

PAPER DETAILS

TITLE: KIRSAL KALKINMA AÇISINDAN AYRANCI OVASI ve YAKIN ÇEVRESİ (BANAZ) DOĞAL
KAYNAKLARI

AUTHORS: Yahya KADIOĞLU

PAGES: 60-80

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/3276>

KIRSAL KALKINMA AÇISINDAN AYRANCI OVASI ve YAKIN ÇEVRESİ (BANAZ) DOĞAL KAYNAKLARI

Ayrancı Plain and Its Surrounding (Banaz) Natural Resources in Terms of Rural Development

Doç. Dr. Yahya KADIOĞLU

Uşak Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü Öğretim Üyesi
e-mail : yahyakadioglu@hotmail.com

ÖZET

Türkiye’de 1960’lı yıllardan sonra hazırlanan kalkınma planlarında kırsal kesimin sorunlarını çözmek için bazı kararlar alınmıştır. Konu, 1970’li yılların ikinci yarısından sonra daha sık gündeme gelmeye başlamış ve kırsal kalkınma terimi ile ifade edilmiştir. Çünkü bu dönemde kırsal kesimden şehirlere yapılan göçler artmış ve şehirlerde çözülmesi güç sorunlar ortaya çıkmıştır. Kırlar ise hızla tenhalaşmış ve buralardaki zengin doğal kaynaklar atıl duruma düşme tehlikesiyle karşı karşıya kalmıştır. Kır ve şehir yerleşmelerindeki bu gelişmeler ülke ekonomisi açısından kaygı verici bir noktaya ulaşmıştır. Benzer sorunlar dünya genelinde görülmüş ve ilk çözüm arayışları Avrupa’da başlatılmıştır. Hazırlanan kırsal kalkınma programları başarıyla uygulanmış ve olumlu neticeler alınmıştır.

Uşak, Türkiye’de kırsal kesimden yapılan göçlerin yoğun olduğu illerden biridir. Çalışmamızda Uşak ili Banaz ilçesine bağlı Ayrancı Ovası ve yakın çevresi doğal kaynaklarının kırsal kalkınma açısından yeterliliği sorgulanmıştır. Çalışma sahası içindeki Baltalı, Ayrancı, Küçükler, Çamsu ve Karacahisar köylerinin yöredeki mevcut doğal kaynaklardan hangi ölçüde yararlandığı ve bu kaynakların söz konusu köylerin kalkınmasında etkin rol alıp alamayacağı araştırılmıştır.

Anahtar kelimeler: kırsal kalkınma, tarım, orman, su, mera

Abstract

Within the scope of development plans prepared in Turkey after 1960s, some decisions were taken to solve rural problems. The issue was often brought to agenda after second half of 1970s and expressed using the concept of rural development due to the fact that rural-urban migration increased during this period and accordingly difficult problems have appeared in cities. On the other hand, rural areas have become isolated and rich natural resources in these areas have been faced with a danger of being idle. These events experienced in

**KIRSAL KALKINMA AÇISINDAN AYRANCI OVASI VE YAKIN ÇEVRESİ (BANAZ) DOĞAL
KAYNAKLARI**

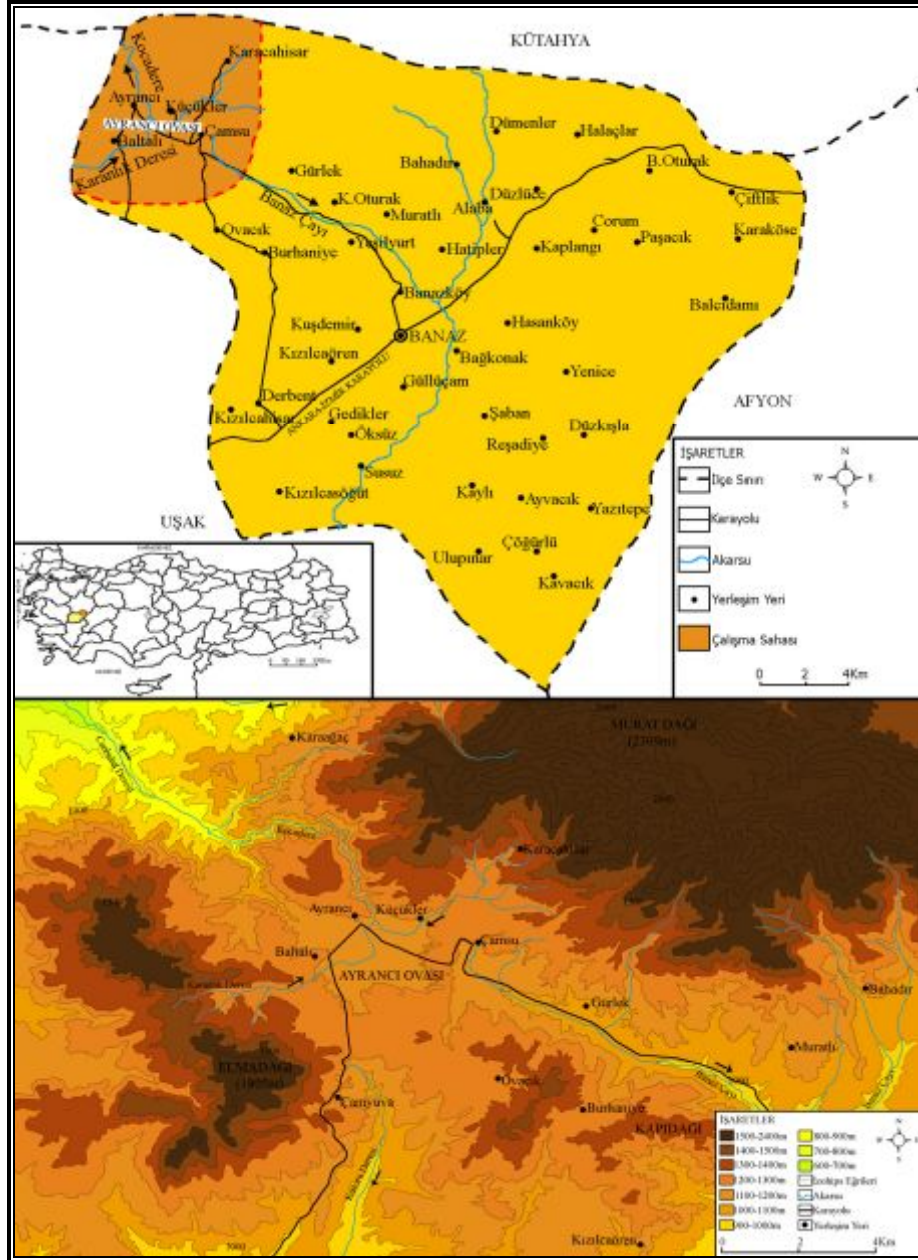
rural and urban settlements have created anxiety for national economy. Similar issues have been seen worldwide and initial solution-seeking attempts were started in Europe. Developments plans prepared were executed successfully and positive outcomes were achieved.

