

Konya İlinde Farklı İşletme Tiplerinin Yıllık Faaliyet Sonuçları ve Karlı İşletme Tipinin Tespiti

¹Yusuf ÇELİK*, ¹Zeki BAYRAMOĞLU, ²Orhan GÜNDÜZ, ¹Zühal KARAKAYACI

¹Selçuk Üniveristesi Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü, Selçuklu, Konya
²İnönü Üniversitesi Battal Gazi Meslek Yüksek Okulu, Malatya

*Sorumlu yazar: yucelik@selcuk.edu.tr

Geliş Tarihi: 17.12.2015

Düzeltilme Geliş Tarihi: 07.04.2016

Kabul Tarihi: 07.04.2016

Özet

Çalışmada, Konya ilinde bitkisel, bitkisel-hayvansal ve hayvansal üretimin farklı kombinasyonlarında üretim yapan işletme tiplerinin karlılık analizi yapılmıştır. Çalışmanın ana materyalini araştırma alanında tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemine göre belirlenen, 396 tarım işletmesinden elde edilen veriler oluşturmuştur. İşletme tiplerinin belirlenmesinde Avrupa Birliği Çiftlik Muhasebe Veri Ağı (ÇMVA) metoduna göre tanımlanan 9 genel işletme tipi esas alınmıştır. Araştırma alanında 6 işletme tipi belirlenmiştir. İncelenen işletmelerin %75.51'i uzmanlaşmış tarla bitkileri yetiştiriciliği, %9.60'ı karışık bitkisel ve hayvansal üretim işletmeleri, %8.59'u uzun ömürlü bitki yetiştiriciliği (meyvecilik), %3.03'ü uzmanlaşmış bahçe ürünleri yetiştiriciliği (sebze), %2.53'ü uzmanlaşmış mera hayvancılığı (büyük ve küçükbaş hayvancılık), %0.76'sı ise karışık bitkisel üretim işletmeleri tipinde yer aldığı tespit edilmiştir. Belirlenen işletme tiplerinde işletme arazisinin dekarına düşen gayrisafi hasıla, brüt kar, saf hasıla, tarımsa gelir ve net kar kriterleri karşılaştırıldığında, en yüksek performans sağlayan işletme tipinin uzmanlaşmış bahçe ürünleri (sebzeçilik) ve uzun ömürlü bitki yetiştiriciliği (meyvecilik) işletme tipi olduğu belirlenmiştir. İşletme tiplerinde kullanılan sermayenin getirisi olarak, mali ve ekonomik rantabilite kriterlerine göre de uzmanlaşmış bahçe ürünleri (sebzeçilik), uzmanlaşmış mera hayvancılığı (büyükbaş ve küçükbaş) ve uzun ömürlü bitki yetiştiriciliği (meyvecilik) işletme tiplerinin daha karlı olduğu belirlenmiştir. İlde genel olarak sebze, hayvancılık ve meyve üretimi yapan işletmelerin daha etkin olmasına rağmen, araştırma alanında oransal olarak bu işletmelerin az olması, işletmelerin arazi varlığı, arazinin sulu ve kuru olması, işgücü, sermaye, ulaşım ve pazar kısıtları gibi nedenlerden kaynaklanmaktadır.

Anahtar kelimeler: ÇMVA, işletme tipi, faaliyet sonuçları, Konya

Annual Results of Different Types of Farms and Identification of Profitable Farms Type in Konya Province

Abstract

In this study, it was carried out the profitability analysis of various enterprise type that engaged production in the cropping, livestock and crop-livestock combinations in Konya. The main data for the study was obtained from 396 enterprises determined using the stratified random sampling method in the research area. General enterprise type that defined according to EU Farm Accountancy Data Network (FADN) method was based on the determination of the enterprise type. 6 enterprise type were determined in the research area. It was identified the type of enterprises; 75.51% of the enterprises surveyed was the specialist field crop, 9.60% was the mixed crop-livestock, 8.59% was the specialist permanent crops, 3.03% was the specialist horticulture, 2.53% was the specialist grazing livestock and 0.76% was mixed cropping. It was determined that the specialist horticulture, the specialist grazing livestock and the specialist permanent crops had got the highest performance, when compared to the gross output, gross profit, net income, profitability factor, agricultural income and net profit per decare of enterprise land in the enterprises surveyed. Also, these enterprise types were more profitable according to financial and economic profitability as return of capital used in the enterprises. Although these enterprise types were more profitable in the research area, these enterprise number were less proportionally. Horticultural and permanent crops were not extensively take part in production of the enterprises because of land assets of enterprise, being irrigated or dry land, labour, capital, transport and market factors.

Key words: FADN, farm type, economic results, Konya

Giriş

Tüm sektörlerde olduğu gibi tarım sektöründe de işletmelerin sürdürülebilir kar amaçlarına ulaşabilmeleri yani kaynakları etkin kullanabilmeleri için, ürünlerin üretiminde kullanılan faktörlerle üretilen ürünler arasındaki ilişkiler, değişik ekonomik ilke ve prensiplerle açıklanmıştır. Bu kapsamda kullanılan üretim faktörleri kombinasyonu faktör-faktör, üretim faktörlerinin kullanım düzeyi ile verim ilişkisi faktör-ürün ve üretilen ürünlerin rotasyon ve kombinasyonun verim üzerine etkisi ise ürün-ürün ilişkileri incelenerek masraf minimizasyonu ve kar maksimizasyonu problemlerinin çözümü araştırılmaktadır. Tarım işletmelerinde verimliliği artırmak için geçmiş dönemlerde işletme yönetiminde kısmi faktör verimlilikleri ile ilgili araştırma ve incelemeler yaygınken, özellikle 1950'li yıllardan sonra tek faktör verimliliklerinden ziyade işletmeleri bir bütün olarak ele alan sistem yaklaşımı araştırmaları önem kazanmaya başlamıştır. Bu kapsamda tarımsal bölgeler ve işletme tiplerinin belirlenmesi ile ilgili önemli teorik çalışmalar (Jonasson, 1925-1926; Hartshorne ve Dicken, 1935; Whittlesey, 1936; Kawachi, 1959; Highsmith, 1966; Duckham ve Masefield, 1970; Birch, 1972; Spencer ve Stewart, 1973; Kostrowicki, 1977; Bignal ve McCracken, 1996; Landais, 1998; Andersen ve ark., 2006; Briggeman ve ark., 2007; Andersen ve ark., 2007; Castel ve ark., 2010; Daloğlu ve ark., 2014) yapılmıştır.

