenle, 71-80 yaş aralığındaki ormanlar “silvopastoral sistemlere uygun olmayan” ikinci grubu göstermektedir.

Bununla birlikte, Şekil 2’de 21-70 yaş arasında 50 tane daha, farklı yaşları temsil eden ormanların bulunduğu görülmektedir. Bu yaşlar artık, direklik ve ağaçlık çağına gelmiş haldedir. Bu yaşlara erişmiş ormanlarda, otlatma yaptırılması düşünülen keçi dahil küçükbaş veya büyükbaş hayvanların ağaçların dallarına veya tepelerine erişmesi olanaklı değildir. Buna karşılık, ağaçlar büyüdüğü ve kapallık oluştuğu için, otlayan hayvanların erozyon yaratma, toprağı sıkıştırma zararı azalmıştır. Fakat açık alanlara göre, bu gibi ormanlarda da ot bulunma oranı düşmüştür. Bu nedenle 21-70 yaşlarındaki orman alanlarının, teknik olarak ormancılıkla - otlatmanın çatışmayabileceği fakat hayvancılık

yapanların ancak “zorunluluk hallerinde” hayvanlarını sokmak isteyebileceği bir silvopastoral alan halini aldığı düşünülebilir.

Nitekim Ünal (2019) örneğinde görüldüğü gibi, ormancı uygulayıcılar da “*Verimli ormanlarda hayvan otlatmak verimsiz ormanlar gibi zararlı olmayabilir ama oraya da hayvan girmez. Çünkü ağız tadıyla yiyeceği bir şey yok ki girsin. Boylu ve kapalı ormanın altında ot olmaz*” haklı düşüncesindedir. Üstelik Şekil 2’de gösterilen alansal dağılım teoride yan yana, pratikte ise coğrafyaya dağılmış, diğer tür ormanlarla karışmış, yol ve su olanakları karmaşık bir yapıda, yerleşim yerlerine uzaklıkları hayvan türlerine göre çok değişik şekillerde uygunluk gösteren, yetiştirme ortamı verimliliğine göre kapalılıkları 1, 2 veya 3 olabilen bir haldedir. Bu nedenle, Şekil 2’deki yerlerin ezbere ve toptancı bir anlayışla “otlatılabilir” görülmesi yerine, “bir mühendislik çalışması” sonucunda, otlatmaya uygun yerlerin ve dönemlerin bulunabileceğini kabul etmek gereklidir.

Tablo 1’den de görüleceği gibi, Türkiye’de en fazla yayılış alanına sahip olan meşeleri, kızılçam ormanları takip etmektedir. Saf kızılçam ormanlarının hemen hemen tamamı aynı yaşlı yaklaşımla yönetilmektedir. Kızılçamı izleyen meşe ormanlarında ise, aynı yaşlı ormanlar çoğunlukta olmakla birlikte, karışım halinde seçme kuruluşları da olanaklıdır. Karaçam, Kayın ve Sarıçam ormanlarının Türkiye’de hem saf, hem de karışık ormanları vardır. Karaçam, Kayın ve Sarıçamın tek türünden oluşan ormanlarında aynı yaşlı işletmecilik uygulanırken, karışık ormanlarda genellikle seçme orman yönetimi tercih edilse de, günümüzde bu tip ormanlar odun üretiminden çok “hizmet” üretimine tahsis edilmektedir. Tablo 1’deki tür dağılımı ile orman yönetim şekli birlikte değerlendirildiğinde Türkiye’de silvopastoral üretim biçimleri için “rezerv işlevi” görebilecek önemli bir aynı yaşlı orman potansiyelin olduğu anlaşılmaktadır.

Dünyada silvopastoral sistemler tanıtılırken belirtildiği gibi, orman ağaçları, ya meralardaki otlatma ortamlarına, gölgelik, soğuktan korunma alanı gibi destekler sağlamakta ya da “**meranın ot veriminin yetmediği dönemlerde**” protein bankası, rezervi işlevi görmektedir. Bu nedenle Türkiye’de de ormanlar, “bir otlak alanı olarak değil”, ıslah edilmiş meraların, zorunluluk hallerinde destekleneceği ortamlar olarak görülmelidir. Temel politika, orman içi açıklıklar ile meraların otlatma amaçlı kullanımı olmalı, bu alanların “olağan üstü” durumlardaki eksiklikleri için “otlatma planı” dahilinde ormanlarla takviyesi düşünülmelidir. Gerçekten de “sürü sahiplerinin hayvanlarını ormanda otlatmalarını istemelerinin sebeplerinden biri tescilli meraların ve otlatma yapılan hali arazilerin durumlarının otlatmaya uygun olmamasıdır (Ünal, 2019)”. Meralarda verim artışını sağlayacak ıslah ve yönetim tedbirleri almadan, ormanlara yönelmek, asla ve asla düşünülmemelidir.

Türkiye ormancılık tarihi incelendiğinde, 1858 tarihli Arazi Nizamnamesinden beri otlatma konusuna felsefi bir yaklaşım getirilmeye çalışıldığı anlaşılmaktadır. Osmanlı, kişilerin yaylak ve kışlak haklarına saygılı olmaya çalışırken, devletin de gelir elde etmesinin temelini kurmaya çalışmıştır (Çolak ve ark., 2019). Bu kapsamda 1909-1917 yılları arasında Hoca Ali Rıza Efendi “ormanla merayı, ormancılıkla hayvancılığı olabildiğince bağdaştırarak” (Kutluk, 1967) bir orman ve mera kanunu hazırlamışsa da, dönemin şartları altında kanunlaşamamıştır. Cumhuriyet döneminde ise, 1937 yılında kabul edilen ilk Orman Kanunu’ndan beri, orman - otlatma ilişkisinin sürdürülebilir bir temele oturtmanın hedeflendiği görülmektedir. 1937 tarihli 3116 sayılı kanunun 41. Maddesiyle¹ köylülerin daha önceden tanınmış otlak hakları kabul edilmiş, ormana giriş çıkışlar bir düzen altına alınmışken, tiftik keçisi, kara keçi ve deve otlatmak yasaklanmıştır.

¹ **Madde 41** — Devlet ormanlarının ağaçlı yahut ormandan açılmış çıplak yerlerinde yaylak, kışlak, otlak ve sulama gibi hakları olanlar bu haklarının taallük ettiği kısımlar ormanların içinde bulunuyorsa orman idaresi tarafından gösterilecek yollardan girip çıkmağa ve ağaçlarla fidanlara zarar yapılmaması için idare tarafından alınacak diğer nevi tedbirlere riayete mecburdurlar. Bu hak sahipleri tiftik keçisi, kara keçi ve deve hayvanlarını bu yerlere sokamazlar.

3116 sayılı kanunun 42. Maddesinde² ise devlet ormanlarında kalan otlaklardan faydalanmanın hayvan türleri dikkate alınarak hazırlanmış otlatma planlarıyla yapılabileceği belirtilmiştir. 1914-1919 arası Osmanlı ormancılığına hizmet etmiş Avusturyalı uzman Veith'in raporunda da belirtildiği gibi, Anadolu'da hayvanlara taze ot çıksın diye orman yakma alışkanlığı olduğundan (Kılıç, 2020), Cumhuriyet döneminde yanan ormanlık sahalar otlatma izinlerinin kapsamı dışında tutulmuştur. **Kuraklık gibi olağanüstü hallerde** ise dünyanın diğer ülkelerinde uygulanan silvopastoral sistemlerdeki anlayışa uygun olarak, "devlet ormanlarında" dahi otlatmaya izin verebilme imkanı sağlanmıştır.

Bu yaklaşım, 3116 sayılı yasayı ortadan kaldıran 6831 sayılı yasada, biraz daraltılarak, biraz da idarenin tercih alanı genişletilerek, günümüze kadar gelmiştir. Gerçekten de, 6831 sayılı yasanın halen geçerli olan 19. Maddesinde:

Ormanlara hertürlü hayvan sokulması yasaktır. Ancak, kamu yararı gereklerine uygun olarak, orman idaresince belirlenen orman alanlarında; orman idaresince tespit edilen usul ve esaslar çerçevesinde hayvan otlatılmasına izin verilebilir. Hayvan otlatılmasına izin verilecek sahaların ve hayvan türlerinin belirlenmesi ile otlatma zamanı ve süresinin tayinine ve ilgililere duyurulmasına ilişkin hususlar yönetmelikle düzenlenir. Yangın görmüş ormanlarla, gençleştirmeye ayrılmış veya ağaçlandırılmış sahalarda hiç bir surette hayvan otlatılamaz.

denmektedir. 19. Maddedeki olanaklar ve kısıtlamalar dikkate alındığında, Şekil 2'de gösterilen gençlik, gençleştirme ve bakım sahaları hariç, orman alanları için otlatma izinlerinin verilebilmesinin, ülke mevzuatına aykırı olmadığı da anlaşılmaktadır. Halen geçerli 6831 sayılı orman kanununun IV. Bölümü de otlak ve mera işlerine ayrılmıştır. Bu bölümde yer alan 20³, 21⁴ ve 22⁵. Maddeleri, devlete vatandaşların otlatmayla ilgili geçiş haklarından, yaylak ve kışlak haklarına kadar uzanan ve kırsal kalkınma açısından önemli, gereksinimlerini karşılayacak önlemleri alma, planları yapma görevi vermektedir.

Hal böyle olmasına rağmen, otlatmanın yönetimiyle ilgili kamusal görevin, ne ormancılık ne de tarım teşkilatlarınca başarıyla yürütüldüğünü söylemek olanaksızdır. Bilindiği gibi ormancılık, 1960 Anayasa'sından sonraki dönemlerde Anayasal düzeyde düzenlemelere konu olmuştur. 2B gibi bazı uygulamaların anayasaya aykırılığı dile getirilir ve iptali istenirken, 6831 sayılı yasanın otlatmayla ilgili yukarıdaki maddelerinin anayasaya aykırılığı konusu pek dile getirilmemiştir. Hatta Acatay ve arkadaşlarının (1978) belirttiği gibi "mevzuat keçilerin ormanda otlatılmasına izin vermediği halde, realitede Türkiye'de mevcut kıl keçilerin büyük bir kısmının ormanlarda otlatıldığı veya kısı geçirmek için ormanlardan elde edilen yemlik yaprak ve yapraklı dala muhtaç olduğu" bilinerek hareket edilmiştir. Bu nedenle, orman teşkilatı, bazen ormanda otlatanları mahkemelere verirken, bazen de mevzuatı sosyal çatışma çıkarmayacak şekilde yorumlamış ve orman kanununun yukarıda ifade edilen maddelerine dayanarak otlatma planları hazırlamış ve izinler vermiştir.

Ne yazık ki, halen uygulanan otlatma planlarının "süreklilik ve kamusal hakkaniyet" açılarından da sorgulanması zorunludur. Ünal'a göre (2019) "Meralarda otlatma planı 3-5 ay için hazırlanırken,

² **Madde 42** — Devlet ormanlarındaki otlaklara hayvan sokulup otlatılmasına orman mühendisleri tarafından tanzim ve mafevk orman başmühendislerince tasdik olunacak plânlara göre Orman Umum Müdürlüğünün izni ile müsaade olunur. Plânda, otlatılacak hayvanların cins ve nevileri gösterilir. Yanmış olan orman yerlerine hiç bir suretle hayvan sokulamaz. Plânlar, otlak zamanından evvel tanzim ve tasdik olunur. Kuraklık gibi fevkalâde ahvalde Ziraat Vekâletinin izni ile muvakkat olarak Devlet ormanlarının zarar vermeyecek yerlerinde hayvan otlatılabilir.

³ **Madde 20** — Devlet ormanları içinde bulunan yaylak, kışlak ve otlaklarla sulama yerlerinde hakları olanlardan buralara hayvanlarıyla yahut hayvansız olarak girip çıkmak isteyenler; bu yerlere orman idaresinin göstereceği yollardan geçmeye ve ormanlara zarar vermemeye matuf tedbirlere riayete mecburdurlar.

⁴ **Madde 21**— Devlet ormanlarındaki otlaklara dışardan toplu olarak veya sürü halinde hayvan sokulup otlatılması, tanzim olunacak planlara göre orman idaresinin iznine bağlıdır. Planlar otlak zamanından evvel tanzim ve orman işletme müdürlüklerince tasdik olunur.

⁵ **Madde 22** — Tarım ve Orman Bakanlığı, Devlet ormanları içindeki ağaçsız otlak, yaylak ve kışlakların tanzim ve ıslahı hususunda gerekli tedbirleri alır.

ormanlarda 12 ay düzenlenmesi mantık ile açıklanabilir” bir durum değildir. Gerçekten de, “otlatma planı hazırlamak demek, bir vatandaşın başvurusu üzerine ve bu vatandaşın yararlanabileceği ormanları bir harita üzerinde gösterip, gerekli idari izni vermek” demek değildir. Bu durum, ormanda otlatmayı “vatandaş başvurusuna bağlı ve kişiye verilmiş bir ayrıcalığa” dönüştürmekte, hayvan yetiştiricileri arasında ayrımcılık yapılabilecek bir ortam oluşturmakta, bir zorunluluk halinde ormanda otlatmadan, idarenin uygun gördüğü zamanlarda otlatmaya dönüştürmektedir. Otlatma başvurusunun elde edebileceği bir “ayrıcalık veya imtiyaz değil”, Anayasanın 45. Maddesinin⁶ ruhuna uygun bir şekilde, hayvan sahiplerinin geçimlerini sağlamaları için erişimleri gereken bir “hak,” devletin de vermesi gereken “bir kamusal hizmet” olmalıdır.

Gerçekten de, 3116 sayılı Orman Yasasının 42. Maddesinin son fıkrası “Kuraklık gibi fevkalâde ahvalde Ziraat Vekâletinin izni ile muvakkat olarak Devlet ormanlarının zarar vermiyecek yerlerinde hayvan otlatılabilir” derken, Demokrat Parti’nin iktidar olduğu 1956 yılında kabul edilen 6831 sayılı kanun hükümlerinde bu koşul kaldırılmıştır. Şüphesiz bu sonuçta, orman teşkilatının mevcut iş yükü ve personel eksikliklerinin de etkisi bulunmaktadır. Ülke ormanlarının, odun hammaddesi üretim planlarının dahi 1970’li yıllara gelindiğinde tamamlanabildiği, pek çok orman işletme şefliğinin boş veya mühendis muavinleri veya teknikerlerce yönetilmek zorunda kaldığı hatırlandığında, bir yandan odun hammaddesi üretimine dayalı ormancılık işlerinin altından kalkmaya çalışan orman teşkilatının, diğer yandan “otlatma” gibi, o dönemlerde yan alan olarak görülen bir sorunla ilgilenmesini beklemenin pek gerçekçi bulunmayacağı ortadadır.

Ancak, bugün için durum farklıdır. OGM çatısı altında işlendirilen orman mühendislerinin sayısı geçmişe göre artmış, orman fakülteleri pek çok mezun vermiş hatta sayıları 10.000’i aşan “işsiz orman mühendisleri” sınıfı oluşmuştur. Bu nedenle, geçmişte yapılamayanın artık yapılabileceği düşünülmelidir. Meraların, yıl içi yetersiz kalacağı otlatma planlarında öngörülen dönemlerde takviye işlevi görmek üzere ve kuraklık gibi hallerde “acil destek” sağlamak amacıyla, sadece aynı yaşlı işletilen ormanlarda “Beş Yıllık Ormanlarda Otlatma Planı” hazırlanmalıdır.

Ancak bir plan sahibi olmanın da sürekliliği sağlamak için yeterli olmayacağı, uygulayıcı birimlerin de güçlendirilmesi gerektiği açıktır. Bugün orman işletme müdürlükleri planları yapabilecek teknik kadrolara ve organizasyon kapasitesine sahip değilken, hiçbir iyileştirme, takviye yapılmadan, bu işletmelerin otlatma konusunda yeni sorumluluklar alması, içinde bulundukları güç durumunu daha da zorlaştıracaktır. Nitekim Ünal (2019) örneğinde görülen meslektaşlar haklı olarak, “Mera ıslahının başarılı olması için en önemli faaliyet olan münavebeli otlatmayı meralarda bile başaramazken acaba ormanda otlatma planını hangi çobana nasıl uygulatacağız” diye düşünmekte ve “Sekiz yılı aşkın zamandan beri yapılan bu uygulamanın ormanlara zararının gözle görüldüğünü” iddia etmektedir.

Bu nedenle, hangi orman alanında, hangi amaçlara hizmet edecek, nasıl bir silvopastoral sistemin kurulabileceği, bu sistemi kurabilecek teknik kadroların hangi kurumlarımızda ve nasıl bir görevlendirmeye bir araya getirilebileceği, kurulan sistemin başarıyla uygulanabilmesi için, muhafaza memuru takviyesi gibi geleneksel önlemlere ek olarak, gerekirse “araç takip sistemi” gibi çağdaş teknolojilerle sürülerin nasıl izlenebileceğini de içeren kapsamlı çalışmaların yapılması gereklidir.

5.2. Orman Dışı ve Marjinal Araziler İçin Karma Ormancılık Modelleri

1995 yılında Türkiye’nin işlenen tarım alanı 24.314.710 hektarken, 2018 yılında 19.723.076 hektar düzeyine inmiştir (URL, 1). Diğer bir ifadeyle, bir zamanlar tarımsal üretim yapan 4.591.634 ha arazinin bugün ne ürettiği bilinmemektedir. Mülkiyeti özel kişilerde olan veya olmayan, tarım arazisi olarak istatistiklere yansımış bazı yerler, terk edildikten sonra orman halini almış ve devlet ormanına

⁶ **MADDE 45-** Devlet, tarım arazileri ile çayır ve meraların amaç dışı kullanılmasını ve tahribini önlemek, tarımsal üretim planlaması ilkelerine uygun olarak bitkisel ve hayvansal üretimi artırmak maksadıyla, tarım ve hayvancılıkla uğraşanların işletme araç ve gereçlerinin ve diğer girdilerinin sağlanmasını kolaylaştırır.

dönüşmüştür. Tarım topraklarından ormana dönüşen, kentsel yerleşim halini almış, endüstriyel tesislere yerini kaptırmış olanları düşsek dahi, bugün bazı tarım alanlarımızın “atıl” beklediği gerçeği değişmemektedir. Köylünün bu yerlerdeki üretimi, ekonomik olmadığı için terk ettiği düşünülse de, arazilerin çoğunun, eğitim ve nitelik bakımından aslında tarım yapmaya çok da uygun olmadığı, esasen orman olması gereken marjinal araziler olduğu düşünülmektedir.