Uşak is one of provinces, where rural migration has been intensively experienced, in Turkey. The purpose of the study was to examine adequacy of natural resources in Ayrancı Plain and its surrounding in district of Banaz in Uşak in terms of rural development. To what extent villages of Baltalı, Ayrancı, Küçükler, Çamsu and Karacahisar within the study area utilize existing natural resources in the region and whether or not these resources take part effectively in developing said villages were investigated.

Key words: rural development, agriculture, forest, water, meadow.

1-GİRİŞ

Ayrancı Ovası Ege bölgesinde Uşak iline bağlı Banaz ilçesinin idari sınırları içinde yer alır. İlçe merkezinin 22 km kuzeybatısındadır. Banaz Çayı havzası içinde kalan ova, eski Alp kıvrım ve kırılmalarından geniş ölçüde etkilenmiş bir depresyon sahasına tekabül eder. (Yalçınlar, 1955:82). Çevreden koparılan kalker, kumtaşı, ofiyolit, parçalarının akarsular tarafından taşınıp biriktirilmesiyle oluşmuştur (Kara, 2010: 20) Kuzeyden ve doğudan Murat dağı, batıdan Elma dağı, güneyden yükseltisi 1200 m’yi aşan tepelerle (Kedikaya Tepe 1309 m, Kızılgedik Tepesi 1226 m.) çevrilidir (Harita1). Ovayı çevreleyen dağların eteklerinde dört köy yerleşmesi kurulmuştur. Bunlar batıda Baltalı, doğuda Çamsu, kuzeyde Ayrancı ve Küçükler’dir. Çalışma sahasını Ayrancı Ovası’nın da içinde yer aldığı bu köy yerleşmelerine ait araziler oluşturur. Sahadaki doğal kaynakların bir kısmı ovanın kuzeydoğusunda Karacahisar köyü sınırları içinde kalır. Bu nedenle köy çalışma sahası içine dahil edilmiştir. Yörede orman, mera, su ve toprak gibi zengin doğal kaynaklar olmasına rağmen bunlardan yeterince yararlanılamaz. En büyük sorun işsizlik ve geçim sıkıntısıdır. Yöredeki arazilerin bir kısmı tapulu özel mülk iken, bir kısmı da mera ve ormanlardan oluşan köy tüzel kişiliğine ait hazine arazileridir.



Harita 1. Çalışma sahasının lokasyon ve topoğrafya haritası

Kırsal alanlar sosyal, kültürel ve ekonomik anlamda şehir yerleşim bölgeleri dışında kalan, yeterince gelişmemiş sahalara olarak bilinir. Bu sahalarda temel geçim kaynakları tarım, hayvancılık ve ormancılıktır (Başbüyük, 2004:303). Kırsal kesimdeki sorunlar şehir yerleşmelerini de yakından ilgilendirir (Magel, 2005:19). Kırsal şehirlerdeki nüfus artışını hızlandırarak şehir hayatını derinden etkiler. Kırsaldan şehirlere doğru yapılan ilk büyük göç dalgası XVIII. yüzyılda Avrupa’da Sanayi Devrimi ile başlamıştır. Hızlı nüfus artışı şehirlerde büyük entegre sorunlar ortaya çıkarmış ve bu sorunlar zamanla büyüyerek şehirlerdeki yaşam kalitesini düşürmüştür. AB ülkeleri sorunun çözümü için kırsal kalkınmaya yönelik arayışlar içine girmiştir. Günümüzde AB bütçesinden önemli bir pay bu alana harcanmaktadır.

Kırsal kalkınmanın farklı tanımları yapılmakla birlikte ortak payda kırsalda yaşayan insanların yaşam standardının yükseltilmesidir. Kuşkusuz bunda doğal kaynakların önemli bir rolü vardır. Cumhuriyetten sonra ülkemizde kırsal kesimi kalkındırmak için çalışmalar yapılmış ancak çalışmalardan beklenen sonuç alınamamıştır. Sanayi Devrimi’nin Avrupa’da başlattığı süreç ülkemizde 1950’li yıllardan sonra gerçekleşmiştir. Tarım arazilerinin sürekli bölünmesiyle kırsalda geçim sıkıntısı ortaya çıkmış ve bu süreç kırsaldan şehirlere göçü başlatmıştır. Göçler bir yandan kırsalı tenhalaştırırken diğer yandan şehirlerde çözülmesi güç sorunlar ortaya çıkarmıştır. Şehirler kirlilik, plansız yerleşme, gürültü ve alt yapı yetersizliği gibi birçok sorunla boğuşmak zorunda kalmıştır. Sorunların çözümü için başlatılan çalışmalar içinde kırsal kalkınmaya ayrı bir önem verilmiştir. Türkiye’de 1963 yılında başlayan planlı kalkınma döneminde gerek kırsal alana alt yapı ve kamu hizmetlerinin sunumu, gerekse kırsal kalkınmanın hızlandırılması amacıyla çeşitli stratejiler geliştirilmiştir. Bu süreçte kırsal kesimdeki yaşam kalitesinin kentsel kesime yaklaştırılması amacıyla farklı yaklaşım ve modeller benimsenmiştir (Akın, 2008:69-70) Ancak kırsal kalkınma kavramı 1970’li yılların ikinci yarısından sonra telaffuz edilmeye başlanmıştır. Türkiye, AB üyeliği sürecinde kırsal kalkınma konusunda bazı yükümlülükler üstlenmiştir (Bakırcı, 2006:45-47). Nitekim bu yıllardan sonra Türkiye’nin farklı yörelerinde önemli bir bölümü dış kaynaklarla finanse edilen “kırsal kalkınma projeleri” uygulanmaktadır (Akın, 2008:71). Kırsal kalkınma, kırsaldaki doğal kaynakların rantabl kullanılmasıyla gerçekleştirilebilir. Bu kaynakların bilinçsiz ve yetersiz

kullanılması sürdürülebilir bir kırsal kalkınmanın önündeki en büyük engeldir. Kırsal kesimin kalkınması halinde kırlardan şehirlere yapılan göçler azalacak ve şehirlerdeki sorunların büyümesi yavaşlayacaktır.

Ayrancı Ovası ve yakın çevresi zengin doğal kaynaklara sahip olmasına rağmen buradaki köyler ekonomik açıdan geri kalmış, az nüfuslu yerleşmelerdir. Başta Uşak Şehri olmak üzere ülke içi ve ülke dışına yapılan göçlerle sürekli nüfus kaybetmektedirler. Köylerde en önemli geçim kaynağı tarım ve hayvancılıktır. Meskenler iptidai olup taş, kerpiç ve ahşap malzemeden yapılmıştır. Ekonomik faaliyetler kültürel faktörlerin etkisi altında şekillenmiştir. Bu özellik doğal kaynakların ekonomik katkısını sınırlandırmaktadır. Mevcut doğal kaynakların daha verimli kullanılması durumunda yöredeki ekonomik yapı güçlenecek, halkın gelir düzeyi artacak ve dışarıya yapılan göçler azalacaktır.

