# İspir Orman Köylerinde Sosyoekonomik Yapı ve Kırsal Kalkınma İmkânları

YAVUZ TOPCU* FAHRİ YAVUZ

Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, 25240 Erzurum

**Özet:** Bu çalışma, İspir orman köylerindeki tarım işletmelerinin sosyoekonomik yapısını belirlemeyi ve çiftçilerin yıllık gelirleri, göç etme eğilimleri ve orman kaynaklarına bağımlılıklarını etkileyen faktörleri analiz etmeyi amaçlamıştır. Çalışmanın ana materyalini İspir ilçesinden seçilen 5 köyde toplam 100 tarım işletmesi ile yapılan anket verileri oluşturmuştur. Anket verileri kullanılarak, en küçük kareler yöntemini dikkate alan çoklu doğrusal regresyon ve sınırlı bağımlı değişkenleri dikkate alan lojistik regresyon modelleri tahmin edilmiştir. Regresyon analizi sonuçlarına göre; bitkisel üretim faaliyetinin hayvancılık ve meyvecilik faaliyetleri lehinde genişletilmesi, eğitim düzeyinin iyileştirilmesi ve daha fazla aile bireyleri ile tarımsal faaliyete katılım işletmelerin tarımsal gelirini artırabilir ve işletmecilerin göç etme eğilimini azaltarak, orman kaynaklarına olan bağımlılığı minimum kılabilir. Böylece genç işletmecilerin bulundukları bölgelerde kalması sağlanarak, kırsal kalkınma olanakları artırılabilir.

**Anahtar kelimeler:** İspir, gelir, göç, kırsal kalkınma, orman kaynaklarına bağımlılık

# Socio-Economic Structure and Rural Development Possibilities in the Forest Villages of İspir

**Abstract:** This study aims to determine socio-economic structure of farms in forest villages in Ispir, and to analyze the factors affecting annual income of farmers, their willingness to migrate and dependence on forest sources. The main material of this study includes the survey data conducted with 100 farms from 5 forest villages in Ispir district. Using the data collected out of this survey, multi linear regression model with ordinary least square estimation was estimated for total annual income and logistic regression models with limited dependent variables was used to determine willingness to immigrate of farmers and dependence on forest sources. According to the results of the regression analyses, expanding of the animal production and fruit growing activities opposed to crop production activity, improving general education level of farmers, contribution of more family members to agricultural activities could increase the income of farmers. A decrease in the willingness to immigrate of farmers could reduce dependence on forest sources. Thus, rural development possibilities could be increased by having young farmers to stay in their hometown, and continue their agricultural activities.

**Key words:** Ispir, income, migration, rural development, dependence on forest sources

## Giriş

Kırsal kalkınma, kırsal alanda sürdürülebilir doğal kaynak kullanımını esas alarak bir taraftan kırsal kesimin gelir düzeyinin ve yaşam kalitesinin yükseltilmesi yoluyla gelişmişlik farklarının azaltılması amacına hizmet ederken, diğer taraftan çevresel ve kültürel değerlerin korunması ve geliştirilmesine hizmet eder (DPT, 2006). Kırsal kalkınma, yerel bazda farklılaşan sosyoekonomik ve kültürel özellikleri, ihtiyaçları, potansiyelleri ve dinamikleri de dikkate alarak çok sektörlü yaklaşımlarla planlanan faaliyetler bütünü olarak da tanımlanır (Olgun, 2004).

Türkiye'nin bugüne kadarki sosyal ve ekonomik kalkınma sürecinde modernleşme çabaları, sanayileşme ve sosyoekonomik dönüşümün bir sonucu olarak, kentsel ve kırsal alanlar arası gelişmişlik farklılıkları giderek artmaktadır. Bu gelişim sürecinde kırsal alanlar, kentlerin göstermiş olduğu gelişme ivmesini yakalayamamış ve ekonomik göstergeler tarım dışı sektörlerin lehine önemli bir yapısal döngü içerisine girmiştir. Bölgelerarası ve kırsal alanlardan kentlere göçler, yapısal gelişmişlik farkının en önemli kanıtlarıdır (Yavuz ve ark., 2004).

Kırsal ve kentsel alanlar arasında bu gelişmişlik farkının minimuma indirilebilmesi için kırsal alanların ülke ekonomisine katkılarının artırılması ve kırsal toplumun yaşam kalitesinin yükseltilmesi, tarımın yeniden yapılandırılması sürecinde ortaya çıkabilecek sosyoekonomik ve

* Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakultesi, Tarım Ekonomisi Bölümü, 25240 Erzurum. Tel: (442) 231 1393, fax: (442) 231 2678, e-mail: ytopcu@atauni.edu.tr

çevresel farklılıkları azaltmak, çevresel ve doğal kaynakların korunması, geliştirilmesi ve sürdürülebilir kullanımı, göç eğilimlerinin istikrarlı bir dinamiğe kavuşturulması, dengeli ve sürdürülebilir kalkınma hedefleri ile uyumlu bir nüfus profiline ulaşılması zorunluluk arz etmektedir (Aslan ve Boz, 2004).

Türkiye'de bölgeler arasında yaşanan tarımsal yapıyla ilgili problemler, İspir orman köylerinde de mevcudiyetini devam ettirmektedir. İşletmelerin tarımsal faaliyet gelirlerinin çok düşük düzeylerde olması ve uzun ve şiddetli kış şartlarına maruz kalınması, çiftçileri tarım dışı sektörlere yönetirken göç etme eğilimlerinde de önemli bir paya sahiptir. İşletmelerin tarımsal altyapı problemlerinin minimum kılınması, alternatif geçim kaynaklarının planlanması ve doğal kaynakların deformasyonunu önleyici alternatif politikaların sunumu hem orman kaynaklarına bağımlılığı hem de kentsel alanlara olan göçü minimum kılabilir ve böylece kırsal kalkınma hamleleri başlatılabilir.