Tarım sektörünün doğal koşullara bağlı olarak yapılması ve doğal koşulların (toprak, iklim vs.) ülkeden ülkeye ve hatta aynı ülkede bölgeler itibariyle farklılıklar göstermesi nedeniyle, farklı özellik gösteren ekolojik bölgelerde doğal kaynakların etkin kullanımı ile ilgili çiftlik sistemleri araştırmaları son yılların önemli tematik konuları arasında yer almaktadır. Farklı çiftlik sistemleri veya işletme tiplerinin kaynak kullanımındaki etkinliği ölçek düzeyi, faktör-faktör kombinasyonu, faktör-ürün ve ürün-ürün ilişkisi boyutunda analiz edilmektedir (Mishra ve Goodwin, 1997; Ervin ve Ervin, 1982; Daskalopoulou ve ark., 2002; Lynch ve ark., 2002; Rehber ve ark., 2002; Fernandez-Cornejo, 2007; Çelik ve Direk, 2008; Jackson-Smith ve ark., 2010). Farklı işletme tipleri düzeyinde faktörlerin etkinlik analizleri yapılırken, yapılan araştırma sonuçlarının karşılaştırılabilirliği aynı kriterlere göre belirlenmiş işletme tipleri düzeyinde mümkün olacaktır. Fakat işletme tipi sınıflandırmaları standart olmayıp uluslararası araştırmalara veya ülkelere göre farklılık arz etmektedir.

AB ülkelerinde çiftlik muhasebe veri ağı (ÇMVA) sisteminde işletme tiplerini belirlemek ve sınıflandırmak için işletmede üretilen ürünlerin standart brüt karı dikkate alınarak bir kurumsal sınıflandırma yapılmaktadır (Anonymous, 2010).

Amerika Birleşik Devletlerinde de yine ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından kurumsal olarak tarım işletmelerinin tipi belirlenmektedir (Briggeman ve ark., 2007). Diğer taraftan farklı ülkelerde yapılan konu ile ilgili araştırmalarda işletme tiplerinin; kullanılan teknoloji düzeyi, işletmede üretilen ürünlerin kombinasyonu, işletmelerin teknik, ekonomik ve sosyal yapılarını dikkate alan çoklu faktör kombinasyonuna göre işletme tipleri belirlenerek, bu farklı işletme tiplerinin sosyo-ekonomik analizlerinin yapıldığı görülmektedir (Köbrich ve ark., 2003; Andersen ve ark., 2007; Daloğlu ve ark., 2014).

Türkiye'de tarım işletmelerinin sınıflandırılmasında bugüne kadar genellikle arazi kriteri baz alınarak tarım işletmeleri ölçek düzeyinde küçük (500 dekadardan küçük), orta (501-5000 da) ve büyük (5001 dekadardan büyük) işletmeler şeklinde bir sınıflandırma yapılmıştır (Erkuş ve ark., 1995). Diğer taraftan TÜİK tarafından genel sınıflama yapılmadan belli arazi miktarlarına göre tarım işletmeleri sayısı verilmektedir. Son yıllarda AB ÇMVA sistemi pilot çalışmaları kapsamında, ÇMVA sistemine göre tarım işletmelerinin tipleri belirlenmektedir (Anonim, 2013). Türkiye'de genellikle tarım ekonomisi alanında yapılan araştırmalarda, bitkisel üretim yapan işletmeler arazi, hayvancılık yapan işletmeler ise baş kriteri dikkate alınarak sınıflandırılmakta ve ölçek düzeyinde faaliyet sonuçları analiz edilerek değerlendirmeler yapılmaktadır. Fakat Türkiye'de farklı yörelerde, bitkisel ve hayvansal üretim faaliyetlerinin değişik kombinasyonlarından oluşan çiftlik sistemlerinin karşılaştırmalı performans analizleri yok denecek kadar azdır. Dolayısıyla farklı bölgelerde farklı işletme tiplerinin faaliyet sonuçlarının karşılaştırmalı analizi ile ilgili çalışmalar önem arz etmektedir.

Çalışma alanı olarak belirlenen Konya ili tarımsal potansiyeli yüksek illerden biri olup, Türkiye'nin orta kesiminde yer almaktadır. Konya'nın toplam tarım arazisi Türkiye'nin toplam tarım arazisinin %9.20'sini oluşturmaktadır. İlde 1901838 ha tarım arazisi olup, bunun %66.10'unu ekilen tarla alanı, %30.80'ini nadasa bırakılan alan, %0.90'ı sebze ekili alan ve %1.50'si meyve ve baharat bitkileri yetiştirilen alandan oluşmaktadır. Ekilen tarım alanlarının %73.90'ını tahıl, %4.98'ini yağlı tohumlar, %11.96'sını yem bitkileri, %5.94'ünü baklagiller oluşturmaktadır. Ayrıca Konya ili, Türkiye buğday üretiminin %9.40'ını, arpa üretiminin %10.36'sını, şekerpancarı üretiminin %31.50'sini, havuç üretiminin %60.44'ünü, kiraz üretiminin %10.10'nunu, çilek üretiminin ise %4.00'ünü karşılamaktadır (Anonim, 2013).

Konya ili 716 483 adet sığır sayısı ile Türkiye sığır sayısının %4.97'sini, 871.576 ton sütle

Türkiye'nin sığır sütününün %5.23'ünü üretmektedir. Ayrıca 1.928.807 adet koyun ile Türkiye koyun sayısının %6.59'unu, 82 193 ton koyun sütü ile %7.46'sını üretmektedir. İlde keçi sayısı ise 213 732 adet olup, Türkiye keçi varlığının %2.32'sini oluşturmaktadır ve keçi sütü üretiminde 8 842 ton ile %2.13'lük payı almaktadır (Anonim, 2013).

Bu çalışmada, Türkiye'de tarım potansiyeli yüksek Konya ilinde, tarım işletmelerinin ÇMVA sistemine göre işletme tiplerinin tespiti ve diğer taraftan bu işletme tiplerinin araştırma alanı koşullarında üretim faktörlerinden arazi, emek ve sermayeyi değerlendirme durumları karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir.

Materyal ve Yöntem

Çalışmanın temel verileri, araştırma alanında tabakalı örnekleme yöntemine göre belirlenen tarım işletmeleri ile yüz yüze anket uygulaması yapılarak elde edilmiştir. Ayrıca konu ile ilgili yapılmış araştırmalar ve diğer ilgili kurum ve kuruluşlardan elde edilen ikincil verilerden de yararlanılmıştır.

