



Araştırma Makalesi

www.ziraat.selcuk.edu.tr/ojs
Selçuk Üniversitesi
Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi
25 (2): (2011) 1-7
ISSN:1309-0550



Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım Modeli; Sütçülük Örneği

Kenan PEKER^{1,2}, Cennet OGUZ¹

¹Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Ekonomisi, Konya/Türkiye

(Geliş Tarihi: 12.04.2010, Kabul Tarihi:26.10.2010)

Özet

Üniversitelerin Ziraat, Veteriner, Su Ürünleri, Gıda ve Orman fakülteleri ile yüksek okullardaki ilgili birimler, ülke tarımına hizmet amacıyla üç fonksiyonu üstlenmişlerdir. Bunlar; Eğitim, Ar-Ge ve Yayım faaliyetleridir. Gelişmiş ülkelerde Eğitim, Ar-Ge ve Yayım üçlüsünde Üniversiteler ile Çiftlikler arasındaki işbirliği sistemli bir şekilde yürütülürken, gelişmekte olan ülkeler “Ar-Ge, Çiftlik Sistemleri ve Yayım” üçlüsü arasında etkin bir kurumsal yapılanma kurulmadığı için, tarımının yapısal (teknik, ekonomik ve sosyal) sorunları devam etmektedir. Bu çalışmada tarım ve gıda konularındaki “Eğitim, Ar-Ge ve Yayım” üçlüsü arasında işbirliğini güçlendirecek “Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım Modeli” Konya ili sütçülük işletmeleri örneği uygulaması şeklinde ortaya konulmuştur. Böylece, “Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım Modelleri”nin yaygınlaşmasına katkı amaçlanmaktadır. Çalışmanın hedefi ise küresel piyasalarda yerel rekabet gücünü yaşamak yerine, çiftlikler ve/veya bölgesel düzeyde “Girdi temini, ürünün üretilmesi, ürün işleme, geri dönüşüm ve tekrar girdi olarak kullanma” şeklindeki Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım Modellerinin entegre sisteminin kurulmasına katkıda bulunmaktadır. “Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım Modeli” belirlenirken, gelişmiş ülkelerdeki örnekler ve konuyla ilgili literatür incelenmiş, Konya ilinin Ereğli, Çumra, Sarayönü, Karapınar, Ilgın, Karatay, Meram ve Selçuklu ilçelerinde süt sektörü paydaşlarıyla yapılan 8 çalıştayın sonuçları dikkate alınmıştır.

Anahtar kelimeler: Araştırma, Çiftlik sistemleri, İşletmecilik, Sütçülük, Yayım

Farming System Research and Extension; Case Study of Dairy

Abstract

Some faculties and vocational schools of universities, such as agriculture, veterinary, aquaculture, food science, forest, are related to agriculture based on 3 functions such as Education, Research and Development, and Extension. The structural problems of agriculture sector (technical, economical, and social) in developing countries are still going on due to lack of collaboration link within Research, Farming Systems, and Extension. The model of “Farming System Research and Extension” for dairy sector in Konya was been studied as survey in order to explained farming system research and extension collaboration link. The study’s target is to help dissemination of farming system research and extension by publications. The objective of the study is help creating integrated cycle of agricultural production from input, production, possessing, recycling, and using recycling material as input again based on farm or regional levels. The materials of study were collected from surveys in Ereğli, Çumra, Sarayönü, Karapınar, Ilgın, Karatay, Meram ve Selçuklu towns of Konya, Turkey. Also literatures and applications of farming systems research and extension in developed countries were used as the material of the study.

Key words: Farming systems, Dairy, Research, Extension

Giriş

Buharlı makinenin icadı ile başlayan bilimsel düşüncenin uygulamaya aktarılması yani üniversite-sanayi işbirliği, günümüzde birçok ülkede kurumsal yapıya dönüştürülmüştür. Bunların başında Üniversitelerde oluşturulan Ar-Ge Konsorsiyumları (AK), Ortak Araştırma Merkezleri (OAM), Kuluçka Merkezleri, Sözleşmeli Ar-Ge (SA), İş Merkezleri (pazarlama, patent alma), İş Geliştirme Merkezleri, Teknopolisler, Teknoparklar, Mükemmeliyet Merkezleri ve Teknoloji Transfer Merkezleri gelmektedir. Dünyanın gelişmiş ülkelerinde, Teknopolisler; kentlere kırsal kesimlerin sessizliğini,