Bu araştırma, İspir orman köylerindeki işletmelerin sosyoekonomik yapısını belirlemeyi, toplam ve tarımsal gelir ile göç etme eğilimi ve orman kaynaklarına bağımlılığı etkileyen faktörleri analiz etmek amaçlamıştır. Bu amaçlara ulaşmanın bir sonucu olarak; işletmecilerin geçim şartlarının iyileştirilmesi ve hayat standartlarının yükseltilmesini mümkün kılabilen kırsal kalkınma çabaları, çiftçilerin yıllık gelirlerinin artırılmasına imkân sağlarken; orman kaynaklarına bağımlılığı artıran çekici ve kırsal göçü tetikleyen itici unsurları da bertaraf edebilir.

## Materyal ve Metot

### *Materyal*

Çalışmanın ana materyali, İspir'in beş orman köyü ve her bir köyden 20 tarım işletmesi olmak üzere toplam 100 tarım işletmesinden elde edilen anket verileri oluşturmaktadır. Bu köylerin seçiminde orman varlığı, rehabilitasyon potansiyeli ve doğal kaynakların deforme edilebilirliği kıstasları kullanılmıştır (Kimijima, 2003).

### *Metot*

İspir orman köylerinde faaliyetlerini sürdüren tarım işletmelerinin sosyoekonomik özellikleri ve çiftçilerin demografik nitelikleri dikkate alınarak, işletmelerin tarımsal yapılarının nitelikleri grupsal olarak deskriptif analizlerle ortaya konulmaya çalışılmıştır. Gruplar arasında farklılığın olup olmadığını test etmek için chi-kare uyum testleri kullanılmıştır. Tarım işletmelerinin toplam yıllık gelirleri, göç etme eğilimleri ve orman kaynaklarına bağımlılık düzeyini etkilen faktörlerin analizi için üç farklı regresyon modeli kullanılmıştır.

Tarım işletmelerinde toplam gelir üzerinde etkili olan faktörlerin analizi için belirlenen doğrusal regresyon modeli En Küçük Kareler (EKK) yöntemi ile tahmin edilmiştir (Anonymous, 2006). Bu tahminde belirlenen sayıda bağımsız değişken için açıklayıcılık açısından en uygun modeli seçen step-wise yöntemi kullanılmıştır. Modelinin fonksiyonel formu aşağıda belirtilmiştir.

$$TG = f(BHS, APY, MES, IAM, MAP, HFS, SDG, IDC, KMK, MAS, EGT, YAS)$$

***Bağımlı değişken***

$TG$: Tarım işletmelerinin yıllık toplam geliri (YTL)

***Bağımsız değişkenler:***

$BHS$: İşletmelerdeki büyükbaş hayvan sayısı (baş)
$APY$: Akrabalardan para yardımı alma durumu (evet:1, hayır:0)
$MES$: İşletmecinin mesleği (çiftçilik: 1, diğerleri: 0)
$IAM$: İşlenen arazi miktarı (da)
$MAP$: İşlenen arazi parça sayısı (adet)
$HFS$: İşletmede yaşayan fiili nüfus (adet)
$SDG$: Devlet güvencesinin olup olmaması durumu (evet:1, hayır:0)
$IDC$: Kendi işletmesinin dışında çalışma durumu (evet:1, hayır:0)
$KMK$: Şehirde mülkünüz var mı? (evet:1, hayır:0)
$MAS$: Meyve ağaç sayısı (adet)
$EGT$: İşletmecinin eğitim düzeyi (okuryazar: 1, okuryazar değil: 0)

$YAS$: İşletmecinin yaşı

Orman köylerinde yaşayan çiftçilerin köyden şehre göç etme istekleri ve ormanlara olan bağımlılıklarını etkileyen faktörlerin neler olduğunu belirlemek için lojistik (logit) regresyon modeli kullanılmıştır (Anonymous, 2000; Freese and Long, 2006; Topcu, 2008a). Sınırlı bağımlı değişkenli lojistik ve çoklu doğrusal regresyon modellerinin çözümünde, SPSS istatistik paket programı kullanılmıştır.

Köyden şehre göç etme eğiliminde olanlar "1" ve göç etmek istemeyenler ise "0" gölge değeri ile kodlanmıştır. Bu gölge değişkenler sınırlı bağımlı değişken olarak modele alınmıştır. Tahmin edilen lojistik regresyon modelinin fonksiyonel formu aşağıdaki gibidir.

$$GOC = f(EGT, IAM, APS, KMS, DAS, DFS, TGM, ODT, MAS)$$

***Sınırlı bağımlı (kategorik-gölge) değişken;***

*GOC: Köyden şehre göç etme isteği (evet: 1, hayır: 0)*

***Bağımsız (sürekli ve kategorik) değişkenler;***

*EGT: İşletmecinin eğitim düzeyi (okuryazar: 1, okuryazar değil: 0)*
*IAM: İşlenen arazi miktarı (da)*
*APS: İşlenen arazi parsel sayısı (adet)*
*KMS: Kentte mülkünüz var mı? (evet: 1, hayır: 0)*
*DAS: Köy dışında akrabalarının olup olmaması (evet: 1, hayır: 0)*
*DFS: Dışarıdaki aile birey sayısı (adet)*
*TGM: Toplam tarımsal gelir miktarı (YTL)*
*ODT: Tüketilen odun miktarı (ton)*
*MAS: Meyve ağaç sayısı (adet)*

Odun ihtiyacı için orman kaynaklarından faydalanma "1", faydalanmama "0" olarak kodlanmıştır. Bu tahmin edilen lojistik regresyon modelinin fonksiyonel formu aşağıdaki gibidir.