Bu çalışmada, Ayrancı Ovası ve yakın çevresi içindeki doğal kaynaklar (orman, toprak, mera ve su kaynakları) ve bunların kırsal kalkınma açısından önemi incelenmiştir. Yörede mevcut doğal kaynaklardan yararlanmayı etkileyen faktörler araştırılmıştır. Kırsal gelişimde en etkin rolü arazi toplulaştırması oynar (Magel, 2005:40). Ayrancı Ovası'nda yapılan arazi toplulaştırmasının verimlilik üzerindeki etkisi incelenerek kırsal kalkınmadaki rolü sorgulanmıştır. Doğal kaynakların yöre açısından önemli bir ekonomik zenginlik olduğu ve bunlardan daha fazla yararlanılması gerektiği vurgulanmıştır. Ancak bilinçsiz yararlanma kaynaklar üzerinde ciddi bir baskı oluşturacak, telafisi güç sorunlar ortaya çıkaracak ve yöreden yapılan göçleri artıracaktır. Bu nedenle kaynakların planlı kullanılması, geleneksel yararlanma şekliinden vazgeçilmesi ve koruyucu önlemlerin alınması konusunda bilimsel kriterler ölçüsünde değerlendirmeler yapılmıştır.

2-YÖREDEKİ DOĞAL KAYNAKLAR VE ÖZELLİKLERİ

Tarım toprakları, ormanlar, meralar ve sular yöredeki başlıca doğal kaynakları oluşturur. Yükseltisi 1150-1200 m arasında değişen Ayrancı Ovası tarımsal potansiyeli yüksek topraklardan oluşur. Ovada kahverengi orman, kolüviyal ve alüviyal topraklar yaygındır. Bu topraklar ova çevresindeki Baltalı, Ayrancı, Küçükler ve Çamsu köyleri için önemli bir tarım arazisidir. Toprakların oluşumunda Gediz'in kolları

*KIRSAL KALKINMA AÇISINDAN AYRANCI OVASI VE YAKIN ÇEVRESİ (BANAZ) DOĞAL
KAYNAKLARI*

olan Kara dere ve Karanlık deresi önemli rol oynamıştır. Bu akarsular yıllarca kum, kil ve silt gibi malzemeleri dağlık sahalardan taşıyarak ovada biriktirmiş ve kısa mesafelerde farklı özellikteki toprakların oluşumunda etkili olmuştur. Toprağın bu özelliği polikültür tarım için uygun bir ortam oluşturmuştur (Doğanay, 1992:29). Bitkinin kök gelişimi için yeterli derinliğe sahip alüviyal topraklar heterojen bir yapıya sahiptir. İnce bünyeli olanlarda düşey geçirgenlik zayıf, yer altı suyu boldur (Biricik:1995:16). Kilin yoğun olduğu topraklarda ilkbahar ve yaz mevsimlerindeki bol yağış veya yüksek sıcaklık değerlerine bağlı olarak işleme güçleşir. Yağışın fazla olduğu ilkbahar mevsimlerinde toprağın tava gelmesi gecikir.

Murat ve Elma dağlarından inen dereler ovaya ulaştıkları yerden itibaren taşımış oldukları malzemeleri biriktirmeye başlamıştır. Taşınması daha zor olan iri malzemeler ova kenarlarında birikerek kolüviyal toprakları oluşturmuştur. Kısmen iri unsurlu malzemelerden oluşan kolüviyal topraklar genelde bahçe tarımında ve mera amaçlı kullanılır. Geçirgen olduklarından tarla tarımı için ideal şartlara sahip değildirler. Akışın yoğunluğuna ve eğim derecesine göre değişik parça ve büyüklükte katlar ihtiva ederler. Toprak içinde kaba taş ve molozlar bulunur.

Kahverengi orman topraklarında ana kayanın etkisiyle kireç oranı yüksektir. Çalışma sahasındaki bu topraklar ormanlarla ve meralarla kaplıdır (KHGM, 1997:14). Ana madde çoğunlukla kireçli kil taşıdır. Yağış azlığına bağlı olarak yıkanma zayıftır. Toprak reaksiyonu alkali, bazen de nötrdür. Yıkanmanın etkili olduğu sahalarda CaCO_3 aşağı kısımlarda birikir. CaCO_3 birikimi alkaliliği artırarak azot, fosfor ve potasyum gibi maddelerin bitki tarafından alınmasını zorlaştırır (Topraksu, 1974: 24).

Topraktan yararlanmayı etkileyen en önemli doğal faktörlerden biri de iklim elemanlarıdır. Yörede kış mevsimindeki ortalama sıcaklık değerleri 2.4°C ile 3.9°C arasında değişir. Nisan-Ekim döneminde sıcaklık ortalamaları 10°C 'nin üzerindedir (Nisan 10.8°C ve Ekim 13.6°C). Diğer aylarda 10°C 'nin altında seyreder. Yaz mevsiminde ortalama sıcaklık 20°C 'nin üzerinde olup sabah (saat 07^{00}) ve öğle (saat 14^{00}) saatlerindeki sıcaklık farkı 8.5°C ile 10.6°C arasında değişir. Kuşkusuz bu değerler Uşak Meteoroloji İstasyonu'ndan yaklaşık 250 m yüksekte

olan Ayrancı Ovası'nda daha azdır. Ortalama güneşlenme süresinin yıllık toplamı 90 saat 39 dakikadır. Haziran, Temmuz ve Ağustos aylarında ortalama güneşlenme süresi 11 saatin üzerine çıkar. Kasım-Nisan dönemindeki sıcaklık değerleri ve çevre dağlardan ovaya doğru esen soğuk rüzgârlar tarımsal faaliyetlere olanak vermez. Dağların yakın olması rüzgârların soğutucu etkisini artırır. Toprak Nisan ayı ortalarında ekilir. Ekim ayı sonunda hasat sona erer.

Thorntwaite iklim tasnifine göre Uşak yöresi kurak-az nemli iklim özelliklerine sahiptir. Yörede kurak üç ay vardır (Günel, 1995:92). Ayrancı Ovası'nda yaz mevsimi boyunca ortalama sıcaklıklar 20 °C'nin üzerine çıkar. Yıllık toplam yağışın % 8.7'si (46.1mm) yazın düşer. Bu yüzden yörede yaz mevsiminde sulamaya ihtiyaç duyulur. Tarımsal faaliyetlerde sulama verim ve ürün çeşitliliği üzerinde önemli rol oynar. Topraktaki su noksanlığı bitki besin maddelerinin çözünürlüğünü azaltarak bu maddelerin bitkiler tarafından alınmasını güçleştirir. Nitekim kurak geçen yıllarda yeterli sulama yapılamadığı zaman bitkilerde çeşitli besin maddeleri noksanlıkları görülür. Ayrıca bitkilerin kök sisteminin gelişmesini zayıflattığı için dolaylı olarak da besin noksanlıklarına sebep olur (<http://www.teknikziraat.4t.com>). Sıcak havalarda buharlaşma ile su kaybeden bitkiler ortaya çıkan su açığını topraktan karşılamaya çalışır. Gerekli suyu topraktan alamadıklarında gelişimlerinde duraklama başlar.