Bununla birlikte, orman rejimine giren araziler içerisinde 9.638.787 ha (% 43) boşluklu kapalı (OGM, 2018) orman bulunmaktadır. Orman idaresi boşluklu kapalı bu orman alanlarını, sosyal bir çatışma yoksa ve mevcut ağaçlarla kapalılığın sağlanabileceği öngörülebiliyorsa, rehabilite veya ıslah ederek odun üretimi için verimli hale dönüştürmektedir. Mevcut ağaçların yeterli olmadığı yerlerde ise ağaçlandırma ile ülke üretimine odun üreterek katkı yapan bir hale getirmeye çalışmaktadır. Ancak, bu nitelikteki yerler üzerinde çoklukla özel kişilerin veya köylerin de mülkiyet hakkı iddiaları görülmekte ve pek çok yere “sosyal baskı” nedeniyle girilememektedir. Bu gibi sosyal baskı bulunan yerleri de “**mülkiyet açısından marjinal alanlar**” olarak görmek mümkündür.

Bu açıklamalardan da anlaşılacağı üzere, milyon hektarları aşan toprak veya sosyal özellikleriyle marjinal nitelikli yerlerde üretimin yeniden nasıl yapılabilceği sorunu, hem yanıt beklemekte hem de Türkiye’nin değerlendirilmeyen önemli bir gizli potansiyelini oluşturmaktadır. Türkiye’nin bu sorununun çözümünde, karma ormancılık yaklaşımı bir çözüm tekniği olarak kullanılmalıdır. Üstelik ülkenin farklı yerlerinde, yörenin sorunlarına, ekolojik özelliklerine ve sosyo ekonomik birikimlerine uyan farklı karma ormancılık tekniklerini uygulamak olanaklıdır. Bu kapsamda değerlendirilebilecek örnek karma üretim modellerinin nasıl kurulabileceği aşağıda açıklanmaktadır.

5.2.1. Akdeniz, Ege ve Marmara Bölgeleri İçin Olası Karma Ormancılık Modelleri

Tablo 1’den hatırlanacağı gibi, kızılçam ülkede en geniş yayılış alanına sahip ikinci orman ağacıdır, fakat diğer orman ağaçlarımıza göre daha hızlı büyüme özelliğine sahiptir. Kızılçamın odun hammaddesinin kalitesi, karaçam ve sarıçam ile karşılaştırıldığında daha düşükse de, ülkemizde ve dünyada talebi artan kitle üretimi odun hammaddesi talebi dikkate alındığında, hızlı büyüme özelliği kalite sorununu ortadan kaldırmaktadır. Bu nedenle, kızılçam ülkemiz endüstriyel plantasyonlarında da tercih edilen bir türdür. Asıl yayılışını Akdeniz Bölgesi’nde yapmasına rağmen, Ege ve Marmara bölgelerine kadar çıkan bir yetişme alanı bulunmaktadır. Nitekim özel ağaçlandırmaların en yoğun bulunduğu Denizli ilinde de kızılçam tercih edilen tür olmuş ve İç Anadolu’ya geçiş bölgelerinde de yetişebileceğini göstermiştir. Bu nedenle, kızılçam kısa idare süreli olarak, hem endüstriyel ağaçlandırmalarda hem marjinal arazilerde kurulacak karma üretim sistemlerinde dikkate alınmalıdır. Kızılçam, sıklıkla yangın dönemleri dile gelen söylemlerin aksine, ormancıların Anadolu’da yaygınlaştırdığı bir tür değil, bu toprakların geniş yayılış gösteren doğal bir türüdür ve gelecek dönemlerde de doğru kullanımının sağlanması gereklidir.

Türkiye 2018 yılında 19.080.137 m³ endüstriyel, 4.890.455 ster (yaklaşık 3.667.841 m³) yakacak odun üretebilmiştir (OGM, 2018). TÜİK verilerine göre 2018 yılında odun ve kereste ithalatı için 476.558.000 \$ harcamıştır. Bir başka deyişle, Türkiye; odun hammaddesi üretimi, tüketimine yetmeyen, arz açığı olan bir ülkedir. Enerjide dışa bağımlılığın da etkisi altında, odun hammaddesini hem imalat, hem enerji sektöründe kullanmak istemekte, fakat tüketimine yeten bir üretimi yapamamaktadır. O nedenle ülkenin olabilen her yerinde, endüstriyel veya yakacak fark etmeksizin, olabildiği kadar çok odun hammaddesi üretmeyi düşünmelidir.

Bilindiği gibi akasya, ülkemizin yerli türü olmasa da, neredeyse memleketin her yerinde yetişebilen bir ağaç türüdür. Kızılçamdan da hızlı büyümektedir. Kızılçam iğne yapraklıyken, akasya geniş yapraklıdır. Kökleri azot bağlayarak toprak verimliliğini artırdığı için, toprak ıslahında da akasya kullanılır. Akasya, sürgün verme özelliği yüksek olduğundan, baltalık veya dal yararlanması yapılabilen bir ağaçtır. Bu özellikleri nedeniyle, hayvancılıkta gölgelenme, protein bankası amaçlı kullanılmaktadır.

Sürgün verme özelliği nedeniyle, yakacak odun üretimi için de tercih edilmekte, üstelik Kızılçam'a göre daha kısa idare süreleri uygulanabilmektedir. Akasya çiçekleri ise arıcılıkta bal üretimini destekleyen bir amaçla kullanılmaktadır. Bu nedenle, dünyanın pek çok ülkesinde kullanıldığı gibi, seksenli yıllarda Konya ve Denizli sosyal ormancılık çalışmalarında da kullanılmıştır.

Karma ormancılıkta sadece ağaçları değil, ağaççık, çalı ve otsu bitkileri de dikkate almak gereklidir. Bu bitkilerden hünnap (*Ziziphus sp.*), diğer ülkelerde karma ormancılıkta çit bitkisi olarak kullanıldığı gibi, meyveleri yenilebildiğinden, ara ürün ve gelir elde etmek için de tercih edilmektedir. Üstelik hünnap çiçekleri, arıcılık için de yararlı bulunmaktadır. Son yıllarda hünnap bitkisinin tıbbi kullanımlarına yönelik yayınlar (Hürkan, 2019) da yapılmaktadır. Korunga (*Onobrychis sativa*), fiğ (*Vicia sativa*) gibi otsu bitkiler, önemli yem bitkileridir ve hayvancılığı desteklemek üzere karma sistemlerde çoklukla kullanılmaktadır. Şekil 3'de, kızılçam (Çz), akasya (Ak), hünnap (Hü) ve korunga üzerine kurulabilecek, **"sıralar arası temeline göre oluşturulmuş bir karma üretim sisteminin"** 16 yıllık üretim döneminde göreceği işlemler görselleştirilmiştir. Önerilen modelin var olan bir ormanı dönüştürmeyi değil, ilk defa yapılacak ağaçlandırmaları hedef alarak hazırlandığı dikkate alınmalıdır.

Şekil 3'de satırlar işlem yapılacak yılı gösterirken, sütunlar hangi aralık mesafede ve hangi türlere dayalı olarak, ne üretileceğini göstermektedir. Bu üretim alanının insan etkisine açık dış çevresine dikenli ve geniş yapraklı bir tür olan hünnap dikilmesi planlanmıştır. O nedenle, Şekil 3'ün 0 numaralı satırı ile 0 m sütununda yer alan Hü sembolüyle, çalışmanın yapılacağı arazinin yola, geçişlere kapatılacak, dış sınır işlevi görecektir. İlk yıl hünnap dikileceği ifade edilmektedir. İlk yıl hünnaplardan 1 m sonrasında bir sıra Kızılçam dikilecektir. Kızılçam sırasından sonra ise, 2 m boşluk bırakarak veya arazinin başlangıç noktasından sonraki 3 m'ye akasya dikilecektir. İlk akasya sırasından sonraki 5, 7 ve 9 m sıraları korunga ekimine ayrılacaktır. Korungalardan sonra yine akasya sırası ve Kızılçam dikimiyle arazideki işlemler devam ettirilecektir. Şekil 3'de sadece arazinin başlangıçtan 35. Metresine kadarki görünüm verilmeyle yetinilmiştir. Arazinin genişliğine göre, akasya, kızılçam, akasya, korunga ... şeklinde aynı yaklaşım tekrar edilecektir. Gerekli görülürse, arazinin sınır kabul edilen yerlerine hünnap dikilerek dış çevre hem kontrol altına alınacak, hem hünnap üretimi çoğaltılacaktır.

Sıraların Başlangıç Noktasından İtibaren Mesafeleri (m)																			
Yıl	0	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35
0	Hü	Çz0	Ak0	¥	¥	¥	Ak0	Çz0	Ak0	¥	¥	¥	Ak0	Çz0	Ak0	¥	¥	¥	Ak0
1	Hü	Çz1	Ak1	¥	¥	¥	Ak1	Çz1	Ak1	¥	¥	¥	Ak1	Çz1	Ak1	¥	¥	¥	Ak1
2	Hü	Çz2	Ak2	¥	¥	¥	Ak2	Çz2	Ak2	¥	¥	¥	Ak2	Çz2	Ak2	¥	¥	¥	Ak2
3	Hü	Çz3	Ak3	¥	¥	¥	Ak3	Çz3	Ak3	¥	¥	¥	Ak3	Çz3	Ak3	¥	¥	¥	Ak3
4	Hü	Çz4	Ak4	¥	¥	¥	Ak4	Çz4	Ak4	¥	¥	¥	Ak4	Çz4	Ak4	¥	¥	¥	Ak4
5	Hü	Çz5	Ak1	¥	¥	¥	Ak1	Çz5	Ak1	¥	¥	¥	Ak1	Çz5	Ak1	¥	¥	¥	Ak1
6	Hü	Çz6	Ak2	¥	¥	¥	Ak2	Çz6	Ak2	¥	¥	¥	Ak2	Çz6	Ak2	¥	¥	¥	Ak2
7	Hü	Çz7	Ak3	¥	¥	¥	Ak3	Çz7	Ak3	¥	¥	¥	Ak3	Çz7	Ak3	¥	¥	¥	Ak3
8	Hü	Çz8	Ak4	¥	¥	¥	Ak4	Çz8	Ak4	¥	¥	¥	Ak4	Çz8	Ak4	¥	¥	¥	Ak4
9	Hü	Çz9	Ak1	¥	¥	¥	Ak1	Çz9	Ak1	¥	¥	¥	Ak1	Çz9	Ak1	¥	¥	¥	Ak1
10	Hü	Çz10	Ak2	¥	¥	¥	Ak2	Çz10	Ak2	¥	¥	¥	Ak2	Çz10	Ak2	¥	¥	¥	Ak2
11	Hü	Çz11	Ak3	¥	¥	¥	Ak3	Çz11	Ak3	¥	¥	¥	Ak3	Çz11	Ak3	¥	¥	¥	Ak3
12	Hü	Çz12	Ak4	¥	¥	¥	Ak4	Çz12	Ak4	¥	¥	¥	Ak4	Çz12	Ak4	¥	¥	¥	Ak4
13	Hü	Çz13	Ak1	¥	¥	¥	Ak1	Çz13	Ak1	¥	¥	¥	Ak1	Çz13	Ak1	¥	¥	¥	Ak1
14	Hü	Çz14	Ak2	¥	¥	¥	Ak2	Çz14	Ak2	¥	¥	¥	Ak2	Çz14	Ak2	¥	¥	¥	Ak2
15	Hü	Çz15	Ak3	¥	¥	¥	Ak3	Çz15	Ak3	¥	¥	¥	Ak3	Çz15	Ak3	¥	¥	¥	Ak3
16	Hü	Çz16	Ak4	¥	¥	¥	Ak4	Çz16	Ak4	¥	¥	¥	Ak4	Çz16	Ak4	¥	¥	¥	Ak4

Şekil 3: Kızılçam, Akasya, Hünnap ve Korunga Karma Üretim Sisteminin 16 Yıllık İşlemleri (Hü: Hünnap, Çz: Kızılçam, Ak: Akasya, ¥: Korunga)

Şekil 3'deki satırlar takip edildiğinde, ilk yıl kurulan üretim düzeninin bir yıl sonraki hali ortaya çıkmaktadır. 1 numaralı satırda, hünnap, akasya, kızılçam ve korungaların artık 1 yaşına geldiği

görülmektedir. Bu yıl, hünnap, akasya ve korunga çiçeklerinin arılara bal üretim desteği vermeye başladığı dikkate alınmazsa, korunga dahil bir ürün veya gelir elde etmek olanaklı değildir. Ancak, 2. Yıl sonrası, elde edilen korunga artacağı gibi, arıcılığa yapılan çiçek desteği de daha çoğalacaktır. Hünnapların ekonomik analizinde, 5. Yıldan itibaren gelir getirici meyve vermeye başlayacağı (Gündoğmuş, Taşçı, 2017) kabul edilmektedir. Ancak, 1 yaşında hünnap fidanları dikmek yerine, daha büyük fidan maliyetlerini göze alarak, 2, 3 veya 4 yaşında fidanlar dikmek ve böylelikle, ürün alım yaşını daha erkene çekmek de olanaklıdır.

Bununla birlikte, 4. Yıl akasyadan da gelir elde etmek olanaklıdır. Akasyaların ince de olsa toprak seviyesinden kesilip, kök sürgünlerinden gelişmelerine dayalı olarak, sonraki her dört yılda bir yeniden kesileceği bir baltalık düzenine geçiş 4 yıldan itibaren mümkün olabilecektir. Hatta akasyaların kızılcamları örtme tehlikesinin olması halinde, 3. Yılda kesim dahi düşünülebilir.

Dördüncü yıldan sonra, Kızılcam ve hünnaplar büyümeye devam ederken, akasya ve korungada döngüsel bir yaklaşım tekrar ettirilecektir. 16. Yaşta ise tüm kızılcamlar kesilerek, yongalık odun, kağıtlık odun olarak satılabilecektir. Bu noktada, gerek 4. yaşta kesilen akasyaların, gerek 16. yaşta kesilen kızılcamların çok ince odun hammaddeyi yapacağı bir gerçektir. Ancak, günümüz dünyasında ince çaplı odun hammaddeyi, yonga ve kağıt hamuru sanayi yanında, enerji sektörü tarafından da talep edilmektedir. Hatta küçük köy ve kasaba tipi yerleşimlerin ısıtılması, elektriğinin üretimi için yerel ölçekte santraller dahi kurulmaktadır. Bu üretim modelinde, biyokütle üretimi olarak adlandırılan anlayışa uygun bir odun hammaddeyi sürekli olarak elde etmek olanaklıdır. Üretilen odun hammaddeyi hem makro ekonomik amaçlar, hem de yerel ekonomi açısından düşünmek gereklidir. Şekil 3’de yıllara göre yapılacak işlemler temel alınarak kurulan karma üretim modelinin, kuşbakışı görünümü ise Şekil 4’deki gibi olacaktır.

25. m										III. Kızılcam Sırası
23. m										IV. Akasya sırası
21. m	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	Korungalar
19. m	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	Korungalar
17. m	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	Korungalar
15. m										III. Akasya sırası
13. m										II. Kızılcam Sırası
11. m										II. Akasya sırası
9. m	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	Korungalar
7. m	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	Korungalar
5. m	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	¥	Korungalar
3. m										I. Akasya sırası
1. m										I. Kızılcam Sırası
0. m										Sınırlarda Hünnap

Şekil 4: Kızılcam, Akasya, Hünnap ve Korunga Karma Üretim Sisteminin Kuşbakışı Görünümü

Hünnaplarla, üretim alanının çevresinde doğal çitler yaratılırken, arılar için çiçek, hayvanlar için yaprak, yakacak odun ve pazarlanabilir meyveler üretilmektedir. Kızılcam sıralarında odun hammaddeyi üretilirken, akasyalarda hem odun üretilmekte, hem toprak zenginleştirilmekte, hem hayvancılık ve arıcılık desteklenmektedir. Akasya sıraları arasında yer alan korungalarda, yöre ve

hayvancılık özelliklerine göre otlatma yapılabilirken, biçilen otlarla hayvancılık da mümkün olabilecektir. Üstelik kızılçam sıralarının rüzgâra dik bir şekilde konumlanabilme olanağının olması halinde, korunga ve hayvanlar için daha uygun ortamlar oluşacak ve verimlilik artacaktır. Üstelik bu üretim deseni yaban hayatı açısından da daha yaşanabilir bir çevre oluşturacak ve doğal dengelerin iyileşmesini destekleyecektir.

Ormancılık açısından kızılçamı merkeze alan yukarıdaki üretim düzeni; Akdeniz, Ege ve Marmara bölgelerinin pek çok yerinde uygulanabileceği gibi, Denizli, Afyon, Konya, Burdur şeklinde örneklenebilecek, stepten Akdeniz iklim tipine geçişlerin gözlemlendiği, yarı kurak step ekosistemlerinin geçiş bölgelerinde, don tehlikesinin olmadığı alanlarda da uygulanabilir. Üstelik Anadolu'nun hemen her yerinde farklı türleri görülebilen ve marmelatı ile sirkesine talebi her geçen gün artan Alıç (*Crataegus sp*) ağaçlarını hünnaba alternatif olarak değerlendirerek, karma üretim düzeninde değişiklikler yapmak da olanaklıdır. Bu değişiklikler sırasında, Bilecik, Bursa, Sakarya bölgelerinde akasyaların yerini **dut** (*Morus sp.*) ağaçlarının alması, korunga yerine fiğ (*Vicia sativa*) gibi yem bitkilerinin veya laden (*Cistus sp*), adaçayı benzeri odun dışı orman ürünlerinin geçmesi düşünülmelidir.