$$OKF = f(EGT, MAS, YAE, TOI, IKY, APS, SDG, TDF, TTG, BHS)$$

***Sınırlı bağımlı (kategorik-gölge) değişken;***

*OKF: Orman kaynaklarından faydalanma durumu (kukla)*

***Bağımsız (sürekli ve kategorik) değişkenler;***

*EGT: İşletmecinin eğitim düzeyi (okuryazar: 1, okuryazar değil: 0)*
*MAS: Meyve ağaç sayısı (adat)*
*YAE: Yayım araçlarının etkisi (TV ve radyo: 1, diğerleri: 0)*
*TOI: Tüketilen odun miktarı (ton)*
*IKY: Isınmada kullanılan yakıt türü (odun: 1, diğerleri: 0)*
*APS: Arazi parça sayısı*
*SDG: Sosyal bir güvenceye sahip olma durumu (evet: 1, hayır: 0)*
*TDF: Tarımsal desteklemelerden faydalanma (evet: 1, hayır: 0)*
*TTG: Toplam tarımsal gelir (YTL)*
*BHS: Sığır sayısı (adet)*

Lojistik modellerin uyumu ve geçerliliği için -2*LogL*, $R^2$, $X^2$, *Wald* istatistiği ve çeşitli ihtimal kritik değerleri kullanılmıştır. Model katsayılarının omnibüs testi ve modellerin istatistikî olarak özetleri dikkate alınarak, modellerin çeşitli kritik dağılım değerlerine göre uyumlu ve geçerli olduğu belirlenmiştir.

**Araştırma Bulguları ve Tartışma**

***Tarım işletmelerinin sosyoekonomik yapısı***

Tarım işletmelerinin sosyoekonomik yapısı, tarım işletmelerin sevk ve idaresinin yanında işletmelerin başarısı hakkında da önemli bulgular sağlamaktadır (Topcu, 2008). Başarılı işletmeler belli bir tarımsal faaliyet altında ihtisaslaşma eğilimi sergilemekte ve doğal kaynakları kabiliyetleri ölçüsünde kullanabilmektedir. İşletmeciler tarımsal yapının itici ve çekici unsurlarını

uzun dönemde değerlendirerek, ihtisaslaştıkları tarımsal faaliyet kollarına ya devam etmekte ya da kırsaldan kentsel alanlara göç etmektedir.

İspir orman köylerinin tarım işletmelerinde anket verilerine dayalı olarak, işletmelerin demografik ve sosyoekonomik yapısı şu şekilde ifade edilebilir. İşletmecilerin önemli demografik göstergelerinden yaş, üç kategoride incelenmiştir. Bu üç yaş grubu bir birlerinden farklı ve grup içerisinde homojenlik mevcuttur $(\chi^2 : 60.50, df : 2, (p : 0.000)$. Genç işletmeciler (20–35 yaş grubu) toplam kitlenin %13'ünü, olgun işletmeciler (36–50 yaş grubu) toplam kitlenin %17'sini, yaşlı işletmeciler (50 yaş üstü) ise toplam kitlenin %70'ini oluşturmaktadır.

Diğer taraftan, eğitim düzeylerine bakıldığında; okuma yazma bilmeyenler %6, sadece okuryazar olanlar %21, ilköğretim mezunları %69, lise ve üniversite mezunları %2'lik paylara sahiptir. Aile büyüklüğüne gelince; tarım işletmelerinin büyüklükleri de üç grupta ele alınmıştır $(\chi^2 : 24.62, df : 2, (p : 0.000)$. Toplam tarım işletmelerinin %56'sı 1–3 bireyden, %27'si 4–6 bireyden, %17'si 7 ve daha fazla bireyden oluşurken, ortalama aile büyüklüğü 4'dür.

Ayrıca, istihdam edilen faaliyet birimlerine göre; işletmecilerin %11 sadece bitkisel üretim, %25'i hayvancılık, %1'i ormancılık mesleklerini icra ederken, hedef kitlenin %41'i emeklilerden oluşmaktadır. Sonuç olarak; eğitim düzeyi düşük ve çekirdek aile yapısına sahip yaşlı işletmeciler tarımsal faaliyete yön vermektedirler.

Bölgenin tarımsal faaliyet tipini belirleyen en önemli faktörden biri agro-ekolojilk yapı iken, tarım işletmelerinin başarısını belirleyen en önemli faktörler ise işletmelerin sosyoekonomik yapısıdır. Bu amaçla tarım işletmelerinin sosyoekonomik yapısını belirleyici faktörlerden işlenen arazi miktarı ve parça sayısı, meyve ağacı ve büyükbaş hayvan sayıları üç grupta incelenmiştir. Toplam işletmeler içerisinde %64'ü 50 dekar'dan küçük, %27'si 50–100 da arasında, %9'u 100 dekar'dan büyük işletmelerden oluşmakta $(\chi^2 : 51.20, df : 2, (p : 0.000)$ ve ortalama işletme büyüklüğü 46,5 da'dır.

Arazi parça sayısına gelince; işletmelerin %34'ü 1–5 parça, %55'i 6–11 parça, %11'i 11 parçadan fazla arazi parça sayısına sahiptir $(\chi^2 : 29.06, df : 2, (p : 0.000)$ ve ortalama arazi parça sayısı 11'dir. Toplam meyve ağacı sayısı içerisinde %35'i 20'den az, %15'i 21–50 arasında, %6'sı 50 ağaçtan fazla ve %44'u meyve ağacına sahip değildir $(\chi^2 : 39.28, df : 3, (p : 0.000)$ ve ortalama meyve ağaç sayısı 28'dir.