Konya ilinin yüz ölçümünün geniş olması nedeniyle ilde farklı agro-ekolojik bölgeler bulunmaktadır. Tarım Master Planında il 5 agro-ekolojik bölgeye ayrılmıştır (Anonim, 2004). İlde agro-ekolojik bölgelerde bulunan tarım işletmeleri araştırmanın ana popülasyonunu oluşturmuştur. Bu bölgelerdeki işletmeleri temsil edecek örnek işletme sayısı tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemine göre aşağıdaki formül kullanılarak hesaplanmıştır (Yamane, 1967).

$$n = \frac{\sum (N_h \cdot S_h)^2}{N^2 D^2 + \sum N_h \cdot S_h^2}$$

n: Örnek sayısı
N: Populasyondaki işletme sayısı
N_h: h'inci tabakadaki işletme sayısı
S_h²: h'inci tabakanın varyansı
d: Populasyon ortalamasından izin verilen hata payı,
z: Hata oranına göre standart normal dağılım tablosundaki z değeri

Tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemine göre örnek işletme sayısı 396 olarak hesaplanmıştır. Belirlenen işletme sayısı agro-ekolojik bölgelere oransal olarak dağıtılmıştır. Buna göre 1. Bölgede 72, 2. Bölgede 85, 3. Bölgede 72, 4. Bölgede 87 ve 5. Bölgede 80 adet tarım işletmesi örnek olarak seçilmiştir. Agro-ekolojik bölgelerde farklı büyüklükteki tarım işletmelerinin de temsili için işletmeler arazi büyüklüğüne göre 0-50 da, 51-100 da, 101-250 da, 251 ve üzeri dekar olarak tabaklara

ayrılmıştır. Her bölge için belirlenen örnek hacminin tabakalara dağıtılmasında $N_h S_h \cdot n / \sum N_h S_h$ formülü kullanılmıştır. Böylece her bölgede her işletme büyüklük grubundaki işletmelerin örneklem alanında temsiliyeti sağlanmıştır.

İncelenen işletmelerin işletme tipleri ÇMVA sistemine göre belirlenmiştir. AB ÇMVA sistemine göre bir tarım işletmesinin tipi belirlenirken, işletmenin toplam standart brüt karı baz alınmaktadır. Standart brüt kar (SBK); işletmede yer alan tarımsal faaliyetlerin üretim değerinden, ÇMVA sisteminde tanımlanan ürüne ait özel değişen masrafların çıkarılması ile hesaplanmaktadır. İşletmede üretilen ürünlerin SBK'sının, işletme toplam SBK'ına oranı dikkate alınarak işletme tipi belirlenmektedir. ÇMVA sistemine göre işletme tipleri sınıflamasında; 9 genel işletme tipi bulunmakta, 9 genel işletme tipi 17 temel işletme tipine ayrılmakta ve ayrıca bu 17 temel işletme tipinde 50 alt özel tipe ayrılmaktadır. Bu şekilde tanımlanmış olan işletme tipleri, birçok farklı işletme tipini içine alacak şekilde yeterince kapsamlı olarak düzenlenmiştir. Fakat bu çalışmada, işletmelerin 9 genel işletme tip sınıflaması esas alınarak incelenen işletmelerin hangi işletme tipinde oldukları belirlenmiştir. ÇMVA sistemine göre tanımlanan 9 genel işletme tipi aşağıda verilmiştir. Bunlar (Anonymous, 2010);

- Uzmanlaşmış tarla bitkileri yetiştiriciliği (TB),
- Uzmanlaşmış bahçe ürünleri (Sebze ve Çiçek) yetiştiriciliği (UB),
- Uzun ömürlü bitki (meyvecilik) yetiştiriciliği (MY),
- Uzmanlaşmış mera hayvancılığı (Büyükbaş-Küçükbaş Hayvan Yetiştiriciliği) (HY),
- Uzmanlaşmış tahılla beslenen hayvancılık (Kümes Hayvancılığı) (KH),
- Karışık bitkisel üretim işletmeleri (KB),
- Karışık hayvancılık işletmeleri (KH),
- Karışık bitkisel ve hayvansal üretim işletmeleri (KT),
- Sınıflandırılmayan işletmeler.

Araştırma alanında belirlenen işletme tiplerinden hangisinin daha etkin olduğunu belirlemek için farklı işletme tiplerindeki işletmelerin yıllık faaliyet sonuçları, tarım ekonomisi literatüründe yaygın olarak kullanılan laur muhasebe yöntemine göre belirlenmiştir. Bu kapsamda işletme tiplerine göre işletmelerin sermaye yapıları, gayri safi üretim değeri, gayrisafi hasılları, işletme masrafları, brüt kar, saf hasıla, tarımsal gelir ve rantabiliteleri hesaplanarak işletme tipleri itibarıyla karşılaştırılmıştır. Bu kriterlerin tarım ekonomisi literatüründe yaygın olarak kullanılması nedeniyle hesaplama yöntemleri burada tekrar açıklanmamıştır.

Bulgular ve Tartışma

Araştırma alanında anket yapılan işletmelerin, işletme tiplerine göre dağılımı ve bazı sosyo-ekonomik özellikleri Çizelge 1’de verilmiştir. Çizelge 1’de incelenen işletmelerin %75.51 gibi büyük çoğunluğu TB işletme tipinde yer almaktadır. Diğer işletmelerin ise %9.60’ı KT, %8.59’u MY, %3.03’ü UB, %2.53’ü KH ve %0.76’sı ise KB işletme tipinde yer aldığı belirlenmiştir. Konya ilinde, 1.901.838 ha olan tarım arazilerinin %66.1 gibi büyük bölümünün ekilen tarla alanı ve %30.8’i nadasa bırakılan alan olması, ilde tarım işletmelerinin büyük oranda tarla ürünleri yetiştiriciliği yapan işletme tipinde yer alması sonucunu ortaya çıkarmaktadır.

Tarım işletmelerinde işletme yöneticilerinin yaş ve eğitim durumu yeniliklerin uygulanması ve işletme başarısında etkili faktörlerden biridir. İşletme yöneticisinin eğitilmiş ve yaşının genç olması klasik yönetim yaklaşımından farklı olarak değişen koşullara göre işletme yönetimini uygulayacakları, yaşlı yöneticilerin ise geleneksel yönetim yaklaşımlarını uygulayacakları ve risk almayacakları beklentisi söz konusudur (Moscardi ve de Janvry, 1977; Halter ve Mason, 1978).