kırsal kesimlere ise kentsel etkinliği taşımaktadır. Teknopolis planı, tarım yaşamıyla akademik yaşamı, belli yerleşim alanları çevresinde, iç içe görerek, nispeten geri kalmış bölgelerin kalkınmasını sağlama amacına yönelik yeni bir stratejidir. Bu Üniversite-Sanayi İşbirliği şekli Tarım ve Gıda sektöründe de geçerli olmakla birlikte, Üniversite-Tarım Paydaşları işbirliği daha çok değişik şekillerde uygulanabilen “Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım” modellerine dayanmaktadır. Bu modellerin yapısı ülkelerin ve yörelerin gelişmiş düzeylerine göre farklılık arz etmektedir. Burada tarımdaki teknolojinin tabanı giderek ampirik olmaktan çıkmakta, bilimsel kökenli teknoloji üretilmesi ağırlık kazanmaktadır. Şöyle ki,

²Sorumlu Yazar: kenanpeker@selcuk.edu.tr

klasik anlamda düşünüldüğünde tarımı etkileyen temel faktörler; Doğal Kaynaklar (arazi, iklim, biyolojik güç), Emek, Sermaye ve Girişimcilik şeklinde belirtilmektedir. Artık, tarih boyunca uğraşıla gelen tarımsal verimliliği artırmak için emek ve doğal kaynak kullanımını artırma çabalarının yerini, teknoloji (biyolojik güç dahil) almaktadır. Tarımsal gelişmeyi sağlayacak çalışma alanları ülkelerin ekonomik gelişmişlik düzeyleri ile önemli farklılık göstermektedir. Gelişmekte olan ülkeler, toprak işleme, sulama, budama, aşılama gibi verim artışı sağlayacak tekniklerle uğraşırken, gelişmiş ülkeler tohumun çimlenme gücü ve hayvanın üreme kabiliyeti olarak ifade edilen biyolojik güç üzerinde çalışmaktadırlar. Günümüzde tarımsal faaliyetlerin başarısı “genetik çalışmalar, ilaç, gübre, yem, tarım makineleri gibi teknolojik girdileri geliştirme ve etkin kullanma” ile doğru orantılıdır. Bu nedenle “Araştırma, Çiftlik ve Yayım” işbirliğini kurumsal yapıya kavuşturmak önem kazanmaktadır. Üniversite ve araştırma merkezlerinde yürütülen Ar-Ge faaliyetlerinin faydalı model, yeni ürün ve patent gibi somut çıktılarının olduğu aşamaya taşınması, hayvan ırkları ve bitki çeşitlerinin adaptasyonu konusundaki Ar-Ge’lerin üniversiteler ile çiftçiler işbirliğinde çiftçilerin tarla, bahçe ve ahırlarında uygulanması bilim ve teknolojiye dayalı gelişmenin anahtarı olmaktadır.

Bu çalışmada tarım ve gıda konularındaki “Ar-Ge, Çiftlik ve Yayım” üçlüsü arasında işbirliğini güçlendirecek “Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım Modeli” Konya ili sütçülük işletmeleri örneğinde uygulamalı olarak ortaya konulmuştur. Böylece, Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım modellerinin yaygınlaşmasına katkı amaçlanmaktadır. Çalışmanın hedefi ise küresel piyasalarda rekabet gücünü yerine, tarım işletmelerinde çiftlik ve/veya bölge düzeyinde “girdi temini, ürün üretimi, ürün işleme, geri dönüşüm ve tekrar girdi olarak kullanma” şeklindeki entegre sistemlerin kurulmasına katkıda bulunmaktadır.

Materyal ve Metod

Çalışmanın materyalini gelişmiş ülkelerdeki örnekler, literatür ve Konya ilinin Ereğli, Çumra, Sarayönü, Karapınar, Ilgın, Karatay, Meram ve Selçuklu ilçelerinde paydaşlarla yapılan 8 çalıştayın sonuçları oluşturmaktadır. Çalıştaylar sektör paydaşlarının katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Bu amaçla birincil paydaşlar; 1.Çiftçiler ve çiftçi aileleri, 2.Çiftçi organizasyonları (kooperatif, üretici birlikleri, ziraat odaları), 3.Hayvancılık şirketleri, 4. Sivil toplum kuruluşları (Konya Önder Çiftçi Derneği), 5. İlgili endüstri şirketleri, 6. Danışmanlar ve danışmanlık şirketleri. İkincil paydaşlar (Destek sağlayanlar) ise Konya Valiliği başkanlığında; 1. İl Özel İdaresi, 2. Konya İl Tarım Müdürlüğü, 3.Mevlana Kalkınma Ajansı, 4.Selçuk Üniversitesi, 5.Sanayi Odası, 6.Ticaret Odası, 7.Ticaret Borsası ve 8.Araştırma Enstitüleri şeklinde belirlenmiştir. Her ilçede birincil