Hayvancılık işletmelerinde ise küçükbaş hayvan ekonomik olarak önemsenmeyecek kadar azdır. Fakat toplam sığır sayısı içerisinde işletmelerin %52'si 5 baştan daha az, %39'u 5–15 baş, %9'u 15 baştan daha fazla sığıra sahiptir $(\chi^2 : 30.97, df : 2, (p : 0.000)$ ve ortalama sığır sayısı 7 baştır.

Tarım işletmelerinin faaliyet sonu başarısı hakkında fikir veren tarımsal gelir, anket verilerine göre, düşük (2500 YTL'den az), orta (2500–7500 YTL) ve yüksek (7500 YTL'den fazla) olarak üç grupta incelenmiştir $(\chi^2 : 29.06, df : 2, (p : 0.000)$. Tarım işletmelerinin %34'ü düşük, %55'i orta ve %11'i yüksek gelir grubuna sahiptir ve işletmelerin ortalama yıllık tarımsal geliri 4395 YTL'dir. Tarımsal işletmeciler çok sayıda parçadan oluşan çok küçük tarım arazilerine sahip olmanın yanında çok az sayıda meyve ağacına ve büyükbaş hayvan sayılarına sahiptirler. Bu şekilde yapılandırılan sosyoekonomik varlıkların yanında işletmecilerin sahip oldukları demografik yapılardan dolayı tarımsal gelirleri de oldukça düşüktür.

Tarımla ilgili kaynakların yetersizliği ve tarımsal alt yapının olumsuzluklardan dolayı işletmeciler orman kaynaklarından ve devlet desteklemelerinden önemli ölçüde faydalanmak ve atıl işgüçlerini de tarım dışı sektörlerde ya da tarımsal işçilik yoluyla değerlendirmek isteyebilir. Örneğin, işletmecilerin orman kaynaklarından ya da kendi özel mülkiyetinden tükettiği yıllık ortalama odun miktarı 2,5 ton'dur. 1 ton'dan daha az odun tüketenlerin oranı %14, 1–2 ton arasındakilerin oranı %44 ve 2 ton'dan daha fazla tüketenlerin oranı ise %42'dir $(\chi^2 : 16.88, df : 2, (p : 0.000)$. Ayrıca tarım işletmelerinin %98'i ısınmak için odundan faydalanmaktadır. Bunların sonucu olarak, orman kaynaklarının hızla deforme olmasına neden

olmakta ve orman ağaçlarının önemli ölçüde azalmasına da neden olmaktadır. Bu yüzden tarım işletmeleri, alternatif yakıt kaynakları aramak zorunda kalmakta ve işletme dışından elde edecekleri ilave gelirler ya da desteklerle bu açıklarını kapatma yoluna gidebilirler. Çünkü işletmecilerin %27'si kendi işletmelerinin dışında tarımsal gelir elde etmek amacıyla çalışırken; işletmecilerin %6'sı çeşitli kamu kurumlarında memur, %16'sı özel sektörde istihdam edilmektedir. Tarımsal altyapı ve orman kaynaklarının yetersizliğinden kaynaklanan itici unsurlar, işletmecilerin %28'ini kentsel alanlara göçe zorlamaktadır.

**Regresyon Analiz Sonuçları**

***Toplam gelir üzerinde etkili faktörler***

Çoklu doğrusal regresyon modelinde bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkeni açıklama oranını ifade eden düzeltilmiş determinasyon katsayısı $\overline{R}^2 : 0.763$, modelin anlamlılığını belirten *F* testi *($F_h$: 823.72 > $F_c$: 1.98)* ve step-wise selection tekniği ile seçilen 12 değişkenin $t_{h\ (df:\ 17;\ 0.01)}$ testleri sonucunda önemli olduğu belirlenmiştir. Regresyon modelinde bağımlı değişken olan tarım işletmelerinde toplam gelir, bağımsız değişkenlerin %76'sı tarafından açıklanırken, modelde kalan bağımsız değişkenlerin modelin bir bütün olarak her düzeyinde anlamlı bulunduğu ve her bir değişkenin anlamlı olduğunu ifade eden modelin uyumu ve geçerliliği konusundaki önemli istatistikî sonuçlardır. İstatistikî olarak %1 önem seviyesinde önemli bulunan parametrelerden çiftçilik mesleği ve arazi parsel sayısı değişkenlerinin parametresi negatif işarete sahipken, diğer bağımsız değişkenlere ait parametrelerin işaretleri ise pozitiftir. İstatistikî açıdan önemli olan bütün parametrelerin işaretleri ekonomik teori açısından anlamlı bulunmuştur (Çizelge 1).

Çizelge 1. Gelir üzerinde etkili faktörlerin çoklu doğrusal regresyon analiz sonuçları

| Değişkenler | Katsayı** | Standart hata | t-değeri | Önem seviyesi |
|---|---|---|---|---|
| *Sabit* | 10.80 | 5.51 | 21.11 | 0.000* |
| *Meslek* | -0.306 | 1.73 | -33.38 | 0.000* |
| *Sığır sayısı* | 0.160 | 0.91 | 9.60 | 0.000* |
| *Para yardımı* | 0.290 | 14.78 | 32.74 | 0.000* |
| *Arazi miktarı* | 0.580 | 0.21 | 35.82 | 0.000* |
| *Parsel sayısı* | -0.250 | 1.50 | -23.23 | 0.000* |
| *Hanedeki fiili nüfus* | 0.175 | 2.67 | 16.93 | 0.000* |
| *Devlet güvencesi* | 0.152 | 18.98 | 15.49 | 0.000* |
| *İşletme dışında çalışma* | 0.096 | 17.95 | 9.63 | 0.000* |
| *Kentte mülk varlığı* | 0.045 | 18.56 | 5.20 | 0.001* |
| *Meyve ağaç sayısı* | 0.048 | 0.130 | 5.58 | 0.001* |
| *Eğitim* | 0.024 | 22.03 | 6.30 | 0.001* |
| *Yaş* | 0.005 | 0.67 | 4.21 | 0.001* |
| | ***$R^2$: 0. 765*** | | ***Adj. $R^2$: 0.763*** | |
| ***$F_h$: 823.72 (p: 0.000)*** | | ***n: 100*** | | ****(p<0.001)*** |