Küçükler Barajı yapılmadan önce yaz mevsimindeki yağış yetersizliği nedeniyle Ayrancı Ovası'nın büyük bir kısmında sulama yapılamıyordu. TOPRAKSU tarafından 1981 yılında inşa edilen Baltalı Göleti sulama kanalları doğal ömrünü tamamlamıştı. Meydana gelen kırık ve çatlaklar nedeniyle kanallar kullanılamaz haldeydi. Ayrıca tarım alanlarının tesviyesiz oluşu, dağınık ve küçük parsellerden meydana gelişi sulamayı güçleştiriyordu. Yöre halkı göletten gelen suyu kendi imkânlarıyla tarlalara veriyordu. Bu nedenle sulanabilen alanlar oldukça azdı. Sulu tarım ancak akarsu boylarındaki sınırlı alanlarında yapılıyordu. Kurak geçen yıllarda akarsuların su seviyesi azaldığından sulanan alanlar iyice daralıyordu. Ekonomik nedenlerden dolayı yer altı suyundan faydalanılamıyordu. Bu nedenle çoğunlukla baklagiller ve tahıl tarımı yaygındı. Sürekli aynı ürünler ekildiğinden toprakta bazı bitki besin maddeleri azalmıştı. Ürün çeşitliliği çok azdı. Sulu tarım yapılan

alanlarda yetiştirilen ürünlerin miktarı az olduğundan bu ürünlerin ticari önemi fazla değildi. Genellikle ihtiyaca dönük bir üretim yapılıyordu.

Ovadaki drenaj kanalları yetersiz olduğundan yeraltı su seviyesinin yüksek olduğu alçak alanlar ekilemiyordu. Mevcut kanallar bakımsızdı. Hasattan sonra bitki atıkları drenaj kanallarına atıldığından bu kanallar tahliye işlemini yapamaz duruma gelmişti. Sağanak şeklindeki kısa süreli yağışlar ekili alanlarda fiziksel tahribat yapıyordu. Toprak yüzeyinde biriken sular ekimi geciktiriyor ve bazı alanların ekim dışı kalmasına yol açıyordu. Baltalı Göleti yapıldıktan sonra Ayrancı ve Baltalı köylerine ait 550 ha araziye kapsayan drenaj çalışması yapılmıştır. Ancak bu kanallar zamanla bakımsızlık yüzünden işlevini kaybetmişti. Sulama yapılan sahalarda fazla su topraktan uzaklaştırılamadığı için toprak çamur şeklini alıyor ve besin maddelerinin bitkiler tarafından alınması güçleşiyordu. Bu alanlar sivrisinekler için uygun üreme ortamı oluşturuyordu.

Yol güzergâhları için arazi tahsis edilmediğinden tarla içi ulaşım yetersizdi. Belli bir güzergâh yoktu. Tarla sahiplerinin bir kısmı nakliye sırasında bir başkasının tarlasını kullanmak zorunda kalıyordu. Bu nedenle ekinler zarar görüyor ve çiftçiler arasında sürekli ihtilaflar çıkıyordu. Aralarında ihtilaf olan aileler birbirlerinin tarlalarını kullanamadığından daha uzun güzergâhlar kullanmak zorunda kalıyordu. Bu yüzden hem yakıt giderleri artıyor hem de zaman kaybı meydana geliyordu.

Tarım alanlarında parsel sayısı arttıkça işletme giderleri artmakta ve verim azalmaktadır. Gübrelenme, sulama, toprağı işleme, zararlılarla mücadele ve hasat için daha fazla zamana ihtiyaç duyulduğundan daha yüksek maliyetler harcanır. Oysa parsellerin büyük ve arazinin işlemeye uygun olduğu alanlarda entansif tekniklerin kullanımı daha kolay olduğundan verim artar. Tarım sektörü daha karlı bir ekonomik fonksiyon özelliği kazanır. Bu nedenle arazi toplulaştırması, ülkemizdeki kırsal kalkınma programlarında uygulanan modelin bileşenlerinden biridir. Dar anlamda arazi toplulaştırması bir proje alanında bir kişiye veya tarımsal işletmeye ait dağınık durumda olan, şekilleri tarımsal çalışmaya uygun olmayan parsellerin birleştirilmesi ve tarımsal işlemeye uygun hale getirilmesidir (Bayram ve diğerleri, 2000 :9).

Ayrancı Ovası'nda arazi toplulaştırması yapılmadan önce nüfus artışı ve miras yoluyla araziler sürekli bölündüğünden parsel sayısı artmıştı. Baltalı, Ayrancı ve Küçükler köylerine ait 842.2 ha arazide 1553 parsel bulunurdu* (Uşak İli Özel İdaresi, 2008). Buna göre ortalama parsel büyüklüğü 0.542 ha civarındaydı. Miras yoluyla parçalanmanın daha fazla olduğu Baltalı köyünde parsel büyüklüğü (ortalama 2.78 ha) Ayrancı (ortalama 5.30) ve Küçükler (ortalama 5.82) köyüne nazaran daha azdı. Üstelik bazı tapuların hisseli olması parçalanmanın menfi etkisini daha da artırıyordu. Mülkiyetin büyük bir kısmının köy sakinlerine ait olduğu yörede toplulaştırma öncesi (2004 yılı) 736 çiftçiye ait 1888 hisse bulunuyordu. Parsellerin geometrik şekilleri oldukça bozuktur. Entansif tarım yapılamadığı için tarımın ekonomik getirisi azdı. Dünyada gelişen endüstriyel tarım özellikle kırsal kesimi maddi ve manevi zarara uğratmaktadır (Ekici, 2012:61). Bu nedenle yöre halkı için hayvancılık tarımdan daha önemli bir geçim kaynağı durumundaydı.

Ormanlar yöredeki önemli doğal kaynaklardan biridir. Karaçamlardan oluşan ormanların yaşı 60-80 yıl arasında değişir. Karaçam (*pinus nigra*) çivi tutma direnci fazla, işlenmesi kolay ve dayanıklı bir ağaç türüdür (<http://www.ogm.gov.tr/agacturleri>). Yıllık ortalama sıcaklığın 2 - 5 °C arasında olduğu sahalarda uygun bir yetişme ortamı bulur. Ekstrem sıcaklık değerlerine dayanıklıdır. İlkbahar ve sonbahar mevsimlerindeki muhtemel don olaylarından etkilenmez. Yayılış sahalalarında yıllık ortalama yağış miktarı 500-1000 mm arasında değişir (<http://www.ibreliler.com>). Yöredeki yıllık ortalama sıcaklık (12.5 °C) ve yağış (532.7mm) karaçam için uygun yetişme ortamı sunar. Ormanların dikey dağılışını yağıştan çok sıcaklık belirler (Altun ve diğerleri, 2006:79). Karaçam ormanlarının alt sınırı 1150 m'ye kadar iner. Orman altı bitki örtüsü çoğunlukla ilkbaharda yeşeren otçul türlerden oluşur. Ormancılığın sürdürülebilir bir ekonomik faaliyet olabilmesi için düzenli aralıklarla bakım ve gençleştirme çalışmaları yapılır. Yaşlanan ağaçlar kesilerek yerine yenileri dikilir. Dikim sahalalarında çapalama yapılarak yabancı otlarla mücadele edilir. Fidanların zarar görmesini engellemek için hayvan otlatılmasına izin verilmez. Uygulanan yaptırımlar sayesinde kaçak kesimler önlenmiştir.