Gerçekten de, bir karma üretim sistemi tasarlarken, yerel ekonomik yapı, sosyal ve kültürel birikimler dikkate alınmalıdır. Bilindiği gibi, Bursa ipek işçiliğinin kökleri oldukça eskidir. Ancak, pek hatırlanmasa da Bursa'nın geleneksel ipek işçiliği dut ağacı yetiştiriciliğine bağlıdır. İpek böceği yetiştiriciliğinin Bursa dışında, Bilecik, Sakarya, Kocaeli, Çanakkale ve Trakya'da Edirne'ye kadar yayıldığı, hatta Anadolu'da Muğla, Amasya ve Diyarbakır'a kadar geniş bir üretiminin olduğu bilinmektedir. Ancak, zamanla bu kırsal üretim azalma eğilimine girmiştir. Yıldız ve arkadaşlarının (2019) araştırmasına göre ipek böceği yetiştiriciliğinin azalmasının bir nedeni de dut ağacı için yeterli arazinin olmamasıdır.

Bu nedenle, yukarıda açıklanan ve kızılçamı temel alan karma sistemde, uygun yerlerde örneğin Dut kullanarak başkaca karma sistemlere de yönelmek gereklidir. Üstelik Dut yaprağının az bilinen bir başka özelliği, Pai'ye (1997) atfen, tavukçulukta vitamin takviyesi olarak kullanımıdır (Yavuzşefik, Akbulut, 2005). Dut yaprakları hayvan yemi olarak da kullanılmaktadır. Bu durum, bir yandan geleneksel ipek endüstrisi için gerekli ipek böcekçiliğini desteklerken, diğer yandan orman ağaçlarıyla ilişkilendirilmiş dutlar arasında "gezen tavuk" yetiştiriciliği fırsatı doğurmakta ve üretim sisteminin hayvancılık yönünü güçlendirmektedir. İlginçtir ki, Balıkesir - Bandırma, Sakarya – Geyve ve Taraklı, Bolu – Mudurnu ve Göynük yörelerinde önemli bir tavukçuluk kapasitesi kurulmuş fakat "kitle" üretimi mantığıyla yönetilir bir hale getirilmiştir. Tavukçuluk alanındaki bu birikimin, çevrelerinde kurulacak karma üretim sistemleriyle ilişkilendirilmesi olanaklıdır. Ancak, bir ışık ağacı olan Kızılçam ile dutu birlikte kullanırken, Kızılçam, akasya korunga birlikteliğinde önerilen aralık mesafelerin yeniden gözden geçirilmesi gereklidir.



Fotoğraf 9. *Cistus creticus*, Foto: Necmi Aksoy

Şekil 3 ve 4'de görselleştirilen karma üretim sistemini farklılaştırmakta çok zengin seçenekler sunan odun dışı orman ürünlerinden yararlanmak gerekir. Yabani ortamda yetişen bitkilerin çiçek, yaprak, köklerinin kullanıldığı odun dışı orman ürünlerine talep son yıllarda artmaktadır. Bu bitkiler arasında yer alan örneğin laden'in (*Cistus sp*), Türkiye'de; *C. creticus* (Fotoğraf 9), *C. laurifolius*, *C. monspeliensis*, *C. salviifolius* . (Fotoğraf 10) ve *C. parviflorus*, olmak üzere beş türü bulunmaktadır (URL, 2). Halk arasında, pamuklayan, pamuk otu, pamukla gibi adlarla da anılan ladenin *C. creticus* ve *C. salviifolius* türlerinin geleneksel tıpta kullanıldığı

(Aksoy ve ark., 2017) bilinmektedir. Bu cinse ait türlerin son yıllarda çayının da yapıldığı, arıcılık için önemsendiği görülmektedir. Ladenler toprak koruma ve yangına dayanma açılarından da önemsenen hizmetler üretmektedir. Bu nedenle, yukarıda ayrıntılı açıklanan karma üretim sistemindeki korungaların veya akasyaların yerini, tıbbi bitki üretimi, çay materyali elde etme veya arıcılık amaçlı ladenlerin alması düşünülebilir.

Bu açıklamalardan anlaşılması gerektiği gibi, kızılçam yetişme ortamıyla sınırlı bir karma üretim sistemi kurmak istendiğinde bile, farklı coğrafi alt bölgelerin sosyo kültürel isteklerine uyan, farklı ürün veya faydalar üretebilen ve ülke biyolojik çeşitliliğinin verdiği farklı türleri kullanarak, farklı farklı karma üretim sistemleri geliştirmek mümkün olabilmektedir. Üstelik bu sistemleri kurarken mutlaka kızılçamı merkeze almak da gerekli değildir.



Fotoğraf 10. *Cistus salviifolius*, Foto: Necmi Aksoy

İç Anadolu'dan Ege bölgesine doğru gidildiğinde, bozkırdan zeytinliklere, incir bahçelerine doğru ilerlendiği görülecektir. Ne yazık ki, tüm zeytin alanları da "olması gereken" yerlerde kurulmamış, kendi alanlarına göre marjinal kalan yerlere de yayılmıştır. Bu alanlarda, bir yandan düşük zeytin verimi elde edilirken, diğer yandan toprak erozyonu sorunu yaşanmaktadır. Bu gibi yerlerin örnekleri İtalya'da da bulunmakta ve Paris ve

arkadaşlarının (2019) ifade ettiğine göre, zeytinlerle ekinler ve hayvan otlatmacılığı tarih boyunca başarıyla uygulanmış, ceviz (*Juglans regia*) ve Kiraz (*Prunus avium*) zaman zaman bu sisteme dahil edilerek karma üretim düzenleri kurulmuştur.

Bu noktada, özellikle İzmir Birgi'deki geleneksel kestane üretimlerinden dersler çıkarılması gereklidir. Ödemiş – Nazilli arasındaki kestane – incir karışımları yüksek eğimli alanlarda halen tarımsal üretimi olanaklı hale getirmiştir. Bayındır yöresinde ise süs bitkisi ve fidan yetiştirme kapasitesi, ülke ölçeğinde önemli hale gelirken, bazı zeytinlikler yerlerini fidanlıklara kaptırmış fakat birlikte üretim şekilleri gözden kaçırılmıştır. Bu nedenle, ülke orman ve ziraat mühendisleri ile hayvancılık uzmanlarının; zeytin, incir, kestane, ceviz ağaçları ile orman ağaç ve çalılarının, arıcılık ve hayvancılık amaçlarıyla bütünleştirmesi yönünde hangi gizli fırsatları barındırdığını irdelemesi gereklidir.

5.2.2. İç Anadolu Bölgesi İçin Olası Karma Ormancılık Modelleri

İç Anadolu Bölgesi bozkır yapısıyla zihinlerde yer etmiş bir bölgemizdir. Bitki örtüsünün çok yeşil olmaması, diğer bölgelerimize göre daha düşük yağışlar, özellikle yaz aylarında daha yüksek sıcaklıklar ve gece – gündüz ısı farklılıklarının yüksekliği, ilk bakışta kalkınma adına seçeneksiz bir bölge izlenimi uyandırmaktadır. Bununla birlikte, kaygı duyulan küresel iklim değişikliğinin en olumsuz etkileyeceği bölgelerimizden birinin İç Anadolu Bölgesi olacağı açıktır. Gittikçe artan sıcaklıklar, uzayan kuraklıklar ülkenin tahıl ambarı olarak bilinen Konya ovasında etkilerini göstermeye başlamıştır. Küresel ısınmaya ek olarak, ülke tarım politikalarındaki tutarsızlık, tahıl üreticilerini daha yüksek gelir elde edeceği ürünlere yönlendirmiş ve "Konya ovasında sulu tarım" örnekleri çoğalmıştır. Bozyiğit ve Tapur'a (2009) göre; "... küresel iklim değişikliğine bağlı kuraklıkla birlikte insanların suya olan talepleri artmış, bu durum Konya Ovası ve çevresinde yeraltı su seviyesinin düşmesine ve obruk oluşumlarının son yıllarda artmasına ..." neden olmuştur. Obrukların artması, eskiden rüzgâr erozyonu ile ülke gündemine gelen Karapınar ve çevresinde, gerek yerleşim yerlerini, gerekse tarım faaliyetlerini önemli ölçüde etkilemektedir. Bozyiğit ve Tapur'a (2009) göre; obruk oluşan yerlerde yaylalar terk edilmekte, tarım

yapılan alanlar çökme tehlikesi nedeniyle işlenmeyerek, boş bırakılmakta bu da yöre halkının sosyo-ekonomik bakımdan zor durumda kalmasına neden olmaktadır.

Bu nedenle, İç Anadolu Bölgesi'nde uygulanacak karma ormancılık üretim sistemlerinin; yetiştirme ortamlarını iyileştirme, obruk tipi yeni arazi bozulmalarını önleme, rüzgârın erozyon artırıcı ve tarımsal verimi düşürücü etkilerini azaltma hedefleriyle yapılması gereklidir. Aslında, Konya Karaman ve Altınova'da, Tokat'ta eskiden Ağaçlandırma şimdilerde Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüklerince (ÇEM) yapılmış başarılı teknik çalışmalar bulunmaktadır. Bu bölgelerde ORKÖY ve Sosyal Ormancılık kapsamında ayrı ayrı projeler de yürütülmüştür. Ancak, ağaçlandırma veya erozyon kontrolü gibi teknik ormancılık çalışmalarıyla, sosyal ormancılık çalışmalarının birleştirilmesi konusunda halen bir eşgüdüm sorunu bulunmaktadır. Nitekim ÇEM'in günümüzde yürüttüğü projelerde bir sosyal boyut olsa da, yapılan işlerin sosyal ormancılık kapsamında bir karma üretim sistemini ne kadar temsil edebileceği tartışmaya açıktır.

İç Anadolu Bölgesi'nde, odun hammaddesi üretecek ana orman ağacı olarak Karaçam (*Pinus nigra*), Sedir (*Cedrus libani*), Karakavak (*Populus nigra*) ve Servi (*Cupressus sempervirens*) düşünülebilecekken, yetiştirme ortamının iyileştirilmesi, tarımsal üretim ile hayvancılığa katkı amacıyla bu orman ağaçlarına akasya, ığde (*Elaeagnus angustifolia*), mahlep (*Prunus mahaleb*) ve badem'in (*Amygdalus* sp.) katılması, otsu bitkilerden korungayı ekleyerek farklı karma sistemlerin kurulması düşünülebilir.

Karaçam ve Sedir hem İç Anadolu iklim koşullarına uyum, hem odunlarının değeri açısından önemli orman ağaçlarıdır. Servi odunu, karaçam ve sedir kadar değerli olmasa da, İç Anadolu iklim koşullarında yetiştirebilmekte ve yakacak odun olarak değerlendirilebilecek değerde bir üretim yapabilmektedir. Bu orman ağaçlarıyla bütünleştirilebilecek türlerden ığde, çiçek ve meyveleriyle gelir olanağı sağlarken, çok kötü şartlarda yaşam gücüyle rüzgâr şeritlerinde yukarıdaki orman ağaçlarını desteklemektedir. Nitekim Ürgenç (1986) rüzgâr şeritlerinde ığdenin Anadolu'da Servikavağı ve söğüt ile çok iyi bağdaştığını belirtmektedir.

Karma üretim sistemlerinde dikkate alınması gereken ve belki de ığdeden daha fazla sosyal etkiler yaratabilecek diğer türler; mahlep ve bademdir. Badem kültür bitkisi olarak da yetiştirilmektedir. Anadolu'da bodur acıbadem (*Amygdalus nana*) zengin varyasyonlar göstererek yetiştirmekte ve ülkemizde kıraç bölgelerin tipik bir bitkisi (Küden ve ark., 2014) olarak tanımlanmaktadır. Bununla birlikte, bademin hangi tür veya çeşidinin karma sistemlere nasıl aktarılacağı, amaca ve yere göre kararlaştırılmalıdır.

Bir diğer tür olan mahlep ise aslında bazı orman ağaçlandırmalarında kullanılmış bir türdür. Ekolojik uyum yeteneklerine ek olarak, mahlebin gıda endüstrisi açısından meyvesinin etli kısmı ve çekirdeği (tohum) önemlidir. Mahlepten; mahlep püresi, mahlep şarabı, mahlep unu ve mahlep yağı üretilmekte, mahlep çekirdeği önemli bir protein ve yağ kaynağı kabul edilmektedir. Ayrıca fenolik bileşikler, tokoferoller, mineral madde içeriği ve aroma bileşenleri ile de dikkat çekmektedir. Mahlep sağlığa yararlı bileşenleri nedeniyle geleneksel tedavi yöntemlerinde sıklıkla kullanılmaktadır (Özbey ve ark., 2011). Bu nedenle, sürekli bir mahlep arzının oluşması halinde, bu üretimin ileri bağlantılarıyla başkaca endüstriyel üretimleri de uyarabileceği düşünülmelidir.

Mahlebin asıl kullanım alanı anaçlık özelliğinden kaynaklanmaktadır. Mahlep, kiraz ve vişne yetiştiriciliğinde kullanılan anaçların büyük bir kısmının kaynağını oluşturmaktadır (Öner, Uysal, 2005). Bir başka deyişle, karma üretim sistemleri içerisinde, tamamen doğal süreçler içerisinde yetiştirilen mahlepler ülke kiraz üretiminin "sigortası" olabilecek bir hizmet üretimi sunma potansiyelindedir.

Yukarıdaki açıklamalardan da anlaşılacağı gibi, İç Anadolu Bölgesi'nde "sıralar veya şeritler arası tarım" şeklinde karma ormancılık tiplerini uygulamak mümkündür. Sıra ve şeritlerin Konya ve Karaman başta olmak üzere, hakim rüzgâr yönüne dik ve kesintisiz olarak kurulması gereklidir. Bilindiği gibi, rüzgâr şeritlerinin başarıyla kurulması halinde "rüzgâr hızı % 20-40 azalmış, bağıl nem % 10-20 artmış,

organik madde % 19 yükselmiş, buharlaşma % 9 düşmüş, toprak rutubeti % 6,9 artmıştır (Yavuzşefik, Akbulut, 2005). Bu nedenle, İç Anadolu Bölgesi'nde rüzgâr şeritlerinin yaygınlaştırılması gereklidir. Bu şeritler toprağın nem kaybını önlemek ve "daha az sulama" yaparak tarım yapmayı sağlayacak ve belki de obruk oluşumları azaltılabilecektir.

Bununla birlikte, İç Anadolu'nun geniş steplerinde sadece rüzgâr şeridi kurmakla yetinilmemelidir. Bölgenin ıslah edilmiş meralarında adalar halinde akasya, ığde, badem, mahlep meşcereleri oluşturarak, bir çeşit ağaç gruplarına dayalı silvopastoral bir düzen kurmak hedeflenmelidir. Bilindiği gibi, Avrupa'nın özellikle İspanya, Portekiz gibi Akdeniz ikliminin gözlendiği yerlerinde **Dehesa** adıyla bilinen geleneksel bir silvopastoral sistem yıllardır uygulanmaktadır. Bu sistemde ağaçlar; özellikle yarı kurak bölgelerdeki ot üretimini destekleyen ekosistem mühendisleri (Moreno, Pulido, 2009) olarak kabul edilmektedir. Meşeler Dehesa sisteminin önemli ağaçları arasındadır ve İç Anadolu Bölgesi'ndeki kalıntı meşelikler bu kapsamda dikkate alınmalıdır. Meşe türlerine ek olarak, alıç, ığde, mahlep ve badem gibi meyveli türlerle, meraların özellikle eğim ilişkileri sorunlu, toprağı zayıf yerlerinde; ot gelişmesini desteklerken, hayvancılık için soğuk ve sıcaktan korunma, dinlenme alanı oluşturma işlevi görebilecek ağaç gruplarının oluşturulması gereklidir. Bu ağaçların toplam mera alanının % 10'unu geçmeden oluşturulması halinde, mera özelliği devam ederken, ağaçların çiçekleriyle arıcılık da desteklenebilecektir. Ağaçların, kök ve yapraklarıyla toprağı ıslah ederken, çiftlik hayvanları için protein bankası işlevi görebileceği, yaban hayatı için eşsiz katkılar sağlayacağı açıktır.

5.2.3. Karadeniz Bölgesi İçin Olası Karma Ormancılık Modelleri

Türkiye'de Karadeniz bölgesi çay ve fındık tarımıyla öne çıkan bir bölgedir. Doğu Karadeniz Bölgesi'nde 759 bin dekar (75,9 ha) çaylık sahada yaklaşık 206 bin üretici çay tarımı ile uğraşmaktadır (ZMO, 2014). Çay tarımında zamanla verimli alanların dışına çıkmıştır. Belirli dönemlerde yeni çay tesisi yasaklanmış olmasına karşın, üreticiler kaçak olarak yeni çaylıklar yapmışlardır. Çay bitkisi, yüksek oranda yağışa ihtiyaç gösteren bir bitkidir. Doğu Karadeniz Bölgesi'nde çoğu kez yamaç arazilerde teraslar halinde çaylıklar tesis edilmektedir. Bu yönüyle çay bitkisi yağmur sularının yüzeysel akışa geçişini engellemekte ve toprakta biriken suların toprağı ağırlaştırmasıyla pek çok bölgede heyelanlar meydana gelmekte ve can kayıplarına da yol açan çevresel problemlere sebep olabilmektedir (Toksoy, Var, 2002). Çay tarımında kullanılan kimyasal gübreler toprağı bitirme noktasına getirirken, içme sularını da kirletmektedir. Bu nedenle çay tarımında mümkün olduğunca kimyasal gübre kullanımından vazgeçilmesini (ZMO, 2014) sağlayacak üretim biçimleri geliştirilmelidir.