******Standardize edilmiş katsayılar

İspir orman köylerindeki tarım işletmelerinin toplam gelirleri bitkisel ve hayvansal üretim gelirleri, meyve ve sebzecilik gelirleri, diğer işletmelerden sağlanan tarımsal işçilik gelirleri ve tarım dışı sektörlerdeki çalışma karşılığı elde edilen gelirler ile diğer gelirler gruplarından oluşmaktadır. İspir ilçesinin agro-ekolojik özelliğinden dolayı, tarım arazileri küçük, aşırı ölçüde eğimli ve çok sayıda parçadan oluşmaktadır. Bu yüzden bu niteliklere sahip bölgelerde meyvecilik önem arz etmektedir. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlara göre, işlenen arazi miktarı ve meyve ağaç sayısının artırılması, parsel sayısının azalması işletme birimlerinin geliri önemli ölçüde artırmaktadır.

Diğer taraftan, büyük baş hayvan sayısının artırılması ve işletme dışında ifa edilen tarımsal işçilik toplam gelirin artırılmasında etkili faktörlerdir. Bunların aksine, bitkisel ürün yetiştiriciliğinin ana uğraş alanı olması toplam geliri azaltıcı bir etkiye sahiptir. Bunun temel sebeplerinden birisi işletmelerin optimum kapasite altında ve bölgenin üretim desenine uygun olmayan bir üretim planlamasıyla çalışmalarıdır. Bu durum işletmelerde verimliliğin düşük fakat birim maliyetlerin yüksek ve bitkisel üretim temelli çiftçilik mesleği getirilerinin düşük olmasına neden olmaktadır. Alternatif faaliyet birimleri arasında kaynakların tahsis edilmesinde yaşanan bu problem, toplam

geliri azaltıcı bir etkiye sahip olabilir. Ayrıca, işletmecilerin akrabaları ya da çocukları tarafından sağlanan direkt para yardımları, sosyal güvence karşılığı sağlanan aylık gelirler, kentsel alanlardaki mülk gelirleri direkt nakit akımları sağlayarak işletmecilerin toplam gelirlerine pozitif bir katkı yapmaktadır. İşletmecinin deneyim ve tecrübesi ile teknik ve genel eğitim düzeyi işletmenin yönetim ve organizasyonunda önem arz eden unsurlarıdır. Bu niteliklere sahip işletmeciler, işletmelerinin birim verimliliklerini artırabilirler. Bu yüzden, bu müteşebbis kabiliyetine sahip işletmelerin toplam geliri katkısı pozitif yönde olmaktadır.

Araştırmadan elde edilen toplam gelir üzerinde etkili faktörlerle ilgili sonuçlar, Afrika kırsalında Barrett et al. (2001), Çoruh Havzası'nda Dağdemir ve ark. (2004), Sahel'de Tschakert (2005), Çin'de Shi et al. (2006), İsveç'te Lagerkvist et al. (2007), Hindistan'da Khanduja and Kaushik (2008) ve Rusya'da Lerman et al. (2008) tarafından yürütülen çalışmaların sonuçları ile paralellik arz etmektedir.

***Göç etme eğilimi üzerinde etkili faktörler***

İşletmecilerin köyden şehre göç etme eğilimlerinde etkili olan faktörlerin analizinde model parametrelerinin anlamlılığını test eden omnibüs testi ve modelin istatistikî olarak özetleri dikkate alınarak, modelin çeşitli kritik dağılım değerlerine göre uyumlu ve geçerli olduğu belirlenmiştir. Ayrıca parametrelerin yedi tanesi istatistikî olarak %1 ve üç tanesi de %5 önem seviyesinde önemli bulunurken, parametre işaretleri de ekonomik teoriye uygun düşmektedir (Çizelge 2).

Analiz sonuçlarına göre; göç etme eğilimi üzerinde tarımsal gelirin düşük, arazi miktarının kıt ve çok sayıdaki parsellerden oluşması, meyve ağaçlarının yetersizliği ve kışlık odun tüketiminde orman kaynaklarından yeteri kadar faydalanamama göç hareketinde itici kuvvet olarak ifade edilebilir. Diğer taraftan eğitim düzeyinin artması, kentteki mülk varlığı, köy dışındaki aile bireylerinin ve akrabalarının mevcut olması da göç etmeyi cazip kılan unsurlardır. Kısacası, işletmecilerin göç etme eğilimi üzerinde tarımsal yapıyla ilgili olumsuzlukların yanında orman kaynaklarından yeteri kadar faydalanamama ve aile bağlarının da önemli etkileri mevcuttur.