*Çamsu köyüne ait topraklar köy sakinlerinin muvafakat vermemeleri nedeniyle toplulaştırmaya dahil edilmemiştir. Bu köye ait parsellerle birlikte ovada toplulaştırma öncesi parsel sayısının 1553'den daha da fazla olduğu anlaşılmaktadır.

**KIRSAL KALKINMA AÇISINDAN AYRANCI OVASI VE YAKIN ÇEVRESİ (BANAZ) DOĞAL
KAYNAKLARI**

Dağlık sahalara düşen yağmur ve kar suları su kaynaklarının beslenmesinde önemli rol oynar. Zengin su kaynaklarına bağlı olarak geniş bir sulama potansiyeli vardır. Murat (2300 m.) ve Elma (1805 m.) dağlarının eteklerinden çok sayıda kaynak suyu çıkar. Batıda Elma dağından gelen Karanlık deresi ile kuzeyde Murat dağından gelen dereler kuzeybatıda birleşerek Gediz Nehri'nin bir kolu olan Koca dereyi oluşturur. İlkbahar mevsimindeki kar erimeleri ve yağışlar bu akarsuların su seviyelerini yükseltir. Baltalı Göleti ve Küçükler barajı sayesinde akarsular kontrol altına alınmış ve Ayrancı Ovası'nın sulama sorunu çözülmüştür (Fotoğraf 1, Fotoğraf 2). Akarsular iskân dışı sahalardan kaynağını aldığından sulama ve içme suyu amaçlı kullanımda önemli avantaj sağlarlar.



Fotoğraf 1. Küçükler Barajından Bir Görünüm

Meralar hayvanlar için sağlıklı bir beslenme ortamı oluşturur. Besleyici özelliklerinden dolayı dünyanın her yerinde hayvanlardan yüksek verim alınabilmesi için vazgeçilmez bir yem kaynağıdır. Mera yemlerinin selüloz miktarı az, protein, mineral madde ve karbonhidrat oranı fazladır (Kendir, 2009:2). Çalışma sahasındaki meralar hayvancılık açısından büyük önem arz eder. Yazın yükseltinin etkisiyle meralarda hava serin ve toprak nemli olur. Ot verimi fazladır. Uşak ilindeki diğer

meralara göre daha uzun süre hayvan otlatma imkânı vardır. Orman ve mera alanlarında dönüşümlü otlatma yapıldığından meralar kapasitelerinin üzerinde bir otlatmaya sahne olmaz.



Fotoğraf 2. Baltalı Gölü'nden bir görünüm

3- DOĞAL KAYNAKLARDAN YARARLANMA

a-Topraklardan Yararlanma

Kırsal kalkınma programlarında tarım sektörü önemli bir ekonomik fonksiyon olarak değerlendirilir. Amaç tarımın yeniden yapılandırılması ve daha karlı bir sektör haline getirilmesidir. Bu kapsamda geleneksel tarım teknikleri yerine modern teknikler kullanılarak verim artırılır. Arazi toplulaştırması bu süreçte önemli bir rol oynar. Uşak ilindeki tarım alanlarında işletme genişliklerinin yetersiz ve arazilerin çok parçalı oluşu verimi düşürür (Kumuk, 2006:53). Ayrancı Ovası'nda küçük ve dağınık parsellerden oluşan tarım topraklarını daha rantabl hale getirmek, drenaj sorununu çözmek, sulama için engel teşkil eden engebeli yüzeyleri yeniden düzenlemek ve tarla içi ulaşımında

yaşanan sorunları çözmek amacıyla 2004 yılında başlatılan arazi toplulaştırma çalışmaları 2007’de tamamlanmıştır. Proje ile birlikte önemli ölçüde verim artışı ve işgücü tasarrufu hedeflenmiştir. Çalışmalar kapsamında parsel sayısı 1553’ten 916’ya düşürülmüş, parsel büyüklüğü % 69.5’lik bir artışla 5.42 dekardan 9.19 dekara çıkartılmıştır (Uşak İli Özel İdaresi, 2008). Ancak bu büyüklük tarımda verimliliği artırmak için yeterli değildir. Nitekim Almanya’nın Bayern Eyaleti’nde yapılan bir arazi toplulaştırmasında ortalama parsel büyüklüğü 1.23 hektardan 3.95 hektara çıkartılırken, parsel sayısı da 680’den 208’e düşürülmüştür. (Bayram ve diğerleri, 2000:12). Türkiye’deki tarım işletmelerinde ise ortalama parsel büyüklüğü 1.5 hektardır (Garipağaoğlu, 2011: 432). Görüldüğü gibi sahadaki parsel büyüklüğü toplulaştırmaya rağmen hala çok küçüktür. Ayrıca ovada drenaj ve tarla içi yolların kesiştiği yerlere 15 adet menfez, her parsel sınırına bir tane olmak üzere toplam 333 adet tarla geçidi, 33713 m. tarla içi yol ve 1121 m. uzunluğunda 12 adet drenaj kanalı inşa edilmiştir. Baltalı ve Ayrancı köylerine ait verimliliği yüksek 858091 m². mera ve 51174 m² harman yeri arazisi toplulaştırmaya dahil edilerek 909 265 m². lik alan tarımsal kullanıma açılmıştır (Uşak İli Özel İdaresi, 2008). Çalışmalar sonucunda her parsel yol verilerek ulaşımda kolaylık sağlanmış ve yağışlı havalardaki ulaşım sorunu yollara çakıl serilerek çözülmüştür. Mevcut drenaj kanalları temizlenerek fonksiyonel hale getirilmiş ve ilave kanallar açılmıştır. Fazla su topraktan uzaklaştırılarak ekim dışı alanlar tarım alanına dönüştürülmüştür. Böylece ekilen alanlarda artış kaydedilmiş ve toprağın daha erken tava gelmesi sağlanmıştır. Yörede toplulaştırma sonrası ürün deseni kısmen değişme eğilimi göstermiş ve bazı ürünlerin ekim alanında hızlı bir artış görülmüştür. Sırlıklı mısır, patates ve ayçiçeği ilk defa ekilirken; buğday, haşhaş, kuru fasulye, sebze (pırasa, domates, taze fasulye, biber, ıspanak ve patlıcan), şeker pancarı, yonca ve fiğ ekim alanlarında önemli bir artış meydana gelmiştir. Ancak toplulaştırma öncesi ekim alanlarına ait yeterli istatistiki bilgi olmadığından artış oranları hakkında somut rakamlar vermek oldukça güçtür. Kaldı ki arazi toplulaştırmasında gelir artışı yörenin doğal ve beşeri (iklim, toprak, ekonomik ve kültürel vb) özelliklerine sıkı bir bağlılık gösterdiğinden kesin bir sonuç ortaya koymak oldukça zordur. Toplulaştırma öncesi ve sonrası yıllara ait istatistiki bilgilerin (ekim alanı ve üretim miktarı) bulunabilmesi durumunda bile başta hava şartları olmak üzere birçok faktörün her yıl aynı derecede etkili olmadığı

bilinmektedir. Bununla birlikte alternatif ürünlerin çoğalması, verim artışı ve zamandan tasarruf toplulaştırmanın sağladığı en büyük faydalardır.