Çay bahçelerinin bir diğer sorunu; verim yaşını tamamlamış çaylıklardır. 767 bin dekar çay tarım alanının %25-30'u 50 yaşın üzerinde, ekonomik verim yaşını tamamlamış çaylıklardan oluşmaktadır (Akman, 2019). Rize'de monokültür çay tarımının olumsuz etkileri görülmeye başlamıştır ve ortaya çıkan sorunların çözülmesi için bir dizi önlemlerin alınması gerekir (Toksoy, Var, 2002). Bu nedenle, çay tarım alanlarının yeniden belirlenmesi (yenilenmesi) (ZMO, 2014), yaşlanmış çay bahçelerinin kaliteli çay tipleri ile belirli bir plan dâhilinde dönüştürülmesi projesinin uygulamaya geçilmesi, bunun için 25-30 yıllık uzun vadeli bir çay tarım politikası oluşturulması (Akman, 2019) gereklidir. Nitekim devletin yerelde yaşlı çayların kesilerek gençleştirilmesine yönelik teşvikler vermeye başladığı görülmektedir.

Diğer yandan, bölge için çaydan da önemli bir kalkınma aracı olan fındık yetiştiriciliğinde de sıkıntılar bulunmaktadır. Türkiye'de yaklaşık 440 bin üretici, 706.667 ha alanda fındık üretimi yapmaktadır (ZMO, 2018; GTB, 2018).

Türkiye'nin fındık veriminde yıllara göre önemli *dalgalanmalar* görülmektedir. Türkiye'de fındık işletmelerinin ortalama büyüklüğü 14 dekar iken, en elverişli şartlarda normal bir ailenin fındık tarımı ile geçimini sağlayabilmesi için, en az 22 dekar fındık bahçesi gerekmektedir. Çeşit seçimi, sıraya dikim ve sulama gibi gerekli kültürel işlemlerin yeterince doğru yapılmaması, bitkinin doğası gereği görülen bol meyve yılları gibi etkenler, verimdeki dalgalanmayı artırmaktadır. Doğu Karadeniz'de, fındık

bahçelerinin genelde yaşı, ocakların ise sık dikili olmasından dolayı verim seviyesi, Batı Karadeniz illerine göre daha düşüktür. Fındık üretim miktarı ve verimlilik, öncelikle don ve kuraklık gibi iklim koşullarına bağlı olarak değişkenlik göstermektedir (ZMO, 2018). Fındık ilkbahar geç donlarından etkilenmekte, don sorunu vadi içlerinde ve soğuk havanın birikim yaptığı taban ve çukur alanlarda daha fazla meydana gelmektedir (Turna, 2012).

Geçmişte uygulanan politikaların bir sonucu olarak üretim alanları genişlemiş ve Fındık tarımı verimli taban arazilere kadar yayılmıştır. Üretim alanlarının genişlemesiyle iklim koşullarına bağlı olarak fındık arz fazlası sorunuyla karşılaşabilmektedir (GTB, 2018). 2009/15531 Sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile belirlenen fındık dikim alanlarının dışında ruhsatsız alanlarda üretim yapan üreticilerden fındık bahçelerini sökerek alternatif ürüne yönelen üreticilere telafi edici ödeme yapılması da kararlaştırılmıştır (GTB, 2018). Turna'ya (1992) göre Karadeniz Bölgesi'nde "mısır tarlaları fındık tarımına dönüştürülmüş, fındığın ekonomikliği ortadan kalkmaya başlayınca yeniden sökülerek çilek veya mısır tarımına çevrilmeye başlanmıştır.

Buraya kadar yapılan açıklamalardan da anlaşılacağı gibi, çay ve fındıkta bir arz fazlası, dengesizliği sorunu bulunmaktadır. Üstelik yapılan üretim oldukça eğimli arazilerde ve fazla kimyasal kullanılarak, bir başka deyişle, hem ekonomik hem çevresel maliyetlere neden olarak yapılmaktadır. Üretici küçük alanlarda tek ürüne bağlı kalmış durumdadır. Çay üretimiyle heyelanların ilişkisi dile getirilmiş fakat vejetasyon tipi ile yağış ve sellere değinilmemiştir. Bilindiği gibi, yapraklı orman örtüsündeki % 10'luk değişim su hasılasında 10-25 mm değişime neden olabilmektedir (Bosch, Hewlett, 1982). Bölgede sellerle mücadele edilebilmesi için sadece menfezler inşa etmenin yeterli olamayacağı, bitki örtüsünün de düzenlenmesi gerektiği açıktır.

Bu nedenle, Karadeniz bölgesi için çaya veya fındığa alternatif tür olarak kivi, bambu gibi, yine tek türlü seçenekler aramak yerine, karma ormancılık üretim sistemlerinin yararını tartışmak gereklidir. Nitekim Turna'nın (1992) belirttiğine göre yöre insanı "fındığın ilk dikildiği yıllarda 2-3 yıl aralarında mısır yetiştirmesi, daha sonra içine kızılğaç dikme ve gölgeleme (kapalılık) başladıktan sonra budama şeklinde bir uygulamayı eskiden sıkça yaparken" bugün böyle örneklerle az rastlanmaktadır. Şüphesiz bu sonuçta, yerel tarım uzmanlarının "kızılğaçların fındıklara gölge yaparak verim düşüklüğüne neden olduğu" şeklindeki telkinlerinin de etkisi olmuştur.

Oysa bugün yerini fındığa terk etmiş olan kızılğaç (Turna, 1992), Karadeniz Bölgesi'nde esasen 0-500 m yükseltilerde yayılış gösteren, çoklukla dere içlerinde ve vadi yamaçlarında yer alan, bazı yerlerde vadileri takip ederek, 1000 – 1200 yükseltiye kadar çıkabilen bir ağaç türüdür. Kökleri tıpkı akasya gibi azot bağlayıcı, bir başka deyişle, toprak ıslah edici özelliktedir. Hızlı büyüme özelliği nedeniyle, kısa idare süreleriyle odun hammaddesi üretilebilecek bir ağaç türüdür. Tablo 1'den görüldüğü gibi ülkede 149.215 ha kızılğaç sahası bulunmaktadır ve bunun büyük bölümü Karadeniz Bölgesi'ndedir.

Ne yazık ki, kızılğaç fındığa rakip veya alternatif olarak incelenmiş fakat fındıkla birlikte yaşatılmasına yeterince önem verilmemiştir. Bilindiği gibi, bir bitki topluluğunu donlardan korumanın en etkin yolu onları bir "siper" altında tutmaktır. Fındık üretim düzeyinin dalgalanmasına neden olan don hadisesinden kurtuluş için de "fındıklık üstünde güneş ihtiyacına engel olmayacak kadar gevşek fakat donlardan koruyacak kadar kapalı bir siper" kurmaktan başka çare yoktur ve bu kapsamda Kızılğaçlar bir sorun olarak değil, aksine çözüm olarak görülmelidir. Fındık, kızılğaç birlikteliğinin sağlanması, bir yandan don sorununu çözerken diğer yandan fındık gelirlerine ek periyodik kızılğaç odun gelirleri eklemek anlamına gelmektedir.

Karadeniz Bölgesi'nde fındık ve çayla ilişkilendirilebilecek bir diğer orman ağacı ise kestanedir. Son zamanlarda dal kanseri tehdidi altında olan kestanenin meyvesi, sürgünü ve odununa ek olarak, balına talep, her geçen gün artmaktadır. Denizden itibaren 0-500 arasında Kızılğaçlar görülürken, 500 – 1000

m arasında kestaneler başlamakta ve birbirlerini tamamlamaktadır. Benzer şekilde, İhlamur ağaçları da Karadeniz'in olası karma ormancılık sistemlerinde tamamlayıcı bir orman ağacı olarak düşünülmelidir. Özellikle çay kurutma, paketleme tesislerinin yer aldığı Doğu Karadeniz'de İhlamur ağacının, çayın tamamlayıcısı olarak karma sistemlerde dikkate alınması gereklidir.

Diğer yandan Karadeniz bölgesi, Laz kirazı – karayemiş (*Prunus laurocerasus*) ve mavi yemiş- likapa – ayı üzümü (*Vaccinium sp*) gibi çalılara da ev sahipliği yapmaktadır. Laz kirazı veya karayemiş yörede “taflan” olarak anılmakta ve taze tüketildiği gibi, marmelat ve likörü dahi yapılmaktadır. Son zamanlarda yerel girişimcilerin bu türe yönelik yatırımlar yaptığıyla ilgili haberler artmaktadır. Bu türlerin gıdadan çaya kadar uzanan geniş kullanım alanları bulunmakta ve yıllık bazda gelir getirici özellikleri bilinmektedir.

Maviyemişlerin yabancı formlarının genellikle, ormangülü, kızılğaç, kayın, çam, göknar ve ardıç gibi bitkilerin altlarında, asidik habitatlarda yetiştiği gözlenmektedir (OGM, 2015). Karayemişe göre yurt içinde daha az bilinse de, yurt dışında geniş bir pazarı olan mavi yemiş türüne ilgi artmaktadır. Nitekim OGM Maviyemiş – Likapa Eylem Planı (2015- 2019)'u hazırlayarak, bölgede üretimi artırmayı hedeflemektedir. Ancak, adı geçen eylem planı incelendiğinde, monokültür maviyemiş bahçelerinin kurulmasına yönelik olduğu görülmektedir. Buna ek olarak doğal ortamlarındaki maviyemişleri destekleyen ormancılık uygulamalarının yapılacağı ifade edilmekte fakat bu türün herhangi bir karma ormancılık sistemiyle ilişkisinin kurulmadığı anlaşılmaktadır.

Buraya kadar yapılan açıklamalar ışığında, Karadeniz Bölgesi'nde yaygın fındık ve çay tarım alanlarında karma ormancılık yapmanın hem bitki türleri hem mevcut kültürel birikim açısından olanaklı olduğunu söylemek gereklidir. Üstelik yörenin içinde bulunduğu sorunların aşılmasında karma sistemler katkı yapabilecek gibi görünmektedir. Bu nedenlerle Karadeniz Bölgesi'nde; *Kızılğaç + Fındık + Karayemiş*, *Kızılğaç + Fındık + Maviyemiş*, *Kestane + Fındık + Karayemiş*, *Kestane + Fındık + Maviyemiş*, *Kızılğaç + Çay + İhlamur + Karayemiş*, *Kızılğaç + Çay + İhlamur + Maviyemiş ... vb* karma ormancılık üretim kombinasyonları düşünülerek, fındık veya çay üretimindeki doğal risklerle, toprak kaymaları ve sellere karşı daha dayanıklı üretim düzenleri tasarlamak olanaklıdır.

Bu üretim desenlerinde kızılğaçların hızlı büyüme, kütük sürgünü verme yeteneklerinden yararlanarak, kısa idare süresiyle (maksimum 20 yıl) işletilmesi ve yonga levha sanayiinin ihtiyaç duyduğu odun hammaddesinin üretilmesi olanaklıdır. Üstelik bu üretim sırasında çıkan kızılğaç kabuklarıyla deri ve tekstil endüstrisine tanen girdisi sağlamak mümkündür. Karadeniz Bölgesi'nde kızılğaçla iyi uyum sağladığından, fındık tarlalarında veya etrafında tarımsal ormancılık yapmak olanaklıdır (Yavuzşefik, Akbulut, 2005). Nitekim Hindistan'da kızılğaçların dikimden 6-8 yıl sonra ve boyları 2- 2,5 metreye ulaştıktan sonra periyodik budamalar yaparak, hem odun üretimi hem tarımsal üretim uygulamalarının başarıyla uygulandığı (Yavuzşefik, Akbulut, 2005), kızılğaç + çay + karabiber ve ağaç sıraları arasında diğer tarla bitkilerinin üretildiği sistemlerin bulunduğu (Selvan, Kumar 2017) belirtilmektedir. Bu durum, Karadeniz Bölgesi'nde bugüne kadar sadece tapulu kesimlerle gündeme getirilmiş kızılğaçların fındık ve çay bahçelerinde, toprak kaymalarına karşı daha dirençli üretim sistemleri kurma fırsatı vermektedir. Çay bitkisi ile orman ağaçları karışımının Çin'de de başarılı denemeleri bulunmaktadır. Kuzey Hindistan ve Himalaya dağlarında ise Nepal Kızılğacı ile kakule karma ormancılığının başarıyla yapıldığı, kızılğaçların özellikle toprak verimliliği ve yabancı hayatını destekleme açılarından üretim sistemine üstünlükler kazandırdığı (Selvan, Kumar, 2017) ifade edilmektedir. Bu durum Karadeniz bölgesi için de önemli bir sorundur. Turna'nın (1992) belirttiğine göre “bölge toprakları bol yağış nedeniyle fazla yıkanmış, asitli, bitki besin maddelerince eksik topraklardır. Uzun süredir tarım yapılan bu toprakların verim düşüklüğünü bilen çiftçiler, verim eksikliği sorununu gidermek üzere bol azot ve fosforlu gübreler kullanmakta” fakat azot bağlayan kızılğaçlardan faydalanmak yerine, tarım alanlarından uzaklaştırmayı tercih etmektedir.

Karadeniz bölgesi için mısır ve karalahana ekonomik önemi yanında kültürel açıdan da değerli türlerdir. Fındığın hem bölge hem ülke ekonomisindeki yerini de önemsemek gereklidir. Karadeniz halkının yaşamında önemli bir yer tutan bu bitkilerin tarım alanları, piyasa şartlarına göre değişmektedir. On yıl öncesindeki mısır ve tütün tarlalarının birçoğu fındık tarlasına dönüştürülmüştür. Arazi yapısı dikkate alınmadan, çok eğimli arazilerde dahi toprak işleme yapılmakta, her yıl gübrelemeyle verimli hale getirilmeye çalışılan üst toprak, bölgenin bol yağışıyla oluşan erozyonla (Turna, 1992) taşınmaktadır. İlginçtir ki, yaşanan çayları teşvik vererek kestiren devlet, kesilen alanlarda birkaç yıl mısır üretmeyi teşvik etmemektedir. Bu durum öncelikle kamunun karma sistemlerden haberdar olması gerektiğini göstermektedir.

Bugün, fındık veriminin düşük olduğu, yüksek rakımlarda, hatta ilkbahar ve geç donların çok etkilediği alanlarda dahi fındık görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, monokültür mısır alanları monokültür fındık alanlarına dönüşmüş, bu dönüşüm sırasında orman ağaçlarına bırakınız yer vermeyi, istenmeyen tür muamelesi yapılmıştır. Oysa toprağı azotça destekleyecek, altındaki bitkileri dondan koruyacak bir kızılağaç siperi veya desteği altında fındık ve mısırı birlikte üretebilecek bir karma sistem düşünülememiştir. Üstelik kestane, ıhlamur gibi, meyveleri ve çiçekleriyle, talebi gittikçe artan balı ve çayı ile dikkat çeken diğer orman ağaçlarının, bu karma üretim sistemlerde yer alabileceği pek çok bölgeyi Karadeniz’de bulmak olanaklıdır. Yörede kızılağaç, kestane ve ıhlamurların olması, deniz seviyesinden başlayarak, üst rakımlara doğru farklı türleri kullanma ve değişik karma sistemler kurma fırsatı vermektedir.

Karadeniz bölgesi için buraya kadar yapılan açıklamalarda hayvancılığa yer verilmemesi, yörede kurulacak karma üretim sistemlerinin içerisinde hayvancılığın yerinin olamayacağına yönelik bir yargıdan kaynaklanmamaktadır. Yöre insanının, özellikle kadınlarının evsel ölçekte de olsa, inek yetiştirmeye olan ilgisi bilinmektedir. Bununla birlikte, Yeni Zelanda gibi gelişmiş ülkelerde Kızılağaca dayalı silvopastoral üretim sistemlerinin denendiği (Devkota ve ark., 2009) görülmektedir. Bu nedenle, kızılağaca dayalı karma sistemler içerisinde, özellikle fındıkla bütünleşen yerlerde otlatmanın da dikkate alınması gereklidir. Kurulacak üretim modellerinde kızılağaç sıklıkları belirlenirken, görecekları budama işlemlerinin şiddeti ve zamanı kararlaştırılırken, içerisinde hayvan otlatmaya uygun bir üretim sistemi kurmak hedeflenebilir.

5.2.4. Doğu ve Güney Doğu Anadolu Bölgeleri İçin Olası Karma Ormancılık Modelleri

Tarım ve Orman Bakanlığı’nın TÜİK’in 2001 sayımlarını temel alarak yaptığı açıklamaya göre, Türkiye’de 14.616.867 ha mera alanı bulunmaktadır. Ülke meralarının bölgesel dağılımında Doğu ve Güney Doğu Anadolu bölgeleri en büyük paya (% 44,46 ve 6.498.025 ha) sahiptir. Bu bölgeleri 4.570.182 ha (% 31,27) ile İç Anadolu Bölgesi izlemektedir (TOB, 2019).

Tarım ve Orman Bakanlığı 2000-2019 yılları arasında 10 milyon ha aşan büyüklükte bir sahada çalışarak 1.685 Mera Islah ve Amenajman çalışması yapmıştır. Bu projelerin % 21,19’u Doğu ve Güney Doğu Anadolu Bölgesi’nde gerçekleştirilmiştir. Mera ıslah çalışmalarında yabancı ot ve taş - kaya temizliği, tohum ve gübre takviyesi, otlatma planı hazırlanırken, bazı yerlerde gölgelik, sulama yeri, kaşınma kazıkları gibi, hayvan yaşam kalitesini iyileştirici uygulamalar da yapılmıştır. Sayar ve arkadaşlarının (2015) tespitlerine göre, bu önlemler sayesinde Güney Doğu Anadolu Bölgesi’ndeki meraların otlak verimi artırılarak, hayvan birimi başına 4,80 ha mera gerekirken, bu alan 1,99 ha düzeyine indirilebilmiştir.