İşletme tipleri itibarıyla işletme yöneticilerinin yaş durumu incelendiğinde, 20-30 yaş grubunda yani genç işletme yöneticisi oranı, işletme tiplerinde genel olarak düşük iken, 51 ve üzeri yaş grubunda işletme yöneticisi oranı ise yüksek düzeydedir. 31-50 orta yaş grubu denebilecek yaştaki işletme yöneticilerinin KB, KT ve UB işletme tipinde diğer işletme tiplerine göre yüksek oranda olduğu görülmektedir. Araştırma alanı ve Türkiye genelinde tarım işletmelerinin aile tipi işletme formunda olması ve ailelerde de genelde işletme yöneticisi olarak aile büyüğünün söz sahibi olması bu sonuçlarda etkili olmaktadır.

İşletme tipleri itibarıyla işletme yöneticilerinin eğitim durumu ağırlıklı olarak ilkökul düzeyindedir. Üniversite mezunu oranı %13.64 ile UB işletme tipinde en yüksek düzeydedir. İşletmeler ortalamasında, işletme yöneticilerinin %62.42’si ilkökul mezunu, %18.63’ü ortaokul mezunu, %15.28’i lise mezunu ve %3.67’si ise üniversite mezunudur (Çizelge 1).

İşletme tipleri itibarıyla işgücü varlığı 2.14-3.71 EİB arasında değişmekte olup, tüm işletmeler ortalamasında 3.36 EİB olarak tespit edilmiştir. En az işgücü varlığı 2.14 kişi ile UB işletme tipinde, en fazla işgücü varlığı ise 3.71 EİB ile KT işletme tipi ile HY işletme tipinde bulunmaktadır. Bu sonuçlar incelendiğinde hayvancılığa yer veren işletmelerde işgücü varlığının biraz daha yüksek olduğu görülmektedir.

Türkiye’de tarım işletmelerinde profesyonel olarak işletme yöneticisi ve çalışan istihdamı yaygın

olmadığından, işletmelerde işgücü varlığı aile reisi ve ailenin diğer fertlerinden oluşmaktadır. Dolayısıyla aile fertlerinin eğitim durumu genel anlamda işletmede çalışanların eğitim durumunu göstermektedir. İşletme tiplerinde 7 yaş üzeri nüfusun eğitim durumunun farklılık arz ettiği görülmektedir. İşletme tiplerinde nüfusun eğitim durumu ile ilgili dikkat çeken husus UB işletme tipinde ilkökul eğitilmiş nüfusun, KB işletme tipinde ise diğer işletme tiplerine karşın üniversite eğitilmiş nüfusun yüksek olduğudur. İşletme tiplerinde üniversite okuyan veya mezun aile nüfusunun, işletme yöneticilerine göre yüksek olması, ailelerde üniversitede okuyan gençlerin olmasından kaynaklanmaktadır.

İşletme tipleri itibarıyla işletme arazisi miktarı 33.21 dekar ile 182.64 dekar arasında değişmekte olup, işletmeler ortalaması 145.78 dekadır (Çizelge 1). İşletme tipleri itibarıyla MY ve HY işletme tipinde işletme arazisinin diğer işletme tiplerine göre düşük olduğu, yine UB işletme tipinde de mülk arazinin (58.66 da) yüksek düzeyde olmadığı görülmektedir. Bu sonuçlar özellikle işletme arazisinin az olduğu işletmelerde meyve, sebze ve hayvancılık gibi getirisi yüksek ürünlerin üretildiğini ortaya koymaktadır.

İşletme tipleri belirlenen tarım işletmelerinin yıllık faaliyet sonuçları tarım ekonomisi literatüründe yaygın olarak yararlanılan laur muhasebe sistemine göre belirlenip karşılaştırılmıştır. Bu kapsamda gayrisafi üretim değeri (GSÜD), gayri safi hasıla (GSH), saf hasıla (SH), brüt kar (BK), tarımsal gelir (TG), net kar (NK) ve rantabilite kriterlerine göre işletme tiplerinin rekabet üstünlükleri karşılaştırılmıştır.

İşletme tiplerinde arazinin dekarına düşen GSÜD, GSH, BK ve SH değerleri incelendiğinde UB işletme tipinde arazi kullanım üstünlüğünün 1.sırada yer aldığı, bunu 2. sırada HY, 3. sırada MY, 4. sırada KT, 5.sırada TB ve 6.sırada ise KB işletme tipinin olduğu tespit edilmiştir (Çizelge 2). UB ve HY işletme tiplerinde arazinin daha etkin kullanıldığı ortaya çıkmaktadır. Fakat bu değerlendirme özellikle hayvansal üretim değerinden ayrı olarak arazi verimliliğinin işletmede elde edilen bitkisel üretim değeri açısından da önem arz etmektedir. Bu kapsamda dekara bitkisel üretim değeri dikkate alındığında işletme tiplerinde başarı sıralamasının değiştiği; 1. sırada 1 729.09 TL dekar ile UB işletme tipi, 2. sırada 1 053.06 TL/da ile MY işletme tipi, 3. sırada 450.26 TL/da ile TB işletme tipi, 4.sırada 383.47 TL/da ile HY işletme tipi, 5. sırada KB işletme tipi ve 6. sırada ise 327.88 TL/da ile KT işletme tipinin yer aldığı tespit edilmiştir (Çizelge 3). Bu sonuçlar bitkisel üretim değeri açısından sebze, meyve ve tarla ürünlerinde ihtisaslaşmış işletmelerde, karışık bitkisel ve hayvansal üretim ile karışık bitkisel üretim yapan

işletmelere göre daha yüksek bir üretim değeri elde edildiğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla işletmelerde bitkisel üretimde ihtisaslaşmanın arazi verimliliğini artırdığı görülmektedir.

İşletmelerde işletme faaliyet sonucunu değerlendirmede, müteşebbis, müteşebbisin öz sermayesi ve aile işgücü ücret karşılığı olarak hesaplanan tarımsal gelir kriterine göre, işletme tiplerinde üstünlük sıralamasının yine değiştiği görülmektedir (Çizelge 2). Tarımsal gelirin saf hasıladan borç faizleri ve arazi kirası çıkarılıp aile işgücü ilave edilerek hesaplandığı dikkate alındığında, UB işletme tipinde kiraya ve ortağa tutulan arazinin ve borçların yüksek olması nedeni ile tarımsal gelir en düşük düzeyde çıkmıştır. Yine diğer kriterlere göre daha başarılı işletme tiplerinin söz konusu nedenden dolayı bu kriterde üstünlük sırasının değiştiği görülmektedir.