Ovanın kuzeydoğusundaki Gavural deresi üzerinde yapılan Küçükler barajı sayesinde tarım alanlarının büyük bir kısmında sulu tarım yapma olanağı ortaya çıkmıştır. Parseller, yakınındaki hidrofor sistemine bağlanan borularla damlama veya yağmurlama usulü sulanmaktadır. Ancak üreticiler hidrofor sistemine bağlayacakları boruyu kendileri temin etmek durumundadır. Baltalı köyü sınırları içindeki bazı parseller hidroforlara 100 m. den daha uzaktır. Bu nedenle üreticilerin bir kısmı uzaklığın boru maliyetlerini artırdığı gerekçesiyle sulu tarım yapmazlar. Küçükler barajı yapıldıktan sonra (2005 yılı) yağışlı havalardaki muhtemel sel ve taşkın tehlikesi ortadan kalkmıştır. Tarım alanlarındaki fiziki tahribat önlenerek önemli miktarda gelir kaybının önüne geçilmiş ve akarsu kenarlarında etkili olan toprak erozyonu azalmıştır.

b-Ormanlardan ve Su Kaynaklarından Yararlanma

Çalışma sahasındaki köy yerleşmelerinin temel geçim kaynaklarından biri de ormancılıktır. Köy sakinleri 6831 sayılı Orman Kanunu'nun 31. ve 32. maddelerinde kendilerine verilen haklardan yararlanırlar. Ulaşım kolaylığı ve yakınlık ormandan yararlanmayı cazip hale getirmiştir. Ormandan yararlanma hayvan otlatma, işgücü çalıştırma (gençleştirme, bakım, dikim ve nakliye işlerinde) yakacak ve yapacak temini yoluyla gerçekleşir.

Ormanlar yöre sakinleri için bir istihdam sahasıdır. Her yıl belirli aylarda bakım, dikim, gençleştirme ve nakliye için işgücü istihdam edilir (Fotoğraf 3.). Yörede 2010 yılında Ayrancı, Baltalı Çamsu, Küçükler ve Karacahisar köylerinden 159 işçi ormanda çalışmıştır. İşçi sayısı ve çalışma süresi iş türüne göre her yıl değişir. Örneğin 2011 yılında bu köylerden aynı işlerde çalışan işçi sayısı 111'e düşmüştü. Çamsu Orman İşletme Şefliği istatistiklerine göre 2010-2011 yıllarında yapılan iş karşılında toplam 488 901 TL ödeme yapılmıştır. Yerleşmeler ormana yakın olduğundan orman işçilerinin ulaşım ve konaklama giderleri yoktur.



Fotoğraf 3. Çamsu Orman İşletme Müdürlüğü Tarafından Yapılan Duyuru

Ormanlardan yakacak ve yapacak temini amacıyla da yararlanılmaktadır. Nitekim 2011 yılında bahsi geçen dört köyden 91 aile 71 m³ kereste ve 19 aile 476.25 m³ yakacak odun satın almıştır (Çamsu Orman İşletme Şefliği, 2000). Her ailenin yıllık maksimum 13.5m³ yakacak odun alma hakkı vardır. Yeni ev yapmak için her haneye bir defaya mahsus 12 m³ kereste verilir. Bu haktan bir defa yararlananlara 10 yıl doluncaya kadar yapacak verilmez. Bu süreyi dolduran hanelere her beş yılda bir 3 m³ kereste alma hakkı verilmiştir. Kerestenin 2011 yılındaki m³ fiyatı piyasada 250-300 TL arasında değişirken, orman işletme şefliği orman köyleri için bu rakamı 107 lira 38 kuruş olarak belirlemişti.

Ormanlar ve su kaynakları rekreasyonel açıdan önemli bir potansiyele sahiptir. Yöre karaçam ormanları, Baltalı Göledi, Küçükler Barajı ve akarsuları sayesinde seyir zevki yüksek bir manzaraya sahiptir. Temiz havası ve bozulmamış ekolojik ortamı ile Uşak ve Banaz halkı için ideal bir dinlenme yeridir. Bu potansiyelin şimdilik küçük bir kısmı (Karacahisar'daki su kaynakları çevresi) değerlendirilmektedir. Yaz mevsiminde piknik yapmak ve dinlenmek amacıyla gelen ziyaretçiler muhteşem bir doğa manzarası ile karşılaşır.

Yöredeki akarsular ve pınarlar her mevsim akış özelliği gösteren zengin su kaynaklarıdır. Karanlık dere, Kara dere ile bunlara karışan kollar başlıca akarsuları oluşturur. Karacahisar'daki Çokrağan karstik kaynağı Uşak şehrinin içme suyu ihtiyacının bir kısmını karşılar. Çokrağan suyu, coğrafi ve jeolojik yapısı nedeniyle düşük su potansiyeline sahip bölge için önemli bir kaynaktır. DSİ tarafından 2002-2006 yıllarında yapılan ölçümlere göre ortalama debisi $0.405.8 \text{ m}^3/\text{sn}$ 'dir (Baykara, 2007:1-27). Sular, sulama ve içme suyu amaçlı kullanılırlar. Yakın çevredeki köy yerleşmelerinin içme suyu bu kaynaklardan sağlanır. Ayrancı ovasındaki tarım alanlarını sulamak amacıyla 1996 yılında yapımına başlanan Küçükler barajı 2005 yılında bitirilmiştir. Ayrıca Küçükler Barajı'ndan Uşak Şehri'ne $6,4 \text{ hm}^3/\text{yıl}$ içme ve kullanma suyu verilmektedir. Su kaynakları flora ve fauna üzerinde önemli etki yapar. Yaban hayatını zenginleştirir, mera ve otlak alanlarında verimi artırır. Saha yaban hayatı açısından oldukça zengindir (Özav, 1995:63)

C-MERALARDAN VE DİĞER DOĞAL KAYNAKLARDAN YARARLANMA

Yöredeki büyükbaş hayvanlar meralarda, orman içindeki vadi boylarında ve orman altında otlatılırlar (Fotoğraf 4.). İlkbahar mevsiminde düşen yağışlar ve eriyen karlar otlakların yeşermesini sağlar. Aynı mevsimde ekim başladığı için hayvanların Ayrancı Ovası'na girmesine izin verilmez. Bu nedenle sonbahar ortalarına kadar sürüler için en uygun otlak yeri meralar ve ormanlardır. Yaz mevsimindeki sıcak hava şartları hayvanların uzun süre güneş altında kalmasını zorlaştır ve su ihtiyaçlarını artırır. Ormanlar güneş ışınlarını engelleyerek hayvanlar için serin bir ortam oluşturur. Ayrıca zengin su kaynakları sayesinde hayvanların su ihtiyacı kolayca giderilir. Küçükbaş hayvancılıkla uğraşan sürü sahipleri yaz mevsimi başında orman içindeki yüksek sahalara çıkar. Yaz mevsimini bu sahalarda kurdukları çadırlarda geçirirler.