Meralar tanım gereği % 10’dan daha az ağaç içeren vejetasyonlardır ve ağaçlandırılması doğası gereği düşünülmeyecek yerlerdir. Ancak, Doğu ve Güney Doğu’da yer alan ve bugün mera olarak kabul ettiğimiz alanların bazıları eski orman alanları olup, aşırı tahribat nedeniyle bugün sadece çalı ve otsu



Fotoğraf 11. Bugün Otlak Olan Yerlerin Orman Olduğunun Kanıtları: Diyarbakır, Çınar'da Oldukça Seyrek Kara Meşeler (*Quercus brantii*) (Foto: Mehmet Emin Tekin)

türlerle karşımıza çıkmaktadır (Mol, 1982; Çolak ve ark., 2019). Fotoğraf 11'de Diyarbakır'da mera mı yoksa orman mı olduğu tartışılabilir bir alan örneği görülmektedir.

Eskiden orman olan fakat tahrip olduğu için mera görünümüne yerlerin yeniden planlanmasında bölgenin hayvancılık gereksinimleri ile hem bölgenin hem ülkenin odun hammaddesi ihtiyacı birlikte dikkate alınmalıdır. Özgün yapısı gereği mera olan

yerlerde mera ıslah projeleri yapılırken, saç, plastik vb. yapay malzemelerle gölgelik tesis etmek yerine, bölgeye uygun orman ağaç ve çalılarının öncelikle yararlanmak hedeflenmelidir.

Çolak ve arkadaşlarının (2019a) belirttiğine göre, "Türkiye'nin özellikle Doğu ve Güneydoğu Bölgesi'nde zengin yemlik yaprak yararlanması yapılan ve yapılabilecek odunsu meralar bulunmakta fakat bakım, geliştirme ve otlatmanın yönetimi konularında sistematik bir yaklaşım eksikliği görülmektedir. Gerçekten de, ormancılık kurumları, yemlik yaprak yararlanmasının ormanlar üzerine etkisine eğilmiş, hatta "yaprak yararlanması konusunda sadece yasal önlemler almanın yeterli olamayacağını, otlak, yaylak ve hayvanların ıslahı konularında önlemler almak gerektiğini" (Mol, 1978) görmüş fakat ya sadece mera ıslahı ya da orman koruma yaparak, "tek odaklı" bir yaklaşımı, karma üretim sistemlerine dönüştürememiştir. Bu nedenle, günümüzde Doğu ve Güney Doğu Anadolu bölgeleri için, silvopastoral sistemleri öne çıkarmanın gereği ortaya çıkmaktadır.

Geniş doğal çayırlara sahip Arjantin'de bu kapsamda yaygın uygulamalar bulunmaktadır. Çayırılıklara belirli bir plan ve düzen dahilinde dikilen ağaçlarla, hayvancılık için gerekli rüzgâr ve güneşten korunma olanakları yaratılırken, yakacak odun elde edilmekte, hatta odun satış gelirleri ile üreticiler desteklenmektedir. Bu kapsamda, Silvopastoral sistemlerin içerdiği ağaç ve çalılarla önemli bir karbon tutma özelliği bulunmakta ve ileride gündeme gelebilecek karbon tutumuna karşılık yapılabilecek ekosistem ödemelerinin, karma sistemlerin yaygınlaşmasında etkili bir teşvik aracı olacağı (Peri ve ark., 2016) ifade edilmektedir.

Bilindiği gibi, Güney Doğu Anadolu'da yer alan kara meşeler (*Quercus brantii*) uzun yıllar, özellikle yaz dönemi yaşanan yemlik ot eksikliğini kapatmak üzere, plansız bir şekilde, yem kaynağı olarak kullanılmış ve çalılaştırılmış durumdadır (Acatay ve ark., 1978; Mol, 1982). Üstelik ülkemizin bu bölgelerinde, özellikle Güney Amerika, Afrika ve Hindistan'da, çölleşmeyle mücadele, kumul tespiti, yakacak odun üretimi ve silvopastoral sistemlerde hayvan yemi olarak başarıyla kullanılan, kolay yetişme özelliğiyle istilacı bir tür olarak dahi görülen, *Prosopis* (Çeti, Çedi) bitkisinin *Prosopis farcta* türü doğal olarak bulunmaktadır. Bu türün hayvancılık için ne anlam taşıyabileceği bilinmemekte fakat geleneksel tipteki kullanımıyla, güncel ilaç çalışmalarındaki yerini açıklayan yayınlar bulunmaktadır. Bu nedenle, Doğu ve Güney Doğu bölgeleri için mera ıslahıyla birlikte, kara meşe ve çetilerin nasıl silvopastoral üretim sistemlerine dönüştürülebileceğinin araştırılması gereklidir. Mera ıslahıyla desteklenen hayvancılığın yaşayabileceği yemlik ot gereksinimi, belki de çetilerden karşılanırken, kara meşelerle gölge ve rüzgâr perdeleri oluşturmak, protein bankaları kurmak ve odun üretmek olanaklı hale gelebilecektir. Geesing ve arkadaşlarının (2004) belirttiğine göre çeti çiçekleri arıcılık için de

kullanılabilmektedir. Bu durum, kurulacak silvopastoral üretim düzeninin, Doğu Anadolu’da önemli bir yeri olan arıcılık sektörü ile bütünleşmesini sağlayabilecek bir fırsat olarak dikkat çekicidir.

Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri için özgün meralar ile eskiden kara meşe ormanı olup bugün tek tük meşe içeren alanlarda ayrı stratejiler uygulanmalıdır. Bu alanların yanında, halen yaşlı kara meşelerin görülebildiği ve orman olarak yönetilmesi yerler de bulunmaktadır. Bu nedenle, Çolak ve arkadaşlarının (2019a) belirttiği gibi, yöre için şablon çözümler yerine, alanın geçmiş bitki örtüsünü, güncel bitki durumunu, hayvancılık ve diğer ekonomik etkinliklerin gelişimini dikkate alarak, silvikültürel restorasyon planlarının hazırlanması gereklidir. Ancak, bu noktada agrosilvopastoral üretim sistem anlayışı, silvikültürel reçetelerin hazırlanmasında dikkate alınmalıdır.

6. Türkiye’de Karma Ormancılık Uygulamalarının Gelişmesini Engelleyen Kısıtlar ve Olası Çözümleri

Ülkede karma sistemlerin yaygınlaşmamasını sadece bir farkındalık sorunu olarak görmek olanaksızdır. Sorunun tarım, hayvancılık ve ormancılıkla ilgili kurumların görev ve yetkilerinden, bu alana yön veren uzmanların meslek kültürleri ve anlayışlarına kadar uzanan pek çok faktörle ilişkisi bulunmaktadır. Bu faktörlerin sorun olan yönleri ve olası çözüm önerileri aşağıda açıklanmıştır.

Kurumsal yapı: Buraya kadar yapılan açıklamalardan anlaşıldığı gibi, karma üretim sistemleri hem ormancılığı, hem tarımı hem de hayvancılığı hedefleyen, bu alanda uzmanlık gerektiren ortak üretim düzenleridir. Bu sistemleri kurmak için sadece farklı uzmanlıkların bir araya gelmesi yetmemekte, kurumsal yetkilerin, donanımların da eşgüdüm içerisinde harekete geçirilmesini zorunlu kılmaktadır. Orman rejimi altında kalan alanlarda başta OGM olmak üzere, Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü (ÇEM) çalışmalar yapmaktadır. Tarihsel süreç içerisinde ve bir genel müdürlük olduğu dönemlerde ORKÖY, sosyal çalışmalar yapmış fakat karma sistemler kuramamıştır. Bugünkü yapı içerisinde, ne ORKÖY, ne de OGM, karma sistemler kurmaya odaklanmamıştır. Bir taşra teşkilatı olmasa da, ÇEM’in projelerinin sosyal boyutlarını da karma sistem olarak görmek güçtür. OGM ve ÇEM’in mera ıslah çalışmaları bulunmakta fakat bu çalışmaların silvopastoral bir boyuta taşındığı görülmemektedir.

Türkiye’de karma sistemlerin hayvancılık ayağıyla ilgili mera ıslah çalışmalarını yürütme görevi Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü ile Tarımsal Araştırmalar Genel Müdürlüğü’ne verilmiştir. İlginçtir ki Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü alanı milyonlarca hektarı bulan ve ülke yüzeyine yayılmış meralara karşı sorumlu kılınmış fakat bir taşra teşkilatı kurulmamıştır. Çalışma alanına “bazen” giden bir kurumun “projelerin” uygulanması aşamasına odaklanıp, izleme ve değerlendirme yapamaması, kurulan otlatma düzenlerine uygunluğu denetleyememesi, köylülere yönelik yeterli “yayım” çalışmalarını gerçekleştirememesi oldukça doğaldır. Diğer yandan, asıl işi araştırma yapmak olan Tarımsal Araştırma Genel Müdürlüğü’ne araştırma enstitüleri çevresinde “ıcracı” bir kurum görevi verilmiştir. Ülkemizde bir Hayvancılık Genel Müdürlüğü bulunmakta fakat yem sorunu konusunda hangi kurum ile nasıl bir işbirliği yapacağına yönelik çözüm bulunmamaktadır. Mevzuata göre teoride bir Mera Yönetim Birliği bulunmakta ancak eylemde etkinliği hissedilememektedir. Bu nedenle, karma sistemleri kurmak konusunda “işbirliği yapması gereken” resmi veya sivil kurumlar arası yapıyı öncelikle kurmak, eşgüdüm düzenini oluşturmak gereklidir.

Meslek kültürü: Ne yazık ki, orman, ziraat ve veteriner meslek grupları içerisinde “mesleki taassupların” esiri olmuş ve diğer meslek mensuplarıyla işbirliği içerisinde çalışmayı bir “psikolojik sorun” haline getirmiş teknik kadrolar bulunmaktadır. Bu uzmanlar “üretilen kamusal değerden” ziyade, mesleki kazanımlara odaklanmış bir görüntü vermekte ve “bu iş bizim işimiz” iddiasında bulunmakta fakat yapılamayan işleri ülke sorunu olarak dert edinmemektedir. Bu nedenle, her üç meslek alanının kendi içerisinde bir mesleki anlayış evrimi yaşaması, meslek önderlerinin de acilen birlikte çalışma kültürünü teşvik etmesi gereklidir.

Uzmanlık Anlayış Biçimi: İlginçtir ki “çok yönlü faydalanma” ilkesine göre ormanların yönetilmesi gerektiği çok sık dile gelmesine rağmen, tek amaçlı orman kurma çalışmaları bir türlü terk

edilememiştir. Örneğin, Acatay ve arkadaşlarına (1978) göre “bir sahada, hem kıl keçi otlatmak ve hem de modern ve verimli ormancılık yapmak suretiyle faydalanmak mümkün değildir”. Bu yaklaşıma göre silvopastoral bir sistem kurmak olanaklı olmamaktadır. Aslında tek amaçlı bu yaklaşım günümüzde de devam etmektedir. Odun dışı orman ürünlerinin öneminin arttığı düşünülmekte ve “bal ormanı” kurulmakta veya “maviyemiş” alanları oluşturulmaya yönelinmektedir. Bu anlayışa göre, ülkede üretimi artırmak ve sürekli çeşitlenen talep alanları için yeni yeni alanlar bulmak gerekmektedir. İlginçtir ki, ülkede karma ormancılığın da çokça dile getirilemeye başlandığı 1987 yılında yapılan bir değişiklikle, “özel ağaçlandırmalar” sürekli geliştirilmeye çalışılmıştır. Ancak, geçen zaman içerisinde projeye dayalı olarak yaptırılan özel ağaçlandırmalar içerisinde, karlılığı artıracak, nakit akımını düzenleyecek olmasına rağmen, “karma ormancılık” şeklinde planlanan ve uygulananların payı sürekli çok düşük düzeyde kalmışken, monokültür badem ve ceviz sahaları artmıştır. Bugün karma ormancılığı unutan idare ve mühendislik anlayışı, ormancılığı da unutmuş ve asla orman olarak kabul edilemeyecek “badem ve ceviz” tarımını destekler bir hale dönüşmüştür.

Bu durum ziraat ve hayvancılık için de geçerlidir. Dünya pazarlarında rekabet edecek endüstriyel tarım ve hayvancılık ile lokal koşullara özel üretim biçimlerinin karıştırılmaması gereklidir. Tüm üreticilerin yurt dışına ihracat yapabilecek düzeyde üretim yapması veya ölçek ekonomisinden yararlanmak adına sürekli üretim düzeyini yükseltmesi gerekli olmamalıdır. Yerel ölçekte ve değer üreten tarımsal işletmelerin de olabileceği kabul edilmelidir.

Günümüz dünyasında ülkelerin yayılmacı siyasetler güdebilmesi, diğer bir deyişle, ülke yüzölçümünü genişletme olanağı ortadan kalkmıştır. Bu nedenle, sahip olunan ülke alanını, veri olarak almayı kabul etmiş, birim alandan en yüksek üretimi sağlayabilecek ürün çeşitlerini verebilecek çoklu veya karma üretim sistemlerini hedefleyen bir uzman anlayışının geliştirilmesi, teşvik edilmesi gereklidir.

Arazi parçalılığı: Bilindiği gibi, Türkiye’de tarım işletmelerinin çoğunun toprak büyüklüğü bir ailenin geçimini sağlayamayacak kadar küçüktür. Üstelik bu işletmelerin büyük çoğunluğunda topraklar küçük parseller halinde, dağınık ve şekilleri düzensizdir (Bayram ve ark., 2000). Küçük, dağınık ve şekilsiz arazilerde tarım yapmaya çalışan çiftçiler ciddi verim kayıpları yaşarken, batılı ülkelerin yaptığı arazi toplulaştırmasını bir türlü yapamayan Türkiye ekonomisi de kaybetmeye devam etmektedir.

Ne yazık ki, Türkiye’de ormanlar da parçalı bir yapı göstermektedir. Her ne kadar % 99’u devlet ormanı olsa da, ülke ormanları adeta dantel gibi tarım alanları, yerleşim yerleri, yollar, endüstriyel alanlarla parçalanmış durumdadır. Bu nedenle, orman kurmaya çalışan kamu kurumları da “ekonomik” çalışmalar yapabilecek büyüklükte kamu arazileri bulmakta güçlük çekmekte, pek çok yerde “özel” arazilerle karşılaşmakta ve mülkiyet sorunlarıyla çatışmak zorunda kalmaktadır.

Denizli özel ağaçlandırma ve sosyal ormancılık deneyimlerinden hatırlanacağı gibi, tek bir küçük parselde veya biraz daha büyükçe bir - iki parselde dayanan bir özel veya tarımsal ormancılık girişiminin devamlılığını sağlamak olanaklı olamamaktadır. Bu nedenle, özellikle, karma ormancılık veya silvopastoral sistemleri hayata geçirebilmek için, hem tarımda hem ormanda “küçük ve parçalı” arazi yapılarının, ekonomik üretimler yapabilecek şekilde bir araya getirilmesi veya “aynı amaç” altında yönetilebilir bir hale kavuşturulması gereklidir.

Türkiye’de Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü ile Tarım Reformu Genel Müdürlüğü tarafından 1960 yılından beri arazi toplulaştırması çalışması yapılıyor olsa da, bir türlü istenen düzeye gilememiştir. 2018 yılında çıkarılan 7139 sayılı yasa içerisinde de toplulaştırmayla ilgili hükümler bulunmaktadır. Ancak kişilerin mülkiyet haklarını ihlal eden bu yasanın çözüm olamayacağı, mevcut anayasaya aykırılığı (Ok ve ark., 2018) açıktır. Bu nedenle, ister devletin, ister özel kişilerin mülkiyetinde bulunsun, atıl bekleyen arazilerin, bir mülkiyet çatışması yaratmadan, hatta kişilerin mülkiyet haklarına azami saygıyı göstererek, bir araya getirilmesi gerekmektedir. Bu sorunun, yeni bir yasal düzenleme yapmadan,

kişilerin veya devletin mülkiyet hakkından vazgeçmeden **“farklı bir kooperatifçilik”** yaklaşımıyla çözüm olasılığı bulunmaktadır.

Bilindiği gibi 1163 sayılı kanunda kooperatif “Tüzel kişiliği haiz olmak üzere ortaklarının belirli ekonomik menfaatlerini ve özellikle meslek veya geçimlerine ait ihtiyaçlarını işgücü ve parasal katkılarıyla karşılıklı yardım, dayanışma ve kefalet suretiyle sağlayıp korumak amacıyla gerçek ve tüzel kişiler tarafından kurulan değişir ortaklı ve değişir sermayeli ortaklıklara denir” şeklinde tanımlanmıştır. Bu tanıma uyarak, Türkiye’de kurulmuş pek çok başarılı üretici kooperatifi, tüketim kooperatifi, yapı kooperatifi, kırsal kalkınma kooperatifi örnekleri olsa da, kooperatifçilik ne yazık ki, kötü bir toplumsal algıyla birlikte anılır hale gelmiştir. Gelişmiş ülkelerde başarıyla uygulanan kooperatifçilik örnekleri hatırlandığında, sorunun araçta değil, uygulama biçiminde olduğu gerçeği ortaya çıkmakta ve kooperatifçilikten nasıl daha iyi yararlanılabileceğine yönelik arayışlardan vaz geçmemek gerektiği anlaşılmaktadır.