İşletme masraflarına aktif sermayenin faizi eklenecek üretim masrafları ve GSH'dan üretim masrafları çıkarılarak da net kar hesaplanmaktadır. İşletme tipleri itibarıyla dekara düşen net kar karşılaştırıldığında üstünlük sıralamasının değiştiği belirlenmiştir. Net kar hesaplanırken sermaye faizinin dikkate alınması nedeniyle, işletme başına düşen sermaye varlığı ve sermayenin kombinasyonu işletmenin net karını etkilemektedir. Nitekim Çizelge 2'den görüldüğü gibi HY işletme tipi diğer tüm kriterlerde 2.sırada iken net kar açısından 3.sırada yer almıştır. Yine birçok kriterde 3.sırada olan MY işletme tipinin net kar kriterine göre 2.sırada olduğu görülmektedir. Çizelge 3 dikkate alındığında işletme başına düşen toplam sermayenin HY işletmelerinde, MY işletmelerine göre yüksek olduğu görülmektedir. Dolayısıyla işletmede ürün seçimi kadar, işletmeye tahsis edilen sermaye miktar ve kombinasyonu da karlılığı etkilemektedir. Nitekim ilgili literatürde tarım işletmesinde gerekli olan sermayenin oranı işletmenin tipine ve büyüklüğüne göre değişmekle birlikte çok yönlü üretimde bulunan işletmelerde, toplam aktif sermayenin %25'inin toprak, %25'inin bina, %25'inin hayvan, %10'unun alet-makine, %10'unun malzeme mühimmat ile %5'inin para sermayesi olması önerilmektedir (Erkuş ve ark, 1995). Fakat incelenen işletmelerde çiftlik sermayesi daha yüksek düzeydedir.

Pasif sermayenin oransal dağılımı da işletmenin başarısı ve sürdürülebilirliği açısından önemlidir. Öz sermayenin yüksek olması istenen bir durumdur. Ancak işletme sermayesinin yetersiz olduğu durumlarda yabancı sermaye ile işletme sermaye ihtiyacı karşılanmaktadır. İşletme tiplerinde borç oranı farklılık arz etmekte olup işletmeler ortalamasında pasif sermayenin %27.02'sini yabancı sermaye oluşturmaktadır. Bu

oran daha önce yapılan çalışmalara göre yüksek düzeydedir (Gündüz, 2007; Çetin, 2012).

İşletmelerde sermayenin öz ve yabancı kaynaklardan temini nedeniyle bir taraftan işletmeye tahsis edilen toplam sermayenin karlılığı (ekonomik rantabilite) hesaplanırken, diğer taraftan da öz sermayenin karlılığı (mali rantabilite) hesaplanmaktadır. Mali rantabilite, işletme tipleri itibarıyla %0.64 ile %12.81 arasında değişmekte ve tüm işletmeler ortalaması olarak bu oran %4.33'dür. Tüm işletmeler genelinde en yüksek mali rantabilitenin UB işletme tipinden elde edildiği belirlenmiştir. Ekonomik rantabilite, işletme tipleri itibarıyla %5.55 ile %13.00 arasında değişmekte ve tüm işletmeler ortalaması olarak bu oran %8.16'dır (Çizelge 3). Tüm işletmeler genelinde en yüksek ekonomik rantabilitenin MY işletme tipinden elde edildiği belirlenmiştir.

Mali ve ekonomik rantabilitenin değerlendirilmesinde her iki değer cari faiz oranı ile karşılaştırılır (Açıl ve Demirci, 1984). Cari faiz oranı olarak 2014 yılı için tarımsal kredilere uygulanan faiz oranı (%8) alınmıştır. Buna göre ekonomik rantabilite açısından MY, UB, HY ve KT işletme tipinde, mali rantabilite açısından ise UB ve MY işletme tiplerinde cari faiz oranı üstünde bir karlılık elde edilmiştir. Bu sonuçlar işletmelerde kullanılan yabancı sermaye masraflarının yüksek olduğu ve dolayısıyla öz sermayenin karlılığının düşmesine neden olduğu belirlenmiştir.

Sonuç ve Öneriler

Son yıllarda tarım ekonomisi alanında farklı havza ve bölgelerde kaynak kullanımında etkin çiftlik sistemlerinin veya işletme tiplerinin tespiti ile ilgili araştırmalar önem kazanmıştır. Türkiye'de gerek işletme tiplerinin belirlenmesi ve gerekse farklı işletme tiplerinin farklı bölgelerde karlılık veya etkinlik analizine yönelik çalışmalar yapılması ise yeterli düzeyde bulunmamaktadır. Bununla beraber Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından pilot uygulamaları başlatılan ÇMVA kayıt sistemi ile tarım işletmelerinin tiplerinin belirlenmesi çalışmaları başlatılmıştır. Fakat belirlenen işletmelerin farklı kriterler açısından karlılık durumları ile ilgili çalışmalar henüz yaygınlaşmamıştır.

Çalışmada Konya ilinde ÇMVA sistemine göre işletme tipleri ve farklı işletme tiplerine göre yıllık faaliyet sonuçları belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, ilde incelenen işletmelerin Konya ilinin toprak, iklim, işgücü ve pazar koşullarının etkisiyle daha ziyade tarla ürünleri yetiştiriciliği işletme tipinde yer aldığı belirlenmiştir. Bunu %9.60 oranı ile KT, %8.59 ile MY işletme tipi ve daha düşük oranlarla diğer işletme tipleri oluşturmaktadır. Tarım sektöründe üretimin açık alanda ve büyük oranda araziye dayalı olarak yapılması nedeniyle

sahip olunan arazi miktarı ile işletme tipi ve üretim miktarı arasında önemli bir ilişki gözlenmiştir. Nitekim işletme tipleri itibarıyla arazi varlığı incelendiğinde önemli farklılıklar olduğu görülmektedir. Meyvecilik ve hayvansal üretim yapan işletmelerde arazi miktarı az iken, diğer işletme tiplerinde işletme başına düşen arazi miktarı 100 dekarın üzerindedir. Özellikle mülk arazisi az olan işletmelerde meyve, sebze ve hayvancılık faaliyetlerine daha fazla yer verildiği tespit edilmiştir. İşletme tipleri itibarıyla işgücü varlığında önemli farklılıklar olmadığı ve genelde 3.31 EİB ile 3.71 EİB arasında işgücü varlığı olduğu fakat UB işletme tipinde 2.14 ile düşük bir işgücü varlığı olduğu belirlenmiştir. UB işletme tipinde sebzeçiliğin yoğun olarak üretilmesi ve sebzeçiliğin diğer bitkisel üretim faaliyetlerine kıyasla yüksek işgücü gerektirmesine rağmen, UB işletme tipinde aile işgücünün düşük olduğu tespit edilmiştir.