Fotoğraf 4. Baltalı köyündeki meralarda otlayan küçükbaş hayvanlar

Çalışma sahasında genellikle büyükbaş hayvan beslenir. Baltalı ve Ayrancı köylerinde birkaç aile koyun yetiştiriciliği yapar. Uygulanan ormancılık politikaları sonucunda keçi sayısı eskiye göre hızla azalmıştır. Günümüzde sadece Ayrancı köyünde keçi yetiştirilir. Hayvan sayısı ile tarım ve mera alanları arasında sıkı bir ilişki vardır. Meraların geniş alan kapladığı Çamsu köyünde hayvan sayısının azlığı dikkat çeker. Bu özellik tarım alanlarının geniş, nüfusun az olmasıyla ilgilidir. Bilindiği gibi hayvancılık genelde tarla ve bahçe tarımının yapılamadığı alanlarda gelişmiştir. Nitekim Çamsu köyünde kişi başına 32.6 dekar tarım alanı düşerken, bu değer Baltalı’da 20 ve Ayrancı’da 19.3 dekardır. Baltalı köyünde mera alanlarına bağlı olarak hayvan sayısı artar ve tarım alanları azalır. Yöredeki en küçük köy Küçükler’dir. Köyün tarım alanları ve nüfusu diğer köy yerleşmelerine göre daha azdır. Meralar geniş alan kaplamasına rağmen hayvancılıkla uğraşacak işgücü yoktur. Bu nedenle hayvan sayısı azdır.

Yörede mera hayvancılığı yapılmasına rağmen et ve süt verimi yüksek kültür ırkı hayvanların sayısı fazladır (Tablo 1.) Hayvanlar yılın büyük bir kısmını dışarıda otlayarak geçirirler. Meraların önemli bir kısmı dağ eteklerinde ve vadi boylarında yer aldığından yarı nemli bir karakter arz ederler. Murat ve Elma dağının yüksek kesimlerinden eriyen kar suları ile beslendiklerinden kurak geçen yıllar hariç yaz mevsimi

ortalarına kadar yeşil kalırlar. Bu özellikleri ile karasal iklim bölgelerindeki step karakterli meralardan ayrılırlar.

Tablo 1. Ayrancı Ovası ve yakın çevresi hayvan varlığı sayısı, mera ve çayır alanları

Köyler	Hayvan sayısı					Çayır ve mera alanı (dekar)	
	Sığır				koyun	keçi	
	Kültür	Melez	yerli	toplam			
Ayrancı	404	45	1	450	700	310	1488
Baltalı	547	61	1	609	750	-	2529
Çamsu	303	33	-	336	200	-	2842
Karacahisar	241	26	1	268	677	-	563
Küçükler	74	10	-	84	-	-	2500

Kaynak: Banaz İlçe Tarım Müdürlüğü İstatistikleri

Güneş enerjisi ile su ısıtma sisteminde işletme masrafı çok azdır. En büyük maliyet ilk yatırımdır. Ancak sistem yatırım maliyetini 2 yılda geri ödemekte ve yıllar boyunca maliyetsiz sıcak su temin etmektedir (<http://www.orkoy.gov.tr>). Sahadaki güneşlenme süresi ve şiddeti su ısıtma için yeterli değerlerdedir. Evlerin çatılarına kurulan güneş panelleri suyun ısıtılmasında kullanılmaktadır. Sistem su ısıtmada oduna duyulan ihtiyacı ortadan kaldırmakta ve bacalardan çıkan kirli dumanı azaltmaktadır. Ayrıca anında sıcak su temin ederek büyük bir kolaylık sağlamakta ve ormanlar üzerindeki baskının azalmasında önemli rol oynamaktadır.

4-SONUÇ VE ÖNERİLER

Ayrancı ovası, konum itibarıyla kirlilik tehdidi olmayan bir doğal ortam içinde yer alır. Ova çevresindeki kır yerleşmeleri sayıca az ve küçük ölçekli olduğundan yörede ekolojik dengeyi bozacak bir nüfus baskısından bahsedilemez. Bu nedenle ova organik tarım faaliyetleri için uygun şartlara sahiptir. Özellikle meyvecilik ve turfanda seracılık açısından büyük bir potansiyel vardır. Kurulacak seralarda sonbahar ve kış mevsimlerinde bazı sebze türleri (yeşil soğan, marul, maydanoz,

**KIRSAL KALKINMA AÇISINDAN AYRANCI OVASI VE YAKIN ÇEVRESİ (BANAZ) DOĞAL
KAYNAKLARI**

pırasa vb) rahatlıkla yetiştirilebilir. Bu ürünler için yakın çevredeki kasaba ve şehir yerleşmelerinde yüksek bir pazar potansiyeli vardır. Böylelikle Ege bölgesinin kıyı kesiminden getirilen sebzeler burada yetiştirilebilecek ve nakliye giderlerinin ortaya çıkardığı yüksek maliyetler önlenecektir.

Yöre, Gediz ve Büyük Menderes nehirlerine karışan bazı akarsuların kaynak sahasıdır. Organik tarım ile bu akarsuların kirliliği azalacak, sulama-içme suyu amaçlı kullanımları yaygınlaşacak, bölge ve yöre ekonomisindeki önemleri artacaktır.

Meralar ve ormanlar yörede hayvancılığa uygun bir doğal ortam oluşturmuştur. Ayrancı ovasındaki tarımsal faaliyetlerin de hayvancılığa dönük yapılması durumunda hayvancılık odaklı güçlü bir ekonomik yapı oluşacak ve doğal kaynaklar birbirini tamamlayan birer fonksiyon özelliği kazanacaktır. Bu kapsamda fiğ, yonca, korunga gibi yem bitkileri ile tahıl üretimi artırılmalıdır. Yöredeki otlak potansiyeli mevcut hayvan sayısından çok daha fazlasını besleyecek büyüklüktedir. Hayvan sayısı artırılarak bu potansiyelden daha fazla yararlanılmalı ve besi hayvancılığı teşvik edilerek hayvancılık karlı bir ekonomik sektör haline getirilmelidir.

Arazi toplulaştırmasının sağladığı avantajlardan daha fazla yararlanmak için geleneksel tarım yöntemleri tamamen terk edilmeli, düzenlenecek eğitim programlarıyla yöre halkına toplulaştırmanın yararları anlatılmalıdır. Nitekim su olduğu halde halen kuru tarım yapan üreticiler vardır. Sulu tarımın faydaları anlatılarak üreticilerin geleneksel tarım yöntemlerinden vazgeçmeleri sağlanmalıdır.