Bu yaklaşımla, kuramsal bir yerleşim alanında **“arazi yönetiminde ortaklık”** sağlayacak bir kooperatifin nasıl kurulabileceğine, böylelikle neler kazandırabileceğine yönelik fikirler geliştirmek olanaklıdır. Bir an için, 500 dönüm arazinin yer aldığı 77 haneli bir köyde olduğumuzu ve bu köydeki ailelerin sahip oldukları arazilerin Tablo 2’deki gibi dağıldığını varsayalım. Örnek köyün 83 dönüm merasının olduğunu ve bu merayı 77 hanenin ortak kullandığını kabul edelim. Tablo 2’den görüldüğü gibi, köyde yer alan 5 hanenin hiç arazisi yokken, 30 hanenin toplam arazi büyüklüğü 3 dönüm, 20 hanenin 4 dönüm, 7 hanenin 6 dönüm, 4 hanenin 15 dönüm ve sadece 1 hanenin 35 dönüm arazisi bulunsun. Üstelik bu arazilerin hiç biri tek parça olmayıp, köyün farklı yerlerine dağılmış durumda olsun.

Tablo 2: Kuramsal Köye Ait Arazi Mülkiyet ve Kullanım Dağılımı İle Ortaklık Payı İlişkisi

Mülkiyet Şekli	Hane Sayısı	Sahip Olunan Arazi (Dönüm)	Toplam Arazi (Dönüm)	Bireysel pay (%)	Merayı Dağıtarak Oluşan Bireysel Pay %	Toplam pay %
Özel	30	3	90	0,6	0,82	24,47
Özel	20	4	80	0,8	1,02	20,31
Özel	10	8	80	1,6	1,82	18,16
Özel	7	6	42	1,2	1,42	9,91
Özel	4	15	60	3	3,22	12,86
Özel	1	35	35	7	7,22	7,22
Özel	5	0	0	0	0,22	1,08
Köy	77	83	83	16,6	0	0,00
OGM		30	30	6	6	6,00
Toplam			500			100,00

Tablo 2’de dağılımı gösterilen özel araziler dışında, ortak kullanılan köy merasının içerisinde, 5 ayrı yerde OGM adına kayıtlı 30 dönümlük bir bozuk orman alanı bulunduğunu varsayalım. Görüldüğü gibi, köy aslında tarım yapmak adına 387 dönüm araziye sahip olsa da, bu alan küçük küçük ve dağılmış durumdadır. OGM’nin 30 dönüm arazisi ormancılık için 3 ha anlamına gelmekte ve aslında çok küçük bir alanı ifade etmektedir. OGM böylesi bir alanda “entansif” bir odun hammaddesi üretimini asla istemeyeceği gibi, mülkiyeti kendinde olan bu yerleri kamu görevi gereği terk de edemeyecektir. Anayasa gereği, 3 ha gibi orman sayılmama sınırında bir alan da olsa, bu yerleri özel kişilere devretmesi de olanaklı değildir. Özel ağaçlandırmalara tahsis ettiğinde ise Denizli örneğinden hatırlanacağı gibi, sürdürülebilir bir orman işletmeciliği kurmak yine sorun olmaktadır.

Türkiye’nin geçmişi incelendiğinde, böylesi köylerde tarım arazilerinin önce terk edildiği, ardından da, büyük toprak sahiplerinin resmen veya fiilen kullanımına geçtiği, bazı tarım arazilerine OGM’nin ağaçlandırma yaptığı görülecektir. 7139 sayılı yasa ile bu durumun yarattığı sorun çözülmeye çalışılmakta fakat kişilerin mülkiyet haklarına saygı duymadan arazi takasları, satışları getirilmeye çalışılmaktadır. Hakim düşünce bir türlü, devletin arazisini özele vermek ile kişilerin arazilerine devlet adına el koymak sarkacından çıkarılamamaktadır.

Oysa kamu ile özel arasında ortaklıkları kurmak olanaklıdır. Mevcut mevzuata göre kamu kurumları da kooperatiflere üye olabilmektedir. Bugün Türkiye’de örneği görülme de, Tablo 2’de arazi dağılımı

gösterilen 77 hanenin ve OGM'nin yerel Orman İşletme Müdürlüğü'nün bir kooperatif altında toplanması olanaklıdır. Örneğin, bu kooperatifin kuruluş amacı, Şekil 3'de açıklanan karma ormancılık çalışmalarını yapmak şeklinde oluşturulabilir. Üstelik kurulan kooperatife topraksız köylüleri dahi ortak yapmanın yolları açıktır. Tablo 2'de sahip olunan özel araziler ile köy merasının köyün hanelerine "teorik" olarak dağıtılması halinde oluşabilecek pay oranları gösterilmiştir. Bu durumda toplam 3 dönüm arazisi olanlar kooperatifin % 0.82 oranında pay sahibi olurken, topraksız köylüler % 0,22 oranında pay sahibi olabilecektir. Kurulacak düzenlerin topraksızları da üretime katacak şekilde tasarlanması hem sosyal demokrasi ve adalet, hem de kurulan sistemlerin sürekliliği için bir gerekliliktir. OGM ise 30 dönüm araziye kullandığı için % 6 ($30/500 \times 100$) oranında kooperatiftan pay sahibi olabilecektir. Şüphesiz bu noktada köylülerin tarım arazilerinin verim farklarını da dikkate alabilen dönüşüm oranlarıyla dengelenmiş ortaklık payları hesaplamak da olanaklıdır. Ancak bu düzenlemeleri "liderlik" sıkıntısı çeken köylülerin yapmasını beklemek gerçekçi olmayıp, kamu kurumlarının kolaylaştırıcılığına ihtiyaç vardır.

Parça parça arazide ne köylü tarım veya hayvancılık, ne de devlet odun üretimi yapamazken, bu alanın yönetiminin bir kooperatif çatısı altında toplanması ve kooperatifin bu agrosilvopastoral üretim sistemini yönetmesi halinde, ortaklar sadece arazilerini kullandırma karşılığında, kooperatif net gelirlerinden sahip oldukları oranda pay alabilecektir. Ancak, kurulan üretim sistemi içerisinde birer girişimci olarak hayvancılık, arıcılık, tarım vb. işlerle, işçilik yapabilme fırsatı yakalayarak ek gelir elde edebilecek, hatta odun üretiminden de pay alabilecektir. Kurulacak kooperatiflerin Şekil 3'de örneklenen üretim düzenini kurması halinde, odun üreten, arıcılık yapan, hünnap satan, hayvancılıkla ilgilenen bir kooperatif olacağı açıktır. Ürün çeşitliliği sağlayan kooperatif toprak işleme, hasat gibi maliyet gerektiren işleri daha düşük maliyetle yapabileceği gibi, pazarlama açısından da avantajlar elde edebilecektir. Üstelik, her üyenin kooperatife tahsis ettiği arazilerin satışı, miras ile el değiştirmesi gibi yaşamın içinden gelen olası sorunlar da, mevcut kooperatifçilik mevzuatı içerisinde çözülebilecek bir durumdadır. Ancak, bu işleri organize edecek özel ve kamu yerel aktörlerin eksikliği en büyük sorundur.

Dönüşümün plansızlığı ve finansman sorunu: İster kullanılmayan bir tarım arazisi üzerinde bir özel ağaçlandırmaya dayalı bir orman kurulmak istensin, ister olmaması gereken yerdeki fındıklıklar başkaca tarımsal üretim biçimlerine dönüştürülmeye çalışılsın, isterse yaşlanmış çay bahçelerinin gençleştirilmesi hedeflensin, ortada "bir dönüşüm" süreci sorunu vardır. Eğer girişimci, bu dönüşüm süreci boyunca gereksinim duyduğu gelirleri bulmayı başarabilirse, dönüşümü gerçekleştirmekte, bulamazsa ya hiç teşebbüs etmemekte ya da yarı yolda vazgeçmektedir. Bu sorunu çözmekte "dönüşüm sürecinde teşvik vermek" yardımcı olabilir. Nitekim özel ağaçlandırmalara veya yaşlı çayları gençleştirmeye bazı teşvikler verilmekte fakat istenen dönüşüm için yeterli olamamaktadır.

Bu nedenle, dönüşümün zamanlamasının planlanması, bu planlamanın gerektirdiği biçime uyan bir teşvik düzeninin kurularak, izlenmesi gereklidir. Dönüşümün zamansal planlamasında, arazilerin olabildiği kadar erken ve düzenli bir gelir getirecek şekilde değişmesi hedeflenmelidir. Bu anlayışı daha iyi açıklamak üzere "çeşitli nedenlerle ekilmek istenmeyen tarım arazilerini, sürdürülebilir bir kavak + tarım şeklinde karma üretim sistemine dönüştürecek" kuramsal bir örnek üzerinden hareketle, Tablo 3 hazırlanmıştır.

Tablo 3'ü daha iyi anlayabilmek için bir çiftçinin 100 dönüm arazisi olduğunu ve halen tarla bitkileri yetiştirdiğini, fakat sahip olduğu işgücünün artık tarla bitkilerinin gerektirdiği yoğun çalışmaya yetmediğini, bu nedenle daha pasif tarımsal işlerle, kavak gibi daha az işgücü gerektiren bir üretime yönelmek istediğini varsayalım. Yöredeki kavaklıklar arasında ilk dört yıl tarla bitkisi yetiştirebildiğini, ardından kapalılık oluştuğunu ön görelim. Çiftçinin, 100 dönüme birden kavak diktiğinde, kavaklar kesim çağına gelene kadar gelirsiz kalacağından bu yola sıcak bakmadığını, aşamalı olarak karma bir sistem oluşturmak istediğini kabul edelim.

Tablo 3: Sadece Tarım Yapılan Bir Arazinin Karma Ormancılığa Dönüşüm 10 Yıllık Örnek Planı

Yıl	İlk Yıl		2. Yıl		3. Yıl		4. Yıl		5. Yıl		6. Yıl		7. Yıl		8. Yıl		9. Yıl		10. Yıl		Üretim Alanları		
	T	Yaş	T	Yaş	T	Yaş	T	Yaş	T	Yaş	T	Yaş	T	Yaş	T	Yaş	T	Yaş	T	Yaş	K+T (Da)	T (Da)	K (Da)
2020	10	0																			10	90	
2021	10	1	10	0																	20	80	
2022	10	2	10	1	10	0															30	70	
2023	10	3	10	2	10	1	10	0													40	60	
2024		4	10	3	10	2	10	1	10	0											40	50	10
2025		5		4	10	3	10	2	10	1	10	0									40	40	20
2026		6		5		4	10	3	10	2	10	1	10	0							40	30	30
2027		7		6		5		4	10	3	10	2	10	1	10	0					40	20	40
2028		8		7		6		5		4	10	3	10	2	10	1	10	0			40	10	50
2029		9		8		7		6		5		4	10	3	10	2	10	1	10	0	40	0	60

T: Sadece tarım yapılan alan, K+T: Kavak yetiştiriciliği ve tarımın birlikte yapıldığı alan, K: Sadece kavak yetiştirilen alan

Bu alanın kavak ve tarımdan sürekli gelir getirebilen bir üretim sistemine dönüştürülmesi için, kavak hasılatının alınacağı idare süresini (en ekonomik kesim yaşını) temel alarak bir dikim planı yapılması gereklidir. Bu örnekte, idare süresinin 10 yıl olduğunu varsayalım. Bu durumda 2020 yılında toplam alanın 1/10'u yani 10 dönümün dikilmesi gereklidir. 2020'de kavak fidanları yeni dikildiği için, henüz 0 yaşında olacak ve aralık mesafe tarım yapmaya olanak tanıyacağından, aynı zamanda 10 dönüm kavak + tarım alanı oluşacaktır. Arazinin geri kalan 90 dönümünde ise monokültür tarım yapılmaya devam edilebilecektir. Bu yıl çiftçi kavakçılıktan bir gelir elde edemezken, kavak + tarım yapılan 10 dönümden ve henüz karma ormancılığa dönüştürülmeye başlanmamış 90 dönümden tarımsal gelir elde edebilecektir.

İkinci yıl (2021 yılında) yine toplam alanın 1/10'u oranında kavak dikilmesi halinde, bu defa 0 yaşında, kavaklar arası tarım yapılabilen 10 dönüm yeni alan oluşurken, 2020'nin 0 yaşındaki kavakları 1 yaşına çıkacak fakat aralarında tarım yapılmaya devam edecektir. Bu nedenle, 10 dönüm daha tarım alanı oluşacak ve toplam kavak + tarıma ayrılan yer 20 dönüme çıkarken, sadece tarım yapılan yer 80 dönüme düşecektir. Bu yılın sonunda ise 1 yaşında 10 dönüm, 0 yaşında 10 dönüm olmak üzere 20 dönüm kavaklık tesis edilmiş olacaktır. Çiftçi 20 dönüm karma ormancılık ve 80 dönüm henüz dönüşmemiş tarım alanlarından gelir elde edebilecekken, kavaklardan bir gelir kazanamayacaktır.

Tablo 3'den de izlenebileceği gibi, her yıl toplam alanın 1/10 oranında kavak dikilmesi halinde, 2023 yılında ilk dikilen kavaklar arasında artık tarım yapılamaz hale gelmiş olsa da, 40 dönüm kavak + tarım yapılabilen arazi oluşacak ve sonraki yıllarda da bu 40 dönüm karma ormancılık alanı varlığını sürdürecektir. Buna karşılık sadece tarım yapılan alan her yıl 10 dönüm azalmaya devam edecek ve 60 dönüme inmiş olacaktır. 2024 yılında ise, kapalılık oluştuğu için aralarında tarım yapılamayan 10 dönüm kavaklık oluşmuş olacak ve sonraki yıllarda 10'ar dönüm artarak 2029 yılında 60 dönüme erişecektir. Ancak, 2029 yılı önemli bir yıldır. 2029 yılında, 60 dönüm sadece kavaktan oluşan bir alan varken, bu alanın 10 dönümü 10 yaşına gelmiş kavaklardan oluştuğu için son kesim yaşına erişmiş kavaklar da ortaya çıkacak ve kavak satışından gelir elde edilecektir. 2029 yılına eriştiğinde çiftçi hem kavak altı tarım yapabildiği 40 dönümden hem de 10 dönüm kesilebilir kavaklıktan gelir elde edebilir bir hale gelmişken, 1/10 oranında kavak dikimine devam etmesi halinde, bu geliri "sürekli" elde edebilir bir üretim düzenine de erişmiş olacaktır.

Son zamanlarda gerek orman gerek tarım alanında yapılan ekonomik değerlendirmelerde "mikro" ölçekte ve sadece "karlılık" analizi yapmak yeterli görülür olmuştur. Oysa karma sistemlerin kurulmasını mikro anlamda asıl engelleyen "karlı" olmaması değil, "likidite" sorunları yaşanmasıdır. Hatırlanacağı gibi, bir proje karlı olabilir fakat karın elde edilebilmesi için gerekli nakit akımını (cash

flow) sağlayan bir gelir – gider veya finansman düzeni kurulamazsa, karlı da olsa o proje yapılamaz. Bu nedenle, karma sistemlerin bir yerde yapılip yapılamayacağına karar vermek veya yapılmasını önermek için gerekli finansmanın nasıl sağlanacağı konusu ihmal edilmemelidir. Diğer yandan, karma sistemler tek yıllık bir mikro yaklaşımdan çok “ana üretim süresini” temel alan bir dönem boyunca yapılacak “ulusal karlılık analizleriyle” irdelenmelidir. Bu durumda, mikro anlamda karlılığı düşük olabilen pek çok karma sistemin “sermaye istihdam oranı” veya “katma değer” açısından arzu edilen sonuçlar üretebildiği görülecektir. Bu nedenle, karma sistemlerin yapılabilirliğine bakışta makro bir yaklaşıma yeniden yer verilmelidir.

Yukarıda verilen  rneği, yaşlı çay üretim sahalarından fındık alanlarına veya iç Anadolu’nun bozuk meralarından, Doğu Anadolu’nun tahrip görmüş meşeliklerine kadar pek çok yerde uygulamak olanaklıdır. Ancak, bir yerde dönüşüm süresinin 10 yıl alırken bir başka yerde daha kısa ( rneğin 5 yıl) veya daha uzun ( rneğin 20 yıl) alınabileceğini bilmek gereklidir. Kullanılacak teşvik araçlarının, kurulan dönüşüm planında girişimcinin gelir açığı yaşayacağı yıllardaki kaybını telafi edecek bir anlayışla kararlaştırılması gereklidir. Ancak, kırsalda böyle bir dönüşüm planını hazırlayacak, girişimcilere anlatacak, uygulamayı izleyecek ve değerlendirerek, kamu teşvik araçlarını yönlendirecek, ne insan kaynağı ne de kurumsal yapı bulunmamaktadır.

Bilgi eksikliği: Karma sistemlerin başarıyla kurulabilmesi için, orman, tarım ve hayvancılık alanında planlama yapabilecek düzeyde bilgiye gereksinim duyulmaktadır. Bir bitkinin bilimsel sistematikteki yerini bilmek veya hangi bölgelerde yayılış gösterdiğini öğrenmek gerekli ama yeterli olmamaktadır. Sisteme katılan bitkinin; üretim veya yetiştirme süreçlerinin iyi tanımlanmış olması gerekmektedir. Yetiştirme sürecinin gerektirdiği girdi düzeyleri, alınabilecek hasılanın zaman ve miktarları ortaya konmadan hangi, üretim sisteminin tercih edilmesi gerektiğine de karar verilememektedir.

 lke biyolojik çeşitliliği karma sistem tasarımında zenginlik kazandıran bir üstünlük olarak ortaya çıkarken, bilinmesi gereken bilgi gereksinimini de artırmaktadır. Ancak, gerek ormancılık gerek tarım alanındaki araştırmalarda, uygulamalı bilimlerden çok, temel bilim düzeyinde bir yaklaşıp sergilenmekte, hangi planlama bilgisini ürettiği dikkate alınmadan, araştırmalar yapılmaktadır. Teşhise yönelik bilgiler verilmekte fakat nasıl yetiştirilebileceği ihmal edilmektedir. Üstelik karma sistemlerin tarım, hayvancılık ve ormancılık alanlarının bütünleşerek gerçekleştirilebildiği dikkate alındığında, üretilen bilgilerin her üç sektör ile ilişkilendirilmesi gerekmektedir. Örneğin dünyanın pek çok yerinde hayvan yemi, hatta un üretilen *Prosopis* türlerinden birinin (*Prosopis farcta*)  lkemizde de yayıldığı araştırmalardan anlaşılmakta, hatta bazı kimyasalları içerip içermediği öğrenilebilmekte, fakat hayvan yemi veya un üretilip  retilenmeyeceği anlaşılamamaktadır. Bu nedenle, farklı disiplinlerdeki araştırmacılar arası eşgüdüm sorununun aşılması gerekmektedir. Bunun için de, öncelikle uygulayıcı birimlere yol göstermesi gereken bakanlık araştırma enstitüleri veya müdürlüklerinin araştırma master planlarında karma sistemlere yer verilmesi, bu kurumlar arası bir eşgüdüm mekanizmasının geliştirilmesi gereklidir.