İşletmelerde yer alan 7 ve üzeri yaş nüfusun eğitim durumu, KB işletme tipi hariç, diğer işletme tiplerinde nüfusun yarısından fazlası ilkökul düzeyinde eğitimlidir. Fakat işletme tiplerinde ortaokul, lise ve üniversite düzeyinde eğitilmiş nüfus da önemli düzeyde bulunmaktadır. Kırsal alandaki eğitim olanakları ve her ilde üniversite ve diğer taraftan Konya ilinde 5 üniversite ve ilçelerde meslek yüksekokullarının olması tarım işletmelerinde üniversitede okuyan ve mezun nüfus oranının artmasına katkı sağlamıştır. Fakat işletme tiplerinde başarı kriterleri ile yani gelir ile eğitim arasında doğru bir ilişki gözlenmemektedir.

İşletme tiplerinde işletme yöneticilerinin yaş ortalaması 50.37 olarak belirlenmiştir. İşletme tiplerinde ortalama olarak işletme yöneticilerinin yaşları 45 yaş üzerindedir. 20-40 yaş arası işletme yöneticisi oranı işletme tiplerinde %30'ların altındadır. Bu sonuçlar araştırma alanında genç işletme yöneticisinin düşük düzeyde olduğunu göstermektedir. İşletme yöneticilerinin eğitim düzeyi genelde ilkökul ve ortaokul düzeyinde olup, üniversite düzeyinde olanların oranı düşük düzeydedir. Üniversite mezunu olanların oranının en yüksek olduğu işletme tipi UB'dir. Tarım işletmelerinin küçük ve endüstriyel tarım işletmesi yapısında olmaması nedeni ile yönetim fonksiyonlarının işletmelerde oluşmaması üniversite mezunu işletme yöneticisinin işletmelerde düşük düzeyde olmasını beraberinde getirmektedir. Farklı işletme tiplerinin üstünlük sıralaması birim arazi ve birim sermayenin etkin kullanımı açısından değerlendirilmiştir. Birim arazi başına düşen gayri safi hasıla, brüt kar, saf hasıla ve net karın işletme tiplerinde farklılık arz ettiği belirlenmiştir. Dekara brüt kar, gayri safi hasıla ve saf hasıla UB işletme tipinde en yüksek düzeyde olup, ikinci sırada HY işletme tipi gelmektedir. Fakat

bir tarım işletmesinde müteşebbis, öz sermaye ve aile işgücünün üretime katılmasının karşılığı olan tarımsal gelir kriteri açısından işletme tiplerinin başarı durumu incelendiğinde MY işletme tipinin birinci sırada, HY ikinci sırada geldiği belirlenmiştir. Bunda etkili faktör ise özellikle uzmanlaşmış bahçe ürünleri yetiştiriciliğinde kiraya ve ortağa tutulan arazi ve borçların fazla ve ödenen kiralarda yüksek düzeyde olmasıdır.

İşletme tiplerinde birim sermayenin etkin kullanım durumu ekonomik ve mali rantabilite kriteri ile ölçülmüştür. Ekonomik rantabilite oranı %13 ile en yüksek işletme tipi MY iken, bunu UB, HY, KT, TB işletme tipleri izlemektedir. Mali rantabilite oranı en yüksek işletme tipi ise %12.81 ile UB olup, bunu MY, HY ve diğer işletme tipleri izlemektedir. Tüm işletme tiplerinde ekonomik rantabilitenin, mali rantabiliteden yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar, alınan borç faizlerinin yüksek veya kredinin işletmelerde etkin kullanılmadığını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla tarım işletmelerinde borçlanmada, borç faizleri ile kredinin getirisinin iyi analiz edilmesi ve alınan borçların etkin kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Aksi takdirde işletmede öz kaynaklardan borç faizi ödenmesini zorunlu kılmaktadır.

Araştırma alanı olan Konya ilinde arazi ve sermayenin bir çok kriter açısından sebzeçilik, meyvecilik ve hayvancılık işletme tiplerinde daha etkin kullanıldığı belirlenmiştir. Araştırma alanında söz konusu faaliyetlere yer veren işletmelerin daha karlı olmasına rağmen, işletmelerin %75.51 gibi büyük çoğunluğunun tarla ürünleri yetiştiriciliği işletme tipinde olması sebze, meyve ve hayvansal üretimin, işletmenin arazi varlığı, arazinin sulu ve kuru olması, işletmelerin pazara yakınlık ve uzaklığı, üretilen ürünlerin raf ömrü, işletmede bu faaliyetleri yürütebilecek işgücünün olup olmaması gibi diğer faktörlerin etkisi ile kısıtlanmaktadır.

Tarımsal üretim faktörlerinden başta arazi olmak üzere emek, sermaye ve müteşebbis faktörlerinin bölgeden, bölgeye ve hatta işletmeden işletmeye değişmesi nedeni ile her işletmenin bulunduğu bölgenin sosyo-ekonomik özelliklerini ve kendi işletmesinin yapısal durumunu dikkate alarak işletmelerinde üretim faaliyetlerinin kombinasyonunu oluşturması tarım işletmelerinde kaynakların etkin kullanımı ve rekabet edebilirlik açısından önem arz etmektedir. Diğer taraftan konu ile ilgili araştırmaların artırılması da karar alıcıların karar alma süreçlerine katkı sağlayacaktır.