Çizelge 2. Göç etme eğilimi üzerinde etkili faktörlerin lojistik regresyon analiz sonuçları

| Değişkenler | Katsayılar | Standart hata | Wald | P-değeri | Exp (B) |
|---|---|---|---|---|---|
| *Sabit* | 18.43 | 4.017 | 21.053 | 0.000* | 0.000 |
| *Eğitim* | 1.161 | 0.624 | 3.867 | 0.043** | 3.194 |
| *Parsel sayısı* | 0.210 | 0.047 | 20.378 | 0.000* | 1.234 |
| *Arazi miktarı* | -0.036 | 0.009 | 15.028 | 0.000* | 0.964 |
| *Kentte mülk varlığı* | 1.361 | 0.524 | 6.754 | 0.009* | 0.256 |
| *Dışarıda akrabanın olması* | 0.823 | 0.203 | 16.468 | 0.000* | 2.277 |
| *Dışarıdaki aile birey sayısı* | 0.568 | 0.128 | 19.570 | 0.000* | 0.567 |
| *Tarımsal gelir* | -1.356 | 0.679 | 3.987 | 0.046** | 3.880 |
| *Odun tüketimi* | -2.999 | 0.838 | 12.811 | 0.000* | 20.059 |
| *Meyve ağaç sayısı* | -0.016 | 0.008 | 4.248 | 0.039** | 0.984 |
| ***Model parametrelerinin omnibüs testi*** | | | | | |
| *Step* $\rightarrow X^2$*: 143.564 (p: 0.000)* | | | | *Block* $\rightarrow X^2$*: 143.564 (p: 0.000)* | |
| *Model* $\rightarrow X^2$*143.564 (p: 0.000)* | | | | | |
| ***Model özeti*** | | | | | |
| *Cox & Snell* $R^2$*: 0.351* | | | | *Nagelkerke* $R^2$*: 0.501* | |
| *-2LogL: 255.789* | | | | | |
| *n: 100* | *df: 14* | **(p<0.01)* | | ***(p<0.05)* | |

Araştırma bölgesindeki işletmecilerin göç etme eğilimi üzerinde etkili olan tarımsal gelirin düşüklüğü, arazi miktarının düşük ve parsel sayısının az olması, doğal kaynaklardan faydalanmanın zorlukları gibi itici unsurlar ile dışarıdaki akraba ve aile bireylerinin olması ve daha yüksek eğitim seviyesi gibi çekici ya da güdümleyici unsurlar çeşitli araştırmalarda da bu çalışmanın sonuçlarına paralel bulunmuştur (Yao, 2002; Yavuz ve ark., 2004; Mendola, 2006; Sherbinin et al. 2007; Wouterse and Taylor, 2007; Dalkmann et al., 2008; Fan and Brzeska, 2008).

### *Orman Kaynaklarına Bağımlılığı Etkileyen Faktörler*

İşletmecilerin orman kaynaklarına bağımlılıkta etkili olan faktörlerin analizinde omnibüs testi ve model özeti dikkate alınarak, modelin çeşitli kritik dağılım değerlerine göre uyumlu ve geçerli olduğu belirlenmiştir. Ayrıca parametrelerin altı tanesi istatistikî olarak %1 ve beş tanesi de %5 önem seviyesinde önemli bulunurken, parametre işaretleri de ekonomik teoriye uygun düşmektedir (Çizelge 3).

Orman köylerindeki tarım işletmelerinde meyve ağacı sayısı ve arazi miktarının az ve parça sayısının fazla olması tarımsal geliri düşürürken, tarımsal desteklemelerinde yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Tarımsal yapının bu itici unsurları orman kaynaklarına bağımlılığı artırmaktadır. Diğer taraftan; sığır sayısındaki artış, ısınmak için oduna olan ihtiyacın atması ve odun teminin zorlaşması gibi orman kaynaklarına çekiciliği artıran faktörlerdir. Ayrıca, işletmecinin eğitim düzeyinin düşük olması hem kitle yayım araçlarından faydalanmasına hem de sosyal güvenceden yoksun olmasına neden olmaktadır ki, bu durum orman kaynaklarına olan bağımlılığı artırmakta ve doğal kaynakların deformasyonuna neden olmaktadır.

Tarım işletmelerinin orman kaynaklarına bağımlılığı ortadan kaldırmanın en iyi yolu, uzun vadede işletmecilerin faydalanabilecekleri alternatif enerji ormanlarının tesis edilmesi ve kış şartlarında ısınabilmek amacına yönelik olarak kısa vadeli alternatif kaynaklı devlet desteklemeleri olabilir. Bu araştırma sonuçları, Yavuz ve ark., (2004) Çoruh Havzası'nda, Mizaraite and Mizaras (2006) Litvanya'da, Bergmann et al. (2007) İskoçya'da, Keleş et al. (2007) Trabzon'da, Quang and Noriko (2008) Viyetnam'da Vicente and Perez (2008) İspanya'da orman kaynaklarına bağımlılığı etkileyen sosyoekonomik ve demografik faktörler ve doğal enerji kaynaklarının yeni projelerle geliştirilmesi/inşasının kırsal turizm ve tarım işletmelerinin alternatif gelirleri üzerindeki pozitif etkileri konulu çalışmaların sonuçları ile paraleldir.

Çizelge 3. Orman kaynaklarına bağımlılıkta etkili faktörlerin lojistik regresyon analiz sonuçları

| Değişkenler | Katsayılar | Standart hata | Wald | P-değeri | Exp (B) |
|---|---|---|---|---|---|
| *Sabit* | 0.768 | 0.115 | 44.738 | 0.000* | 0.464 |
| *Eğitim* | -1.131 | 0.491 | 5.316 | 0.021** | 0.323 |
| *Meyve ağaç sayısı* | -0.016 | 0.006 | 4.848 | 0.028** | 0.984 |
| *Yayım araçlarının etkisi* | -0.211 | 0.105 | 4.038 | 0.044** | 0.810 |
| *Isınmada odun kullanımı* | 2.554 | 1.008 | 6.414 | 0.010* | 0.780 |
| *Arazi parsel sayısı* | 0.196 | 0.047 | 17.801 | 0.000* | 0.822 |
| *Sığır sayısı* | 0.065 | 0.030 | 4.592 | 0.032** | 1.067 |
| *Yıllık odun tüketimi* | 2.331 | 0.442 | 30.545 | 0.000* | 0.097 |
| *Devlet güvencesi* | -0.987 | 0.377 | 6.871 | 0.009* | 0.373 |
| *Tarımsal desteklemeler* | -1.344 | 0.487 | 7.613 | 0.006* | 3.835 |
| *Tarımsal gelir* | -1.272 | 0.559 | 5.181 | 0.023** | 0.280 |
| ***Model parametrelerinin omnibüs testi*** | | | | | |
| *Step → $X^2$: 145.329 (p: 0.000)* | | | | *Block → $X^2$: 145.329 (p: 0.000)* | |
| *Model → $X^2$: 145.329 (p: 0.000)* | | | | | |
| ***Model özeti*** | | | | | |
| *Cox & Snell $R^2$: 0.339* | | | | *Nagelkerke $R^2$: 0.476* | |
| *-2LogL: 292.639* | | | | | |
| *n: 100* | *df: 15* | | **(p<0.01)* | ***(p<0.05)* | |