Halkın hazır olmaması: Köylülerin terk ettiği topraklara dönmesi, ekonomik olmadığı için bırakmak zorunda kaldığı bir üretime yeniden başlaması veya yıllarca uyguladığı bir üretim biçimini değiştirmesi, dünyanın her yerinde kolaylıkla sağlanabilen bir değişim değildir. İlk bakışta bireylerin bilgi seviyesi arttı ca daha çabuk değişime uyum sağlayabileceği düşünülse de, karma sistemlere dönüşü etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır. Örneğin İran’da sahip olunan arazi miktarı ile karma sistemlerin kabul  arasında negatif bir korelasyon saptanmışken, bilgi düzeyiyle pozitif bir ilişki bulunmuştur (Maleknia ve ark., 2013). Sereke ve arkadaşlarının (2016) belirttiğine göre İsviçreli  ift iler, ş hretlerinin zarar göreceğini düşünerek karma ormancılık uygulamalarına uzak durmaktadır. Orefice ve arkadaşlarının (2016) aktardığına göre, Amerika’da da devletin silvopastoral sistemlere yönlendirdiği toprak sahipleri önceleri isteksiz davranmıştır. Bu nedenle, halkın bakışını anlamaya yönelik çalışmaların yapılması gereklidir.

Türkiye’de geleneksel karma ormancılık uygulama örnekleri bulunsa da, bu uygulamaların bilinçle devam ettirildiğini söylemek güçtür. Geleneksel uygulamalar “bir alışkanlığın devamı” gibi görünmektedir. Monokültür tarımda dahi plansız bir üretim anlayışı bulunmakta, çiftçilerin arazilerini genellikle tek ürüne tahsis ettikleri, birden fazla üründen oluşan, tek veya çok yıllık plan yapma alışkanlığının olmadığı görülmektedir. Üstelik “kardeşin dahi olsa ortak iş yapmayacaksın” örneğinde görüldüğü gibi, ortaklığı kötüleyen yaygın söylemlerin gündelik yaşamın bir parçası haline getirilmesi, toplumsal kültürü olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle, günümüz toplumunun sadece geçmiş kötü kooperatifçilik uygulamalarının olumsuz etkisinden kurtulması yeterli olmamakta, ortaklık kültürünü de güçlendirmesi gerekmektedir. Diğer yandan, kamu kurumlarının yol göstericiliğine ve desteğine güven azalmış durumdadır. Orman idaresiyle yaşanan hukuki sorunlar, arazilerinde orman ağaçları görüldüğünde, kişilerin mülkiyet haklarının ortadan kalkacağı korkusu yaratmıştır.

Bu nedenle, yukarıda açıklanan önerilerin uygulamaya geçirilebilmesi için bütün bu eşiklerin geçilmesi, halkın gereksinimlerine uygun farkındalık çalışmalarının yapılması gereklidir. Dünyanın gelişen ülkelerinde ihmal edilmeyen yayım (extension) çalışmaları, Türkiye’de de; orman, hayvancılık ve tarımda yeniden ele alınmalıdır. Ancak, sonuç veren bir yayım çalışmasının, sadece hazırlanan basılı materyal, kamu spotları veya reklam filmleriyle başarılamayacağı, bürokratik bir devlet birimi olmaktan çıkmış, istekli ve donanımlı yerel uzmanların “örnek tutumlarıyla” desteklendiğinde anlam kazanabileceği açıktır. Bu nedenle, bürokratikleşmiş devlet daireleri veya kısmi zamanlı hizmet alımlarıyla, ne yayım çalışmalarının ne de dönüşüm planlarının yapılamayacağı gerçeği görülmeli ve kamunun yereldeki örgüt yapısı, insan kaynağı yeniden oluşturulmalıdır.

Üretimlerin tüketimle bütünleştirilememesi: Her üretim için öncelikle üretim faktörlerine harcama yapmak veya bu faktörler için maliyete katlanmak gereklidir. Köylü emeğini vermiş, arazisini tahsis etmiş, parasını harcayarak yakıt, yem ... vb sermaye mallarını tedarik etmiş fakat ürününü ya değerinde satamamış ya da değerinde sattığını düşündüğü kişilerden parasını alamamıştır. Buna karşılık kentli halk, pahalı tarımsal ve hayvansal üretimden şikâyet eder hale gelmiştir. Kentli artan süt, peynir, et fiyatlarından yakınırken, köylünün hayvancılık yapmaktan vazgeçmesi, sadece araçların istismarıyla açıklanamayacak büyüklükte bir soruna işaret etmektedir.

Arazilerin küçüklüğü ve parçalılığı sadece üretim maliyetlerini artırmamakta, pazarlama ve özellikle dağıtım giderlerini de katlanılmaz boyutlara çıkarmaktadır. Çiftçinin ürettiği ürünlerin çeşitli olmaması, dağıtım alanında da daha dar bir boyutta hareket edebilmesine neden olmaktadır. Bu nedenle, karma üretim sistemleri gerçekleştirmeye odaklanmış bir kooperatif çatısı altında örgütlenmiş üreticilerin, ortak bir pazarlama programı oluşturabilecek üretim çeşitliliği ve ölçeğine de erişebileceği açıktır. Üstelik son zamanlarda, Eskişehir, İzmir ve İstanbul Büyükşehir belediyelerinin “köylü” ürünlerini kentlilere ulaştıracak satın alımlar yapma örneklerini çoğalttığı görülmektedir. Yerel yönetimlerin, karma üretim sistemlerini hayata aktarmaya çalışan kooperatiflerin ürünlerini tercih ederek, bu girişimleri özellikle “talep” yanlı desteklemesi teşvik edilmelidir. Büyük şehir yasasıyla birlikte bazı belediyeler kırsal alanla daha fazla ilgilenmeye başlamış, altyapıdan üretimi destekleyen projelere kadar uzanan farklı alanlarda arz yanlı destekler verecek bir kapasite kurmaya yönelmiştir. Şüphesiz bu girişimlerin de bugünkü ortamda değeri vardır. Fakat büyükşehir veya il belediyelerinin özellikle uzmanı oldukları kentte olup bitene odaklanması, üreticilerin pazarlama çalışmalarında kolaylaştırıcı bir rol üstlenmeleri, talep yanlı inisiyatifler almaları daha büyük bir eksikliği gideren bir katkı olacaktır.

7. Tartışma ve Sonuç

Orman rejimine giren ve asıl amacı odun hammaddesi üretimi olan ormanlarda tarımsal bitki yetiştiriciliğiyle ilişkilendirilebilecek bir karma üretim sistemi teknik, sosyal ve ekonomik açılardan uygun ve gerekli değildir. Bu nedenle, özellikle az gelişmiş ülkelerde görülen orman ağaçları altında tarımsal bitki üretimi şeklinde bir karma ormancılık ülkemiz devlet ormanları için abesle iştiraldir. Asla

düşünülmemelidir. Ancak, devlet ormanlarındaki silvopastoral sistemler üzerine çalışma yapmak zorunludur. Küresel iklim değişiminin Türkiye’yi daha kurak bir ortama götüreceği düşünülmektedir. Meraların aşırı tahrip olmuş olması, plansız otlatılması hayvancılık için önemli bir sorundur. Bu sorunları çözmeden, ormanlarda yeni otlak arayışlarına girmek yanlıştır. Otlatmanın yapılacağı asıl yer meralardır. Ancak, meraların ıslah edilmesine, düzgün bir otlatma planı yapılarak, başarıyla uygulanmasına rağmen, yıl içi ot yetersizliği, meralar arası veya yakını gölgelenme, soğuktan veya rüzgârdan korunma gereksinimleri nedenleriyle, yeni ağaçlandırılmamış, gençlik veya gençleştirme dönemini yaşamayan, bakım çalışmalarına konu olmayacak ormanlardan hayvancılığa destek veya ihtiyat amaçlı hayvancılık amaçlı yararlanılması düşünülmelidir. Bu işin, hizmet alımıyla yapılabilecek bir “idari belgeye” plan adı vererek yapılamayacağı, başvuru sahiplerine özel üretilemeyeceği, aksine deneyimli ve yetkin kamu görevlilerince, bir kamusal hizmet olarak görülmesi gerektiği açıktır. Bu nedenle, serbest orman mühendisliği bürolarını yaygınlaştırarak veya “danışman” adı altında yeni mezun orman mühendislerini mevsimlik işçi gibi işlendirerek, bu planları üretmek yaklaşımı terk edilmeli, orman işletmelerinde veya yetkilendirilecek kamu kurumlarında daimi kadroların kurulmasına yönelinmelidir. Bu durum önce kamuda işlendirmeyi artıracak fakat sağladığı üretim artışıyla, hayvancılık, gıda ve ileri bağlantılı diğer sektörlerde de dolaylı işlendirme getirecektir. Bu nedenle, orman mühendislerinin kamuda işlendirilmesi tümüyle bir kamu yükü olarak kabul edilmemelidir.

Geray ve Görcelioğlu’nun (1983) öngördüğü gibi “... karma sistem uygulamalarının daha iyiye götürülmesi için, sadece çeşitli (çoklu) üretim sistemleri konusunda eğitilmekle kalmayan, aynı zamanda üretimde sosyo - ekonomik girdilerin önemli rolünü iyice kavramış yeni bir orman amenajmanlıları kuşağına gereksinme vardır”. Ancak, odun hammadde üretim planlamasında sözde “ekosistem tabanlı” bir yaklaşıma geçilmiş fakat ormanın birbiriyle ilişkili birer üretimi olan odun hammadde ile odun dışı orman ürünü üretiminin veya korunan alan yönetimin hangi kapsamda bütünleştirileceği dahi düşünülmeden, ayrışık bir yapı kurulmuştur. Bu nedenle, ormanın kendi içerisindeki işlevlerini nasıl bir planlama mantığı içerisinde bütünleştireceğini kararlaştıramamış kadroların, Geray ve Görcelioğlu’nun (1983) beklentilerine uyan bir karma üretim sisteminin planlamasını yapabileceği belirsizdir.

Yeni bir üretim sisteminin, bölgede göstereceği faydalar ve içerdiği alt sistemlerin etkileşimini anlamadan bir çiftçi tarafından benimsenmesi risklidir ve dünyanın pek çok yerinde bu nedenle karma sistemlerin kabulü yavaş olmuştur (Orefice ve ark., 2016). Bu nedenle, karma sistemlerin Türkiye’de yeterince gelişmemesinin nedenlerini, köylü veya çiftçilerden çok, bu kişilerde bilinç geliştirici çalışmaları yapamamış bilim çevreleri ile ormancılık ve tarım teşkilatlarında aramak gereklidir.

Karma ormancılık üretim sistemlerinin, üzerinde orman olmayan, özellikle terk edilmiş tarım arazilerinde düşünülmesi gereklidir. Bununla birlikte, sosyal açıdan sorunlu, devlet ile vatandaşın mülkiyet ihtilafı yaşadığı, bozuk nitelikte olduğu için yeniden ağaçlandırılması gereken, hukuken orman görünen fakat fiilen orman işlevleri göremeyen yerlerde, karma sistemleri bir çözüm aracı olarak görmek gereklidir. Bu sistemlerin kurulması halinde, atıl topraklar değer üretmeye başlamakta, üretimin başlaması da işlendirme yaratmaktadır. Bu nedenle, Türkiye kalkınması için, karma sistemlerin uygulanabileceği atıl alanlar aslında birer gizli kalkınma fırsatı olarak görülmelidir.

Yukarıda Türkiye’nin bölgeleri için uygun olabileceği açıklanan karma üretim sistemlerinden de anlaşılması gerektiği gibi, şablon üretim desenleri oluşturmak olanaksızdır. Şablon aramak yerine, uygulamanın yapılacağı bölgenin özellikleri, çözüm aranan problemlerin yapısı, tasarımlarda kullanılabilecek türlerin biyolojileri ile üretilebilecek ürün ve hizmetlere yönelik taleplerinin birlikte değerlendirilmesi gereklidir. Endüstrileşen dünyanın tarıma dayalı üretimlerden uzaklaştığını düşünmek güçtür. Gıda güvenliği her zaman bir sorun olarak insanlığın karşısında yerini alacaktır. Yeşil ekonomi anlayışıyla birlikte, odun hammadde arzı, yapı materyalinden enerji kaynağına kadar uzanan

kritik rolünü devam ettirecektir. Organik ürünlere yönelik talep artışının devam edeceği ön görülmektedir. Üstelik bütün bu alanlarda “sürdürülebilir” üretim sistemlerinin kurulması, biyolojik çeşitliliğin desteklenmesi, temel amaç halini almaktadır. Bu nedenle, başta terk edilmiş tarım toprakları, kamu ve özel arasında mülkiyet tartışmalarına neden olan ihtilaflı alanlar olmak üzere, Türkiye’nin atıl bekleyen veya düşük kapasitede verim alınan arazilerinde karma üretim sistemlerinin, tarım + ormancılık + hayvancılık ve hatta + turizm şeklinde kurulmasını sağlayacak kamu kurumları arasındaki işbirliği bir an önce sağlanmalıdır.

1987 yılından beri, Türkiye’de özel ağaçlandırma yaygınlaştırmaya çalışılmaktadır. Harcanan tüm çabalara rağmen, otuz yılı geçen bu süre içerisinde, devletin sıradan bir yılda yaptığı ağaçlandırma düzeyinde bir ağaçlandırılmış saha elde edilebilmiştir. Üstelik özel ağaçlandırmaların bazıları ormandan çok özel badem veya ceviz bahçesine dönmüş durumdadır. Bu ağaçlandırmalarda, orman alanını orman rejimi dışına çıkarmakla itham edilmek kaygısıyla, tarımsal faaliyetlere izin verilmemiştir. Aynı durum OGM’nin mülkiyetinde bulunan Meriç havzası ile Samsun’daki geniş kavak alanlarında da geçerlidir. Özel ağaçlandırma adına tek türlü cevizlik, bademlik kurmaktan vazgeçilmeli ve bir an önce bu girişimleri karma sistemlere dönüştürecek, mevzuattan kurumsal yapıya, uzman yaklaşımından vatandaş bilincine kadar uzanan köklü değişiklikler yapılmalıdır. Bunun için de, ülkenin yetmişli yıllarda yaşadığı “kırsal kalkınma” heyecanının tüm ilgi gruplarında yeniden oluşturulması gereklidir. Kırsal kalkınma adına, kooperatifçilik, karma ormancılık veya Köykent şeklinde bazı uygulamaların daha önce de denenmesi, sadece o günkü koşullar altında ve uygulama şekliyle başarısız sonuçlara neden olmuştur. Değişen koşullar altında ve farklı stratejiler uygulayarak bu araçların başarılı sonuçlar verebileceği dikkate alınmalıdır. Ülkenin dengeli kalkınması için kır – kent dengesinin kurulması gereklidir ve bu hedeften vazgeçilmemelidir.

Bu çalışmada yer alan önerilerin kalkınma adına anlamlı sonuçlar üretebilmesi için, öncelikle, verimli orman alanlarına orman niteliğini kalıcı olarak kaybettiren tüm girişimlerin, tarım alanlarını dönüşü olmayan bir şekilde tarım yapılamaz hale dönüştüren her uygulamanın, meraları yapılaşmalarla yok eden ve neredeyse ülkenin “geleneksel” birer uygulaması haline gelmiş tüm girişimlere bir son verilmesi gereklidir.

8. Kaynaklar

Acatay, A., Gülen İ., Baş, R., 1978: Türkiye’de Kıl Keçi ve Orman İlişkileri, TÜBİTAK TOAG Proje No 100, TÜBİTAK Yayın No 382; TOAG Seri No 73, 87 Sayfa.

Akman, M., 2019: *Çay Tarımı ve Sanayisinde Yaşanan Sorunlar, Uygulama Önerileri*, Türkiye Ziraatçılar Derneği Rize Şube Raporu, (Erişim: 18.12.2019) <http://www.ziraatcilerderneği.org.tr/index.php/tr/Ana-Sayfa/Haber-Oku/iLgIRf3b8RZbJeZQQZNjdUUBTVggQ>

Aksoy, N., Özkan, N., G., Aslan, S., Koçer, N., 2017: Düzce İli Halk Kültüründe Tıbbi ve Yemeklik Olarak Kullanılan Bitkiler, (İçinde, Düzce’de Tarih Kültür ve Sanat, Gaye Kitabevi, ISBN 978-605-4133-15-4).

Alanay, A., 1989: Karakavak Ağaçlandırmaları ve Zirai Ara Kültür Ekonomisi Üzerine Araştırmalar, Kavak ve Hızlı Gelişen Yabancı Tür Orman Ağaçları Araştırma Enstitüsü, Teknik Bülten No: 143, 115. Sayfa. İzmit.

Anonim 1994: Sosyal Ormancılık Konusunda İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi Görüşü,

Bayram, M., Erkan, H., Yıldız, S., 2000: Türkiye’de Arazi Toplulaştırması, Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası İnceleme Komisyon Raporu, 40 Sayfa, Ankara.