Çizelge 1. Farklı İşletme Tiplerinde Bazı Sosyo-Ekonomik Özellikleri

İşletme Tipleri	Bitkisel Üretim Yapan				Hayvansal Üretim Yapan		Bitkisel ve Hayvansal Üretim Yapan	Toplam veya İşletmeler Ortalaması
	TB	MY	UB	KB	HY	KT		
Göstergeler								
Örnek İşletme Sayısı	299	34	12	3	10	38		396
Oran (%)	75.51	8.59	3.03	0.76	2.53	9.60		100.00
Yöneticilerin Yaş Durumu (%)								
20-30	5.98	10.32	0.00	0.00	10.00	8.96		6.52
31-40	12.17	13.53	27.27	0.00	10.00	11.92		12.54
41-50	31.4	26.79	45.45	66.67	30.00	48.34		33.25
51+	50.44	49.36	27.27	33.33	50.00	30.78		47.69
Ortalama Yaş	51.18	47.41	45.36	52.33	52.20	47.39		50.37
Yöneticilerin Eğitim Durumu (%)								
İlkokul	62.52	59.71	63.64	16.67	63.33	67.07		62.42
Ortaokul	17.39	32.06	0.00	83.33	23.33	15.48		18.63
Lise	16.27	5.29	22.73	0.00	13.33	15.91		15.28
Üniversite	3.81	2.94	13.64	0.00	0.00	1.54		3.67
İşgücü Varlığı								
EİB	3.31	3.62	2.14	3.67	3.70	3.71		3.36
7 + Yaş Nüfusun Eğitim Durumu								
İlkokul	64.10	58.26	89.36	44.44	58.97	65.08		63.83
Ortaokul	13.88	18.26	0.00	22.22	12.82	17.46		14.42
Lise	16.05	13.91	6.38	11.11	23.08	13.49		15.59
Üniversite	5.97	9.57	4.26	22.22	5.13	3.97		6.16
Arazi Tasarruf Şekli								
Mülk (da)	129.86	32.94	58.66	109.00	49.55	75.76		112.23
Mülk (%)	78.50	99.20	32.12	91.60	93.40	70.97		76.98
Kira ve Orağa Tutulan Arazi (da)	35.56	0.27	123.98	10.00	3.50	30.99		33.56
Oran (%)	21.50	0.80	67.88	8.40	6.60	29.03		23.02
İşletme Arazisi (da)	165.42	33.21	182.64	119.00	53.05	106.75		145.78

Çizelge 2. İşletme Tipleri İtibariyle Dekara Düşen Bazı İşletme Faaliyet Sonuçları

İşletme Tipleri	GSÜD		GSH		BK		SH		TG		Net Kar		
	TL/Da	Sıra No	TL/Da	Sıra No	TL/Da	Sıra No	TL/Da	Sıra No	TL/Da	Sıra No	TL/Da	Sıra No	
Bitkisel	UB	1746.72	1	1851.61	1	1131.02	1	976.29	1	83.92	6	568.06	1
	MY	1057.16	3	1370.25	3	806.31	3	663.88	3	347.42	1	408.51	2
	TB	517.87	5	619.17	5	352.52	5	296.67	5	101.39	5	102.80	5
	KB	354.64	6	395.33	6	277.89	6	138	6	118.46	4	13.63	6
Hayvansal	HY	1492.33	2	1750.19	2	818.16	2	668.49	2	242.37	2	355.38	3
Bitkisel ve Hayvansal	KT	768.74	4	879.80	4	441.84	4	335.03	4	160.58	3	131.93	4
İşletmeler Ort.		596,55	-	703.85	-	398.46	-	332.54	-	111.13	-	128.72	-

Çizelge 3. İşletme Tipleri İtibariyle Yıllık Faaliyet Sonuçları

Göstergeler	Bitkisel Üretim Yapan İşletme Tipleri				Hayvancılık Yapan	Bitkisel ve Hay. Üretim Yapan	İşletmeler Ortalaması
	UB	MY	TB	KB	HY	KT	
Üretim Değeri							
Bitkisel Üretim Değeri (TL)	315 795.45	34 967.79	74 484.42	41 420.00	20 343.00	35 001.01	72 393.43
Bitkisel Üretim Değeri (TL/Da)	1 729.09	1 053.06	450.26	348.07	383.47	327.88	496.60
Oran (%)	93.38	76.84	72.72	88.05	21.91	37.27	70.55
Hayvansal Üretim Değeri (TL)	3 225.16	140.55	11 182.18	782.28	58 825.34	47 062.51	14 571.96
Oran (%)	0.95	0.31	10.92	1.66	63.36	50.11	14.20
Toplam GSÜD Değeri	319 020.62	35 108.34	85 666.60	42 202.28	79 168.34	82 063.52	86 965.39
İşletme Değişen Masrafları	112 455.50	8 334.12	27 351.93	9 133.67	35 764.73	34 896.96	28 877.67
İşletme Brüt Kar (TL)	206 565.12	26 774.23	58 314.67	33 068.61	43 403.61	47 166.56	58 087.72
Brüt Kar (TL/Da)	1 131.02	806.31	352.52	277.89	818.16	441.84	398.46
Gayrisafi Hasıla TL Gsh TL/Da	338 177.14	45 505.95	102 423.33	47 043.95	92 847.54	93 918.15	102 607.23
İşletme Masrafları	159 870.86	23 461.07	53 347.66	30 622.14	57 384.26	58 153.51	54 129.58
Saf Hasıla (TL)	178 306.28	22 044.87	49 075.68	16 421.81	35 463.28	35 764.64	48 477.65
Saf Hasıla (TL/Da)	976.29	663.88	296.67	138.00	668.49	335.03	332.54
Tarımsal Gelir	15 327.27	11 536.31	16 771.68	14 096.67	12 857.92	17 141.45	16 199.88
Tarımsal Gelir (TL/Da)	83.92	347.42	101.39	118.46	242.37	160.58	111.13
Net Kar (TL)	103 750.11	13 566.47	17 004.96	1 622.29	18 852.96	14 083.36	18 764.65
Net Kar (TL/Da)	568.06	408.51	102.80	13.63	355.38	131.93	128.72
Sermaye							
Öz Sermaye	809 827.96	160 732.01	471 694.57	254 157.11	295 832.29	318 242.35	433 670.19
Oran (%)	54.31	94.79	73.54	85.87	89.05	73.39	72.98
Borçlar	681 295.45	8 836.18	169 719.77	41 833.33	36 374.00	115 383.29	160 589.76
Oran	45.69	5.21	26.46	14.13	10.95	26.61	27.02
Toplam Sermaye	1 491 123.42	169 568.19	641 414.33	295 990.44	332 206.29	433 625.65	594 259.95
Mali Rantabilite (%)	12.81	8.44	3.61	0.64	6.37	4.43	4.33
Ekonomik Rantabilite (%)	11.96	13.00	7.65	5.55	10.68	8.25	8.16