Ormanlardan ve su kaynaklarından çok amaçlı yararlanma yoluna gidilmelidir. Bunlardan biri de rekreasyonel amaçlı yararlanmadır. Uşak ve Banaz şehirlerinde gününbirlik dinlenme ve piknik alanlarına duyulan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır. Özellikle yaz mevsimindeki sıcak hava şartları bu tür yerlerin önemini artırmaktadır. Uşak Şehri'ne 35 km uzaklıktaki yöre ormanları bol oksijeni ve temiz havası ile ideal bir dinlenme ortamıdır. Şehir gürültüsünden ve stresinden uzak bu alan doğa ile baş başa vakit geçirmek isteyenlere büyük bir fırsat sunar. Ancak mevcut potansiyelin yöre ekonomisine kazandırılması için yöredeki alt yapı eksikliği giderilmelidir. Bu kapsamda Baltalı ve Küçükler göletleri etrafında yürüyüş parkurları, dinlenme ve piknik yerleri, gölet

manzaralarının daha kolay görülebilmesini sağlayacak yüksek seyir kuleleri yapılmalıdır. Konaklama amacıyla gölet manzaralı ahşap köy evleri inşa edilerek ziyaretçilerin hizmetine açılmalıdır. Karacahisar köyü civarındaki kaynak suları yanına modern dinlenme tesisleri yapılarak suların rekreasyonel amaçlı kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.

Baltalı Göleti ve Küçükler Barajı sportif amaçlı olta balıkçılığı için uygun şartlara sahiptir. Göletlere balık yavruları bırakılarak göletlerin rekreasyonel önemi artırılmalıdır. Ayrıca kültür balıkçılığı teşvik edilerek yöredeki zengin su potansiyeli değerlendirilmelidir.

Yaban hayatı koruma altına alınarak geliştirilmelidir. Bu amaçla orman içindeki belirli alanlarda küçük çaplı göletler oluşturulmalı ve kuş türlerinin beslenebilmesi için orman meyveleri dikilmelidir. Yöre sportif amaçlı avlanma için yüksek bir potansiyele sahiptir. Özellikle bıldırcın, çulluk ve keklik türlerinin fazla olması avcılığın önemini artırmaktadır

Güneşlenme süresinin uzunluğundan faydalanmak için evlerin çatılarına su ısıtan güneş panelleri monte edilmiştir. Bu sistem geliştirilerek ısıtmada kullanılmalı ve yakacak odun kullanımı azaltılmalıdır. Evler eski ve küçük pencereci olduğundan güneş enerjisinden yeterince faydalanamazlar. Evlerin modernize edilmesi güneş enerjisinden faydalanmayı kolaylaştıracak ve kullanılan yakacak odun miktarını azaltacaktır.

KAYNAKLAR

- Akın, S., 2008, Avrupa Birliği'nde Kırsal Kalkınmaya Yönelik Mali Yardımlar, Değişimler ve Türkiye'nin Uyum Çalışmaları, Ankara Üniv. Sos. Bil. Enst. Avrupa Birliği ve Uluslararası Ekonomik İlişkiler (Ekonomi-Maliye) Anabilim Dalı, Ankara
- Altun, L. – Yılmaz, E. - Günlü, A. - Ercanlı, İ. - Usta, A. - Yılmaz, M. ve Bakkaloğlu, M., 2006, Murat Dağı (Uşak) Yöresinde Yayılış Gösteren Ağaç Türlerinin (kızılçam, karaçam, sarıçam) Verimliliğini Etkileyen Kimi Ekolojik Etmenlerin Araştırılması, Kastamonu Üniv. Orman Fak Derg. Cilt:7, No:1,Ankara

**KIRSAL KALKINMA AÇISINDAN AYRANCI OVASI VE YAKIN ÇEVRESİ (BANAZ) DOĞAL
KAYNAKLARI**

- Bakırcı, M., 2006, Avrupa Birliği Yeni Dönem Kırsal Kalkınma Politikası, Türkiye'nin Uyumu ve Yaratacağı Etkiler., Türk Coğrafya Dergisi Sayı: 47, İstanbul
- Başıbüyük, A., 2004, Mesudiye (Ordu) Köykent Projesi, Doğu Coğrafya Dergisi Cilt 9, sayı 11, Erzurum
- Baykara, M.O., 2007, Çokrağan-Yukarı Karacahisar (Banaz-Uşak) Karstik Kaynaklarının Hidrojeolojik İncelenmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir
- Bayram, M. - Erkan, H. ve Yıldız , S., 2000, Türkiye'de Arazi Toplulaştırması, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, Ankara
- Biricik Selçuk, A., 1995, *Gediz Havzasının Su Potansiyeli*, Türk Coğrafya Dergisi, sayı: 30, İstanbul
- Doğanay, H.,1992, Türkiye Ekonomik Coğrafyası, Atatürk Üniversitesi Yayınları No: 737, Erzurum (S.269-270)
- Ekici, Ö.K., 2012, Sürdürülebilir Tarım, Gıdayı Üretirken Dünyayı Koruyalım. Bilim ve Teknik, Aylık Popüler Bilim Dergisi, , TÜBİTAK Yayını, Sayı:530, Ankara
- Garipağaoğlu, N., 2011, Türkiye Ortam Sorunları Coğrafyası, (Hava, Su, Toprak Ekosistemleri Açısından) Yeditepe Yayınevi, İstanbul
- Günel, N., 1995, *Gediz Havzasının İklimi*, Türk Coğrafya Dergisi, sayı:30, İstanbul,
- Kara, H., 2010, Banaz İlçesi'nin Coğrafyası, Çizgi Kitabevi, Konya
- Kendir, H., 2009, Günümüzde Çayır ve Meralarımız, <http://www.tigem.gov.tr/images/ek/makale/gunumuzdecayirmera.doc>
- Kumuk, T.,2006, Uşak İli Ekonomisinde Tarım Sektörü'nün Rolü ve Önemi, Uşak İli'nin Ekonomik Gelişmesi, İktisadi Araştırmalar Vakfı, Seminer, İstanbul
- Magel, H., 2005, Arazi Toplulaştırmasından Kırsal Gelişime, Konferans, TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası, Ankara

- Özav, L., 1995, "Turizm Açısından Murat Dağının Önemi", Atatürk Üniversitesi, *Türkiyat Araş. Enst.*, Sayı:3, s.57-78, Erzurum.
- Yalçınlar, İ.,1955, Banaz Çayı Havzası ve Uşak Civarında Bünye ve Morfoloji Araştırmaları, Türk Coğrafya Dergisi Sayı 13-14'ten Ayrı Basım, İstanbul
- TOPRAKSU, 1974, Gediz havzası Toprakları, Yayın No: 302, Ankara
- Uşak İli Banaz İlçesi Çamsu Orman İşletme Şefliği, 2000, Orman Amenajman Planı
- T.C. Uşak İli Özel İdaresi Tarımsal Hizmetler Müdürlüğü, 2004, Uşak İli Banaz İlçesi Ayrancı Ovası Arazi Toplulaştırma Projesi
- KHGM,1997, Uşak İli Arazi Varlığı, KHGM Yay. İl Rapor No:64, Ankara
- <http://www.tigem.gov.tr/images/ek/makale/gunumuzdecayirmera.doc-Kendir>
- <http://www.orkoy.gov.tr>.
- <http://www.ogm.gov.tr/agacturleri>.
- <http://www.ibreliler.com>