Boğaz, H. 1993. Türk-Alman Projesi Çalışmaları. Türkiye’de Sosyal Ormancılık Kavramı Üzerine Eğitim Projesi Semineri, Tebliğ No.11, Konya.

Bosch J., M., Hewlett, J. D., 1982: A Review Of Catchment Experiments To Determine The Effect of Vegetation Changes On Water Yield and Evapotranspiration, *Journal of Hydrology*, 55 (1982) 3—23 Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam — Printed in The Netherlands

Bozatlı, A. 1987. Konya’da Karma Ormancılık (Sosyal Ormancılık) Uygulamaları. Orman Mühendisliği Dergisi, Şubat, Ankara

- Bozatlı, A. 1991.** Sosyal Ormanlık Kavramı. Orman Mühendisliği Dergisi, Nisan, Ankara.
- Bozyiğit, R., T., Tapur, 2009:** Konya Ovası ve Çevresinde Yeraltı Sularının Obruk Oluşumlarına Etkisi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 21 / 2009.
- Chará J., Reyes E., Peri P., Otte J., Arce E., Schneider F. 2019.** Silvopastoral Systems and their Contribution to Improved Resource Use and Sustainable Development Goals: Evidence from Latin America. FAO, CIPAV and Agri Benchmark, Cali, 60 pp. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- Coşkun, U. 1992.** İzmir Orman Bölge Müdürlüğü Orman Alanlarında Karma Orman İşletmeciliğinin Uygulanabilirliği ve Bazı Politikaların Saptanması Üzerine Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Orman Fakültesi, Trabzon.
- Çağlar, Y., 2012:** Türkiye Ormanlık Tarihi, ODTÜ Yayıncılık, ISBN 978-605-4362-66-0, 368 sayfa. Ankara.
- Çolak, A., H., Kırca, S., Rotherham, I., D., 2019:** The Changing Face of the Wood-meadows and Open Meadows as Diverse and Ancient Landscape Elements in Turkey. (Baskıda kitap bölümü).
- Çolak, A., H., Kırca, S., Rotherham, I., D., 2019a:** Silvicultural Models and Restoration Methods Based on Dynamics of the Ancient Wood-meadows in Turkey. (Baskıda kitap bölümü).
- Devkota, N. R., Kemp P. D., Hodgson J., Valentine I., Komang I., Jaya D., 2009:** Relationship between tree canopy height and the production of pasture species in a silvopastoral system based on alder trees. Agroforest Syst (2009) 76:363–374, DOI 10.1007/s10457-008-9192-8
- Diner A., 1994:** Kavakçılıkta Karma Sistemlerin Ekonomik Analizi, İÜ Fen Bilimleri Ens. Yüksek Lisans Tezi, 112. Sayfa. İstanbul
- Diner, A., Koçer, S., 1999:** I-214 Melez Kavak Ağaçlandırmalarında Ara Tarımın Kavakçılık Ekonomisine Etkileri, Orman Bakanlığı Yayın No: 109, Kavakçılık Ens. Yayın No: 228, Teknik Bülten No 189, 187 sayfa. İzmit.
- Eğribayındı, E. 1993.** Bergama Kozak Yöresinde Sosyal Ormanlık Faaliyetleri, Türkiye'de Sosyal Ormanlık Kavramı Eğitim Projesi Semineri, Tebliğ No.13, Konya.
- Erdönmez C., 2005:** Köykent: Olumlu ve Olumsuz Yönleriyle Bir Kırsal Kalkınma Projesinin Çözümlemesi, SDÜ Orman Fakültesi Dergisi, Seri A, Sayı: 2, Yıl: 2005, ISSN: 1302-7085, Sayfa: 35-51
- Geesing, D., Al-Khawlani, M., Abba, M. L., 2004:** Management of Introduced Prosopis Species: Can Economic Exploitation Control on Invasive Species? Unasylva 217, Volume 15.
- Geray U., Türker A., Bekiroğlu S., Ok. K., 1993:** “Bolu, Konya, Zonguldak, Denizli ve İzmir Orman Bölge Müdürlüklerinde Yapılan Sosyal Ormanlık Çalışmalarının İncelenmesi”. GCP/TUR7045/SWI Projesi 91 Sayfa. İstanbul.
- Geray, U., 1993:** Konya'daki Proje Köylerinin (bağrikurt, Beykavağı, Küçükmuhsine) Sosyoekonomik Koşulları, Tarım – Ormanlık İntegrasyonu Olanakları ve katılımcılıkları Hakkında Rapor, 46 Sayfa, Basılmamış FAO, GCP/INT/539/ITA proje değerlendirme raporu).
- Geray, U., Görcelioğlu, E., 1983:** Tarım ve Orman Arazileri Kullanımında Karma Sistemler, İÜ Orman Fakültesi, Seri B, Cilt 33. Sayı 1.
- Gimpel, J., 1996:** Ortaçağda Endüstri Devrimi, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları 38, (Çeviren: Nazım Özüydin) Ankara
- GTB, 2018:** 2017 Yılı Fındık Raporu, Gümrük ve Ticaret Bakanlığı, Kooperatifçilik Genel Müdürlüğü, 31 Sayfa. Ankara.
- Gümüş, C., 2018:** Türk Orman Devrimi, TOD Yayınları No 43: ISBN: 978-605-68977-0-2, 306 sayfa. Ankara.
- Gündoğmuş, M., E., Taşçı, M., 2017:** Hünnap (*Zizyphus jujube mill.*) Bahçelerinde Gelir Yöntemine Göre Değerleme: Denizli İli Çivril İlçesi Örneği, *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 2017: 14 (02).
- Heske, F., 1952:** Stepten Faydalanma İmkânları, (Çeviren: Selahattin İnal) İÜ yayın No: 535, OF Yayın No: 22, 208 sayfa.
- Hürkan, Y., K., 2019:** Hünnap (*Zizyphus jujuba* Mill.) Meyvesi: Geçmişten Günümüze Tıbbi Önemi, İğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, ISSN: 2146-0574, eISSN: 2536-4618, 9(3): 1271-1281, 2019, DOI: 10.21597/jist.524818
- Kahveci, O. 1988.** Zonguldak'ta Karma Ormanlık, Orman Mühendisliği Dergisi, Sayı 7, Yıl 25, s. 39, Ankara.
- Kılıç, E, Ok, K . 2018:** Kazım Karabekir Paşa: Kurtuluş Savaşı'nı ormanlar sayesinde kazandık. Ormanlık Araştırma Dergisi, 5 (2), 0-0. DOI: <https://doi.org/10.17568/ogmoad.424009>

- Kılıç, E., 2020:** Osmanlı Ormancılığının Zor Yılları: 1914-1919, OGEMVAK Yayını, ISBN: 978-605-80005-0-6, ERS Matbaası, Ankara.
- Kılıç, E., Ok, K., 2019:** "Memâlik-i Mahrûsede Olan Ormanların Tanzim ve Tesviyesine Dair Lâyiha-i Mütercedir" İsimli 1840 Tarihli Belgenin Türkiye Ormancılığındaki Rolü, Türk Hukuk Tarihi Araştırmaları Dergisi.
- Kutluk, H., 1967:** Türk Ormancılığında Mevzuatlaştırma Hareketlerinin Seyri ve Oman ve Mera Kanunu, Tarım Bakanlığı, Teknik Haberler Bülteni, Yıl 6, Sayı 24, Aralık, Sayfa 133-152.
- Küden, A. B., Küden, A., Bayazit S., Çömlekçiöğlu S., İmrak B., Dikkaya Y., R., 2014:** Badem Yetiştiriciliği, Şeftali, Nektarin, Badem ve Elma Çeşit Adaptasyonu Projesi, TAGEP Proje No.: 5.2.3.1
- Loomis, J. B., 1993:** *Integrated Public Lands Management: Principles and Applications to National Forests, Parks, Wildlife Refuges and BLM Lands*, ISBN: 0-231-08006-9, Columbia University Press, New York
- Maleknia R., Beyranvand Z., Sosani J., Adeli, K., 2013:** Factors Affecting Agroforestry Acceptance Level by Framers, Agriculture Science Developments, 2(10) October 2013, Pages: 102-105, ISSN 2306-7527.
- Mol, T., 1982:** Elazığ Ormanlarında Yemlik Yaprak Yararlanmasının Orman Ağaçlarına Etkileri, İÜ Yayın No: 2911, OF Yayın No: 316, 66 Sayfa.
- Moreno, G., Pulido, F. J., 2009:** The Functioning, Management and Persistence of Dehesas, (içinde A. Rigueiro-Rodríguez et al. (eds.), *Agroforestry in Europe: 127 Current Status and Future Prospects*. © Springer Science + Business Media B.V. 2009
- Mosquera-Losada MR, Santiago-Freijanes JJ, Rois-Díaz M, Moreno G, 1 den Herder M, Aldrey JA, Ferreira-Domínguez N, Pantera A, Pisanelli A, Rigueiro-2 Rodríguez A, 2018:** Agroforestry in Europe: a land management policy tool to combat 3 climate change. Land Use Policy 78, 603-613.
- Murthy I., K., Dutta S., Varghese V., Joshi P. P., Kumar P., 2016:** Impact of Agroforestry Systems on Ecological and Socio-Economic Systems: A Review, Global Journal of Science Frontier Research: H, Environment & Earth Science Volume 16 Issue 5 Version 1.0 Year 2016, Global Journals Inc. (USA) ISSN: 2249-4626, Print ISSN: 0975-5896.
- Nair, P., K., R., 1993:** An introduction to agroforestry. Kluwer Academic Publishers, ISBN 0-7923-2134-0, Dordrecht, Netherland.
- OGM, 2015:** Maviyemiş – Likapa Eylem Planı (2015 - 2019). https://www.ogm.gov.tr/ekutuphane/Yayinlar/Maviyemis_Likapa_Eylem_Plani.pdf (Erişim, 25.11.2019)
- OGM, 2018:** Ormancılık İstatistikleri, <https://www.ogm.gov.tr/ekutuphane/Istatistikler>, (Erişim, 25.11.2019)
- Ok, K., Uruşak, U., Kanadoğlu, O., K., 2018:** 7139 Sayılı Kanun Kapsamında Ormancılık ve Su Tahsis ile Arazi Toplulaştırılmasının Anayasallığı, TBB Dergisi 2018 (137).
- Orefice, J., Carroll J., Conroy, D., Ketner, L., 2016:** Silvopasture practices and perspectives in the Northeastern United States, Agroforest Syst, DOI 10.1007/s10457-016-9916-0.
- Öner, N., M., Uysal, 2005:** Mindos Tepe- Yeğren (Konya) Yöresinde Tesis Edilen Toros Sediri (*Cedrus libani* A. Rich.) ve Mahlep (*Cerasus mahaleb* (L.) Miller.) Ağaçlandırmalarında Dip Çap-Boy İlişkileri, Mayıs-2006 Cilt:6 No:1, ISSN 1303-2399, Gazi Üniversitesi, Orman Fakültesi Dergisi-Kastamonu
- Özbey, A., Öncül, N., Yıldırım, Z., Yıldırım, M., 2011:** Mahlep ve Mahlep Ürünleri, GOÜ, Ziraat Fakültesi Dergisi, 2011, 28(2), 153-158
- Pai, I., K., 1997:** The Magic of Mulberry. Agroforestry Today, Volume 9.
- Paris P., Camilli F., Rosati A., Mantino A., Mezzalana G., dalla Valle, C., Franca A., Seddaiu G., Pisanelli A., Lauteri M., Brunori A., Re G. A., Sanna F., Ragaglini G., Mele M., Ferrario V., Burgess P. J., 2019:** *What is the future for agroforestry in Italy?* Article in Agroforestry Systems, January 2019, DOI: 10.1007/s10457-019-00346-y.
- Peri, P. L., Dube F., Varella, A. C., 2016:** Silvopastoral Systems in the Subtropical and Temperate Zones of South America: An Overview (içinde P.L. Peri et al. (eds.), *Silvopastoral Systems in Southern South America*), DOI 10.1007/978-3-319-24109-8_1
- Perlin, J. 1989:** A Forest Journey. The Role of Wood in The Development of Civilization. Harvard University Press. England.

- Rajeshwar Rao G, Prabhakar M, Venkatesh G, Srinivas I and Sammi Reddy K (Eds.). 2018.** Agroforestry Opportunities for Enhancing Resilience to Climate Change in Rainfed Areas, ICAR - Central Research Institute for Dryland Agriculture, Hyderabad, India. p. 224, ISBN : 978-93-80883-42-7
- Sağkaya, A. 1987.** Ormanlarda Kültür Mantarı Yetiştirme Çalışmaları. Orman Mühendisleri Dergisi, Sayı 7, Yıl 24, s. 11-13, Ankara.
- Sayar, M. S., Han Y., Başbağ M., Gül, İ., Polat T., 2015:** Rangeland Improvement and Management Studies in The Southeastern Anatolia Region of Turkey, *Pak. J. Agri. Sci., Vol. 52(1), 9-18; 2015 ISSN (Print) 0552-9034, ISSN (Online) 2076-0906* <http://www.pakjas.com.pk>
- Selvan T., Kumar S., 2017.** Agroforestry in the North-Eastern Himalayas, (İçinde Agroforestry for Increased Production and Livelihood Security, Chapter: 2, Publisher: New India Publishing Agency, Editors: Sushil Kumar Gupta, Pankaj Pawar, Rajesh Kaushal).
- Sereke, F., Dobricki M., Wilkes J., Kaeser A., Graves A. R., Szerencsits E., Herzog F., 2016:** Swiss farmers don't adopt agroforestry because they fear for their reputation, *Agroforest Syst* (2016) 90:385–394 DOI 10.1007/s10457-015-9861-3.
- Sobola, O. O., Amadi D. C., Jamala, G., Y., 2015:** The Role of Agroforestry in Environmental Sustainability, *IOSR Journal of Agriculture and Veterinary Science (IOSR-JAVS)* e-ISSN: 2319-2380, p-ISSN: 2319-2372. Volume 8, Issue 5 Ver. I (May. 2015), PP 20-25 www.iosrjournals.org
- Taraklı, D. 1990.** Bolu'daki Piliç Eti Üretimi ve Ormansızlaşma. Çevre ve Ormancılık Dergisi, Cilt 6, Sayı 3, s.29-32, Ankara
- TOB, 2019:** Çayır Mera ve Yem Bitkileri, <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Bitkisel-Uretim/Cayir-Mera-ve-Yem-Bitkileri> (Erişim:18.12.2019).
- Toksoy, D., Var, M., 2002:** Karadeniz Bölgesi'nde Çay Tarımında Yaşanan Sorunların Çözümünde Alternatif Bir Ürün Olarak Bambu, *Kafkas Üniversitesi, Artvin Orman Fakültesi Dergisi*, (2002): 1 (72-79)
- Tolunay A., Korkmaz M., Alkan H., 2005.** Batı Anadolu Bölgesinin Silvopastoral Sistemleri ve Kıl Keçisi Otlatmacılığındaki Yeri ve Önemi, I. Ulusal Süt Keçiciliği Kongresi, 26-27 Mayıs 2005, s. 191-197, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Tolunay, A. 1990.** Orman Genel Müdürlüğü Türk-Alman Ormancılık Projesi Sosyal Ormancılık Uygulamaları. Kırsal Kalkınma Semineri, Zonguldak.
- Tolunay, A., 1998:** Sosyal Ormancılık ve Türkiye Açısından Önemi, İÜ Fen Bilimleri Ens. Basılmamış Doktora Tezi, 261 sayfa.
- Tolunay, A., 2005:** Bir Rapor ve Ülkeye Getirdiği Sonuçlar, *Kırsal Çevre Yıllığı*, Sayfa: 140-143, Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği, Ankara, Türkiye.
- Tolunay, A., Korkmaz, M., 2005:** 35. Kuruluş Yılında ORKÖY, I. Çevre ve Ormancılık Şurası, 22-24 Mart 2005, s. 1575-1582, Antalya
- Turna, İ., 1992:** Akçaabat Bölgesi'nde Agroforestry Kapasitesinin Belirlenmesi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. 117. Sayfa.
- URL 1:** Türkiye İstatistik Kurumu, Temel İstatistikler (<http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist>) Erişim: 13.11.2019.
- URL 2:** <http://194.27.225.161/yasin/tubives/index.php?sayfa=karsilastir> Erişim: 28.11.2019
- Ünal, A., F., 2019:** Hayvan Otlatmanın Ormanlara Etkisi, Tohum Eğitim Kültür ve Doğa Derneği Yayını, 32 sayfa. Ankara.
- Ürgeç, S., 1986:** Ağaçlandırma Tekniği, İÜ OF. Yayınları Rektörlük No: 3314, Fakülte No: 375, 525 sayfa. İstanbul.
- Yavuzşefik, Y., Akbulut, S., 2005:** Tarımsal Ormancılık (Agroforestry), Kazancı Matbaacılık, 113 sayfa.
- Yıldız, R., Selvi, K., Yarmacı, H., 2019:** Yenice Bölgesi'nde İpekböceği Yetiştiriciliğinin Durma Sebeplerinin Süreç İyileştirme Yöntemlerinden Sebep-Sonuç Diyagramı İle Araştırılması, *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi, Yaz 2019, Cilt:14 Sayı:1, 79-86*
- Yüksel, Y. 1993.** Sosyal Ormancılık Projesi. Yeşile Çerçeve Dergisi, Sayı 21, Yıl 4, s. 11, Ankara
- ZMO, 2014:** Çay Dosyası, Ziraat Müh. Odası Genel Merkezi E Kütüphane, Yayın 31.12.2014, Güncelleme 05.02.2015, http://www.zmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=23224&tipi=38&sube=0 (Erişim:18.12.2019)
- ZMO, 2018:** Fındık Raporu 2018, Ziraat Müh. Odası Genel Merkezi E Kütüphane, Yayın 08.08.2018, Güncelleme 21.03.2019, http://www.zmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=30070&tipi=17&sube=0 (Erişim:18.12.2019)