### Sonuç ve Öneriler

İspir orman köylerinde tarım isletmelerinin sosyoekonomik yapıları ve işletmecilerin demografik karakteristiklerini oluşturulan grupların belirlenmesinde chi-kare uyum testleri uygulanmış ve grupların bir birinden önemli ölçüde farklı olduğu belirlenmiştir. İşlemelerin yönetim ve organizasyonunda önemli bir rol oynayan işletmecilerin genelde emekli, eğitim düzeyleri düşük, yaşlı ve çekirdek aile yapısına sahip olmalarının yanında tarım işletmelerinin küçük ölçekli ve çok parçalı olması tarımsal verimliliğin düşük olmasına sonuçta da tarımsal gelirin toplam gelir içerindeki payının düşük kalmasına neden olmaktadır. Diğer taraftan, kışların sert ve uzun olması orman kaynaklarına bağımlılığın artmasına neden olmaktadır. Fakat orman kaynaklarının sürekli deforme olmasından dolayı, orman kaynakları işletmecilerin bu taleplerine

kısa vadede cevap verememekte ve genç işletmecilerin önemli bir kısmının tarım dışı faaliyetlere yönelmesine yani tarımsal uğraşın iticiliği ve tarım dışı sektörlerin çekiciliği ile kentsel alanlara göç etme eğilimini artmaktadır.

İşletmecilerin sosyoekonomik ve demografik niteliklerinin toplam gelir, göç etme eğilimi ve orman kaynaklarına bağımlılık üzerindeki etkilerini ölçmek için çoklu doğrusal ve lojistik regresyon modelleri kullanılmıştır. Modeller %1 ve %5 seviyelerinde istatistik ve ekonomik teori açısından anlamlı ve uyumlu bulunmuştur.

Doğrusal regresyon analiz sonuçlarına göre; bitkisel üretim faaliyetinin ana uğraş alanı olması ve parsel sayısının artması toplam geliri azaltıcı bir etkiye sahiptir. Fakat hayvansal üretim ve meyvecilik faaliyet birimlerinin kapasitelerinin artırılması, işletmecinin artan eğitim düzeyi ve ilerleyen yaş arasındaki güçlü korelâsyonlara bağlı olarak işletmecilik becerilerinin artması ve daha fazla aile bireyleri ile tarımsal faaliyete katılım, işletme dışı faaliyet birimlerinde çalışma, devlet güvencesi ve kente gayrimenkul sahibi olma toplam yılık geliri artırabilmektedir.

Lojistik regresyon sonuçlarına göre; düşük kapasiteli ve çok parçalı bitkisel üretim ve meyvecilik işletmelerinin gelirlerinin düşük olması göçün itici unsurları iken, orman kaynaklarına bağımlı olma çekici unsurlarını oluşturmaktadır. Fakat eğitim düzeyinin ve kitle yayım araçlarından faydalanma ölçüsünün düşük olması ormanların korunmasına yönelik bilişsel davranışları algılamayı engelleyebilir ve ormanlara bağımlılığı artırırken, göç eğilimini azaltabilir. Diğer taraftan dışarıda bulunan akraba ve aile bireylerinin olması, kentte bulunan mülk ve eğitim düzeyinin artması göçün çekici unsurlarını oluştururken, devlet güvencesinin olması ve tarımsal desteklemelerin artması orman kaynaklarına bağımlılığı minimum kılabilir. Fakat öz mülkiyetteki ağaçlardan odun teminin zorlaşması ve ısınmada oduna olan ihtiyacın artması orman bağımlılığını artırırken, eğitim seviyesi yüksek insanlarda göç eğiliminin artmasına neden olabilir.

Sonuç olarak; hedef kitlenin genel ve teknik eğitim düzeyinin artırılarak, tarımsal üretim faaliyetinin hayvancılık ve meyvecilik birimleri lehinde genişletilmesi işletmelerin optimum bir kapasitede çalışmasına imkan sağlanabilir ve tarımsal gelir artırılabilir. Böylece tarımsal yapıdan kaynaklanan itici unsurlar bertaraf edilirken, kısa sürede yetişebilen ağaçlarla destekli enerji ormanlarının oluşturulması orta vadede orman kaynaklarına bağımlılığı ve göç etme eğilimini önemli ölçüde azaltabilir. Diğer taraftan enerji ormanlarının kullanıma açılmasına kadar ısınmada farklı enerji kaynaklarını destekleyen kısa vadeli destekleme politikaları oluşturulabilir ve işletmecilerin göç etme eğilimini artıran itici ve ormana bağımlılığı artıran çekici unsurlar ortadan kaldırılabilir. Böylece genç üreticilerin köyden kentsel alanlara olan göç eğilimleri minimum kılınabilir ve uzun vadede sürdürülebilir kırsal kalkınma olanakları artırılabilir.