ve ikincil paydaşlardan 15 kişinin katılımı ile Grup Çalışmasında Mevcut Durum Analizi yapılmıştır. Böylece katılımcıların görüşlerinin birbirleri tarafından kontrol edildiği bir ortamda toplam 120 kişiden alınan bilgiler derlenmiştir. Konya’daki süt ve süt ürünleri sektörünün verileri için İl Tarım Müdürlüğü Çiftçi Kayıt Sisteminden ve TÜİK verilerinden yararlanılmıştır.

Yöntem olarak farklı ülkelerdeki “Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım Modelleri” incelenmiş ve Konya süt ve süt ürünleri sektörü için en uygun Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım Modeli ve Süt Sektörü Eylem Planı ortaya konulmuştur. Bu çalışmada “Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım Modelleri” için literatür taraması yanında ABD, Japonya ve Hollanda’daki incelemelerdeki gözlemlerden de yararlanılmıştır.

Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım Modelleri için aşağıdaki bilgiler derlenmiştir (Mahapatra, 1994; Kumar and Jain, 2005; Behera and Mahapatra, 1999; Singh *et al.*, 2006);

Tarımın modern bileşenleri; çiftlik sistemleridir. Çiftlik sistemleri çiftçi ailesi tarafından kontrol edilebilen toprak, bitki, hayvan, beygir gücü, işgücü, sermaye ve diğer inputlar ile politik, ekonomik, enstitü ve sosyal güçler tarafından değişik derecelerde akışkanlık kazandırılan birbiriyle ilişkili girdiler matrisidir (Mahapatra, 1992). Kavram olarak Çiftlik Sistemi; tarım işletmelerinin parçalarının fiziksel, biyolojik ve sosyo-ekonomik çevrede çiftçilerin amaçları ve tercihleri doğrultusunda ve kaynaklara göre yönetilmesi ile ilgilidir (Shaner *et. al* 1982). Sistem entegrasyon halindeki parçalardan oluşmakta, parçaların veya bileşenlerin alt bileşenleri işletme çevresinin sistemi olmaktadır.

Çiftlik sistemleri yapı ve fonksiyon olarak, arazi kullanımı, üretim deseni, üretim ilişkileri, arazi mülkiyeti, işletme büyüklüğü ve parçalılık, sulama, pazarlama (taşıma dahil) ve depolama, kredi kuruluşları ve finansman piyasası, eğitim, araştırma ve yayım bileşenlerinden oluşmaktadır. Bu sistemlerinin fonksiyonları kaynaklarının kapasitesi ve limitleri ile belirlenen ve aileler tarafından gerçekleştirilen sosyo-kültürel, fiziksel, biyolojik ve ekonomik faktörlerin entegrasyonudur. Kısaca; Çiftçi aileler tarafından kontrol edilebilen bağımsız bileşenler ile aile tarafından kontrol edilemeyen fiziksel, biyolojik ve sosyo-ekonomik faktörlerin alternatif entegrasyonları üzerine yoğunlaşmaktadır. Çiftçiler çok sayıda sosyo-ekonomik, biyolojik, kurumsal, teknolojik ve yöneticilik kısıtları ile karşı karşıyadırlar. Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım Modelleri çiftçi veya çiftçi ailenin operatörlüğüdür. Çiftçiler merkezde karar verir, bu kararlar çiftçi ailenin önceliklerine, çiftçilerin bilgi ve deneyimlerine ve kaynaklara göre değişir ve dışsal faktörler doğal, ekonomik ve sosyo-kültürel faktörler birliktelikle aşılmaya çalışılır.

Çiftlik sistemleri yaklaşımında; bitkisel üretim, sütçülük, balıkçılık, çiftlik ormanları, mantar yetiştiriciliği, arıcılık, seri kültür, biyogaz ve interaksiyonlar dikkate alınarak araştırmalar, küçük çiftçiler ve entegre çiftçilik şeklinde değişik bileşenlerde model oluşturulmaktadır. Çiftlik sistemleri yaklaşımında hedef; yoksulluğun azaltılması, gıda güvenliği, rekabet ve sürdürülebilirlik şeklinde özetlenmektedir. Bazı araştırmacılar çiftlik sistemleri yaklaşımını bölgesel gelişme için de önermektedirler.