Kaynaklar

- Açıl, F. ve Demirci, R., 1984. Tarım ekonomisi dersleri. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, No: 880, Ders Kitabı No: 245, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.
- Andersen, E., Verhoog, A.D., Elbersen, B.S., Godeschalk, F.E., Koole, B., 2006. A multidimensional farming system typology. SEAMLESS Integrated Project, EU 6th Framework Programme, Contract No. 010036-2.
- Andersen, E., Elbersen, B., Godeschalk, F., Verhoog, D., 2007. Farm management indicators and farm typologies as a basis for assessment in a changing policy environment. *Journal of Environmental Management* 82:353-362.
- Anonim, 2004. Konya tarım master planı. Tarım ve Köyşleri Bakanlığı Konya İl Müdürlüğü, Konya.
- Anonim, 2013. Tarım istatistikleri. www.tuik.gov.tr.
- Anonymous, 2010. Farm accounting data network An A to Z of methodology. http://ec.europa.eu/agriculture/rica/pdf/si te_en.pdf.
- Bignal, E.M., McCracken, D.I., 1996. Low-intensity farming systems in the conservation of the countryside. *Journal of Applied Ecology* 33, 413-424.
- Birch, J.W., 1972. Farming systems as resource systems. C. Vanzetti (Ed.), *Agricultural typology and land utilisation*, Center of Agricultural Geography.
- Briggeman, B.C., Gray, A.W., Morehart, M.J., Baker, T.G., Wilson, C.A. 2007. A new US farm household typology: implications for agricultural policy. *Rev. Agric. Econ.*, 29 (4): 765–782.
- Castel, J.M., Madry, W., Gozdowski, D., Roszkowska-Madra, B., Dabrowski, M., Lupa, W., Mena, Y., 2010. Family dairy farms in the podlasie province, Poland: farm typology according to farming system. *Spanish Journal of Agricultural Research*, 8(4): 946-961.
- Çelik, Y. ve Direk, M., 2008. Konya ilinde havuç üretimi yapan tarım işletmelerinin avrupa birliği tarımsal muhasebeveri ağı sistemine göre sınıflandırılması ve işletme başarı ölçütlerinin karşılaştırılması. TÜBİTAK, Proje No;TOVAG-1070714, Ankara.
- Çetin, İ., 2012. Amasya ilinde kuru soğan yetiştiren tarım işletmelerinin risk analizi ve optimum işletme organizasyonlarının riskli koşullarda belirlenmesi üzerine bir araştırma. (Doktora Tezi), Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Tokat.
- Daloğlu, I., Nassauer, J.I., Riolo, R.L., Scavia, D., 2014. Development of a farmer typology of agricultural conservation behavior in the American Corn Belt. *Agricultural Systems*, 129:93-102.
- Daskalopoulou, I., Petrou, A., 2002. Utilising a farm typology to identify potential adopters of alternative farming activities in Greek agriculture. *J. Rural Stud.*, 18 (1):95–103.
- Duckham, A.N., Masfield, G.B., 1970. Farming systems of the world. Chatto & Windus, London.
- Erkuş, A., Bülbül, M., Kıral, T., Açıl, F. ve Demirci, R., 1995. Tarım Ekonomisi Ders Kitabı, Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Eğitim, Araştırma ve Geliştirme Vakfı Yayınları, Ankara.
- Ervin, C.A., Ervin, D.E. 1982. Factors affecting the use of soil conservation practices – hypotheses, evidence, and policy implications. *Land Econ.*, 58 (3): 277–292.
- Fernandez-Cornejo, J., Mishra, A., Nehring, R., Hendricks, C., Southern, M., Gregory, A., 2007. Off-farm income, technology adoption, and farm economic performance, Economic Research Report 36. US Department of Agriculture, Economic Research Service.
- Gündüz, O., 2007. Tokat ili merkez ilçede domates yetiştiren işletmelerde karşılaşılan riskler ve optimum işletme organizasyonunun riskli koşullarda tespiti. (Doktora Tezi), Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Tarım Ekonomisi Anabilim Dalı, Tokat.
- Halter, A.N., Mason, R., 1978. Utility measurement for those who need to know. *Western Journal of Agricultural Economics*, 03:02, 99-110.
- Hartshorne, R., Dicken, S.N. 1935. A classification of the agricultural regions of Europe and North America on a uniform statistical basis. *Annals of the Association of American Geographers*, 25: 99–120.
- Highsmith, R.M. 1966. How types of farming divide world agriculture into regions. *Foreign Agriculture*, 4 (11): 3–5.
- Jackson-Smith, D.B., Halling, M., Hoz, E. McEvoy, J.P. Horsburgh, J.S., 2010. Measuring conservation program best management practice implementation and maintenance at the watershed scale. *J. Soil Water Conserv.*, 65 (6): 413–423
- Jonasson, O., 1925-1926. Agricultural regions of Europe. *Economic Geography*, 1 (3) (1925–

- 1926), pp. 217–314 *Economic Geography*, 2 (1) (1925–1926), pp. 19–48.
- Kawachi, K., 1959. On a method of classifying world agricultural regions. *Proceedings of the IGU Regional Conference in Japan, 1957*, pp. 355–358.
- Kostrowicki, J., 1977. Agricultural typology concept and method. *Agricultural Systems*, 2(1): 33-45.
- Kobrich C., Rehman T., Khan M., 2003. Typification of farming systems for constructing representative farming models: two illustrations of the application of meliorative analyses in Chile and Pakistan. *Agricultural Systems*, 76: 141–157.
- Landais, E., 1998. Modelling farm diversity new approaches to typology building in France. *Agricultural Systems*, 58:4: 505-527.
- Lynch, L., Hardie, I., Parker, D., 2002. Analyzing Agricultural landowners' willingness to install streamside buffers. Departmental Paper: Department of Agricultural and Resource Economics, University of Maryland.
- Mishra, A.K. Goodwin, B.K. 1997. Farm income variability and the supply of off-farm labor. *Am. J. Agric. Econ.*, 79 (3): 880–887.
- Moscardi, E. and de Janvry A., 1977. Attitudinal risk among peasants: an econometric approach. *American Journal of Agricultural Economy*, Vol.59(4): 710-716.
- Rehber, E., Tipi, T., Aksüyek, M., 2002. AB tarım işletmeleri muhasebe veri ağı sistemi (fadn) ve bunun Türkiye'de seçilmiş bir alandaki tarım işletmelerine uygulanabilirliği üzerine bir araştırma. Türkiye Ziraat Odaları Birliği, Yayın No:230, Ankara.
- Spencer, J.E., Stewart, N.R., 1973. The nature of agricultural systems. *Annals of the Association of American Geographers*, 63 (4): 529–544.
- Whittlesey, D., 1936. Major agricultural regions of the Earth. *Annals of the Association of American Geographers*, 26: 199–240.
- Yamane, T., 1967. *Elementary sampling theory*. Prentice-Hall Inc. Englewood Cliffs, New Jersey.