**Literatür**

Anonymous, 2000. Applied categorical and nonnormal data analysis. http://www.gseis.ucla.edu

Anonymous, 2006. state data analysis examples probit regression. http://www.ats.ucla.edu/stat

Aslan, M. and I. Boz, 2004. Kırsal alandan kentlere göçü etkileyen faktörler: Adana örneği. Türkiye VI. Tarım Ekonomisi Kongresi, Tokat, 16-18 Eylül 2004, 155-160 s.

Barrett, C.B., T. Reardon and P. Webb, 2001. Nonfarm income diversification and household livelihood strategies in rural Africa: concepts, dynamics, and policy implications. Food Policy, 26(4): 315-331.

Bergmann, A., S. Colombo and N. Hanley, 2007. Rural versus urban preferences for renewable energy developments. Ecological Economics, 65(3): 616-625.

Dağdemir, V., H. Kumbasaroğlu and F. Yavuz, 2004. Çoruh Havzasındaki tarım işletmelerinin yıllık gelirlerini etkileyen çiftçi ve tarım işletmesi özelliklerinin ekonometrik bir analizi. Türkiye VI. Tarım Ekonomisi Kongresi, Tokat, 16-18 Eylül 2004, 201-206 s.

Dalkmann, H., S. Hutfilter, K. Vogelpohl and P. Schnabel, 2008. Sustainable mobility in rural China. Journal of Environmental Management, 87(2): 249-261.

DPT, 2006. Ulusal kırsal kalkınma stratejisi. http://ekutup.dpt.gov.tr/haber/2006

Fan, S. and J. Brzeska, 2008. Striking a balance: mitigating rural-urban disparities in China and India. Rural 21, 13(1): 8-11.

Freese, J. and J.S. Long, 2006. Regression models for categorical dependent variables using. State. College Station: State Pres.

Keleş, S., F. Sivrikaya, G. Çakir and S. Köse, 2007. Urbanization and forest cover change in regional directorate of Trabzon forestry from 1975 to 2000 using land sat data. Environmental Monitoring and Assessment, 140(1-3): 1-14.

Khanduja, D. and P. Kaushik, 2008. Synergising entrepreneurship incubated business and socioeconomic up-liftmen in rural India. International Journal of Entrepreneurship and Small Business, 6(1): 68-79.

Kimijima, T., 2003. Principles of micro catchment planning, seminar on participatory micro-catchment planning for erosion control, natural resource improvement and rural development: The case of Çoruh watershed rehabilitation project by Japanese International Cooperation Agency.

Lagerkvist, C.J., K. Larsen and K.O. Olson, 2007. Off-farm income and farm capital accumulation: A farm-level analysis. Agricultural Finance Review, 67(2): 241-257.

Lerman, Z., E. Seroya and D. Zvyagintsey, 2008. Diversification of rural incomes and non-farm rural employment: Survey evidence from Russia. Journal of Peasant Studies, 35(1): 60-79.

Mendola, M., 2007. Migration and technological change in rural households: Complements or substitutes? Journal of Development Economics, 85(1): 150-175.

Mizaraite, D. and S. Mizaras, 2006. Afforestation of agriculture land as a tool of rural forestry development in Lithuania. Small-scale forestry and rural development: the intersection of ecosystems, economics and society. Proceedings of IUFRO 3.08 Conference, hosted by Galway-Mayo Institute of Technology, Galway, Ireland, 18-23 June 2006, 305-311 p.

Olgun, A., 2004. Kırsal kalkınmada sorunlar ve yeni yaklaşımlar. Türkiye VI. Tarım Ekonomisi Kongresi, Tokat, 16-18 Eylül 2004, 112-115 s.

Quang, N.V. and S. Noriko, 2008. Forest allocation policy and level of forest dependency of economic household groups: A case study in Northern Central Vietnam. Small-Scale Forestry, 7(1): 49-66.

Sherbinin, A., L.K. VanWey, K. McSweeney, R. Aggarwal, A. Barbieri, S. Henry, L.M. Hunter, W. Twine and R. Walker, 2007. Rural household demographics, livelihoods and the environment. Global Environmental Change, 18(1): 38-53.

Shi, X., N. Heerink and F. Qu, 2006. Choices between different off-farm employment sub-categories: An empirical analysis for Jiangxi Province, China. China Economic Review, 18(4): 438-455.

Topcu, Y., 2008. Süt sığırcılığı işletmelerinde başarıyı etkileyen faktörlerin analizi: Erzurum ili örneği. OMU Zir. Fak. Derg., 23(1):17-24.

Topcu, Y., 2008a. Yerfıstığı işletmelerinin verimliliğini etkileyen faktörlerin lojistik analizi. Verimlilik Derg., MPM Yayınları.

Tschakert, P., 2005. Environmental services and poverty reduction: Options for smallholders in the Sahel. Agricultural Systems, 94(1): 75-86.

Vicente, V.R. and M.F.M. Perez, 2008. Assessing the role of the family unit in individual private forestry in northern Spain. Scandinavian Journal of Forest Research, 23(1): 53-77.

Wouterse, F. and J.E. Taylor, 2007. Migration and Income Diversification: Evidence from Burkina Faso. World Development, 36(4): 625-640.

Yao, S., 2002. China's rural economy in the first decade of the 21st century: problems and growth constraints. China Economic Review, 13(4):354-360.

Yavuz, F., A. Aksoy, Y. Topcu, T. Erem, 2004. Kuzeydoğu Anadolu Bölgesinde kırsal alandan göç etme eğilimini etkileyen faktörlerin analizi. Türkiye VI. Tarım Ekonomisi Kongresi, Tokat, 16-18 Eylül 2004, 139-144 s.

Yavuz, F., A. Birinci, A. Aksoy, M. Külekçi, E. İkikat-Tümer, 2004. The attributes of villagers and farms affecting dependence on forest resources in Çoruh river catchment. International Soil Congress, Erzurum-Turkey, 4-10 June, 2004, 47-55 p.