Bir çiftlik sistemi çiftçinin üretim imkanlarının miktarı ve üretim faktörlerinin (arazi, işgücü, sermaye ve girişimcilik) kalitesinin kompleks bileşenidir (Mahapatra, 1994). Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım modelleri özellikle küçük ve marjinal çiftçiler için problemlerin çözülmesinde çok etkili olup, çiftliğin bütün olarak ele alınması ve disiplinler arası çalışmasıdır. Bu yaklaşımda gelir artışı ve istihdam çeşitli tarım işletmelerinin birbirleriyle entegrasyonu, geri dönüşüm ve ailenin ihtiyacı ürünlerin kendileri tarafından sağlanmasıyla mümkün olmaktadır. Araziye dayalı entegrasyon biyo-fiziksel ve sosyo-ekonomik çevre ile karlılığı arttırmaktadır.

Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım Modelleri çiftçi topluluklarının sürdürülebilir ekonomik gelişmeleri için kayda değer bir yaklaşımdır. Modellerin basit amacı; kaynak geliştirmek ve fayda sağlamak suretiyle tarımsal üretimde sürdürülebilir gelişmeye öncülük etmektir (Kumar and Jain, 2005). Burada interaksiyon içerisinde olan bileşenler “o şekilde entegrasyon zinciri” oluşturmada ve zincirin halkaları işletme tiplerine ve gelişmişlik düzeylerine göre değişmektedir. Sistemde “yönetim etkinliği”, işletmeler arasında sinerjiden yararlanma, üretim çeşitliliği ve çevre ile ilişkilerden dolayı, fazla bir sorun oluşturmamaktadır. Sistem daha çok küçük işletmeler için önerilirken ve büyük işletmelerin kendi işletmelerinde tek başına sistemi kurmaları önerilmektedir. Küresel rekabete karşı sosyal sermaye kurumlarının kurulması ile bölge düzeyinde çiftlik sistemleri oluşturulması en başarılı olan yönetim etkinliğidir.

Türkiye’de Üniversite-Tarım Paydaşları İşbirliği

Türkiye’de Üniversite-Tarım paydaşları işbirliğine örnek teşkil edebilecek Üniversite-Sanayi işbirliğindeki kurumlar; KOSGEB, İşletme Geliştirme Merkezleri, Araştırma Merkezleri, Sinerji Odakları, Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı, Teknoloji Geliştirme Merkezleri şeklinde belirtilebilir. Avrupa Birliği’nin KOBİ’lere yönelik programları işbirliği kurumsal yapıyı güçlendirmektedir. Örneğin, 7. Çerçeve Programının İşbirliği (Cooperation), Fikirler (Ideas), İnsan (People) ve Kapasiteler (Capacities) alt programlarında önemli gelişmeler sağlanmıştır.

Türkiye’de, “Araştırma, Çiftlik ve Yayım” üçlüsü işbirliği olan Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım

modelleri için bazı gelişmelerden bahsetmek mümkündür. Yayım faaliyetlerinin yürütülmesini yeniden düzenleyen “Tarımsal Yayım ve Danışmanlık Yönetmeliği” aynı zamanda Araştırma, Çiftlik ve Yayım işbirliğinin gelişmesi ve üniversite ile araştırma enstitülerinde yapılan çalışmaların uygulamaya aktarılmasında etkinliği artıracak güzel bir başlangıç olmuştur. Tarım ve Köy İşleri Bakanlığı Araştırma, Çiftlik ve Yayım işbirliğinin “Tarımsal Yayım ve Danışmanlık” kısmındaki eksiklikleri gidermek amacıyla 2006 yılında “Tarımsal Yayım ve Danışmanlık Yönetmeliği” yayınlamıştır. Üniversiteler nitelikli eleman yetiştirmeye çalışırken uygulamaya da önem vermektedirler. Uygulamaların çiftçi ve çiftçi organizasyonlarının çiftlikleri yerine, üniversitelerin araştırma çiftliklerinde yürütülmesi mezunların deneyim ve iş tecrübesi kazanmalarını engellemektedir. Üniversiteler ve/veya Araştırma Enstitüleri tarafından yürütülen Ar-Ge faaliyetlerinde çiftçi ve çiftçi organizasyonlarının katılımı sağlanmadığı durumlarda Ar-Ge sonuçları çoğu zaman ülke ekonomisi için katma değere dönüşmemektedir. Üniversitelerde üretilen bilgi, bilim ve teknolojinin hedef kitleye (çiftçilere) ulaştırılması (yayım) konusunda da etkinlik sağlanamamaktadır. Bu nedenle Yayım ve Danışmanlık Yönetmeliği konusunda ilave düzenlemeler yanında Ar-Ge faaliyetlerinin yürütülmesindeki kurumsal yapılanmanın da değiştirilmesi gerekmektedir. Mevcut durumda, tarımsal Ar-Ge faaliyetlerinin yürütülmesinde Araştırma, Çiftlik ve Yayım işbirliği kurumsallaşmadığı için çoğu zaman üniversitelerde yürütülen Ar-Ge çalışmaları tarım sektörünün öncelikleri doğrultusunda seçilmemekte, bilimsel çalışmaların ticarileştirilerek katma değere dönüştürülmesinde yetersiz kalmaktadır. Bu durum ülke tarımının uluslararası pazarlardaki rekabet gücünün azalmasına sebep olmaktadır. “Araştırma, Çiftlik ve Yayım” işbirliği temelinde yapılacak çalışmaların amacı, sektördeki sorunları azaltmak yanında, tarımda yeniliği (inovasyon) güçlendirmek ve böylece ülkenin rekabet gücünü artırmak olacaktır. Konunun önemini ortaya koyan somut bir gösterge 1980’li yıllarda OECD ülkelerinin küresel rekabette ucuz emek ve hammadde yerine Ar-Ge çalışmaları ile inovasyonu temel strateji kabul etmeleri olmuştur.

Konya Sütçülük Sektörü İçin Çiftlik Sistemleri Araştırma Ve Yayım Modeli

Burada Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım Modeli belirlenirken aşağıdaki esaslar dikkate alınmıştır;

a) Doğal kaynaklar ve iklim; Çiftlik sisteminin fiziki esasını doğal kaynaklar, iklim ve nüfus belirlediği için yapısal değişimde önemli etmen olmaktadır. Özellikle iklim faktörlerindeki yıllık değişimler tarımsal verimlilikte en önemli etken olmakta, kurak yıllarda çiftçilerin girdi kullanımları ve yatırımları azaldığı için sürdürülebilirlik riske girmektedir. Yağış veya su rejimi ile toprak yapısı sadece bitkisel ürün deseni

üzerinde etkili gibi görünse de hayvancılık faaliyetinin en önemlisi girdisi yem üretimini de etkilemektedir. Çiftlik sistemlerinin fiziki yapısını belirlemede sadece yağış ve toprak değil diğer iklim faktörleri de dikkate alınmaktadır. Konya'nın uzun yılların ortalaması yağış azalışları ve ortalama sıcaklık artışları dikkate alındığında, sulu arazilerde kaba yem üretimi ve/veya kesif yeme dayalı bir sütçülük sistemi ortaya çıkmaktadır.

b) Bilim ve teknoloji; Teknolojik gelişmeler ve yayımı ile ilgili araştırmalar çiftlik isteminin değişmesinde adeta devrim olmaktadır. Yöredeki araştırmalar bitki yoğunluğu ve hayvancılıkta entansif yoğun üretim üzerinde yoğunlaşmaktadır. Arazi kullanımında sürdürülebilirlik önem kazanırken, küçük işletmelerde ürün çeşitlendirme için entegre teknolojiler üretilmektedir. Çiftçilikleri sistem olarak değerlendirme ve sistemin verimliliğini arttırmaya yönelik araştırmalar henüz Türkçe literatüre girmemişken, yoksul aileler ve kadın çiftçiler için teknoloji geliştirilmesi önem kazanmaktadır. Dolayısıyla Konya'da sütçülük için Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım Modelinde bilim ve teknolojinin bitki yoğunluğu, entansif hayvancılık, yoksul aileler ve kadın çiftçilerin katılımını sağlayacak şekilde dikkate alınması ortaya çıkmaktadır.

c) Ticaretin serbestleşmesi ve piyasalardaki gelişme; Konya Sütçülük sektörü için Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım Modeli belirlenirken piyasa kriteri; çiftçilik, kırsal ve şehir ekonomisi arasındaki ağ veya prosesi geliştirmeye dayanmaktadır. Zira, şehir merkezindeki süt işleme tesisleri kırsal kesimden uzak köylerden (bazen 150 km yi aşan mesafede) süt taşımakta ve ulusal firmaların ildeki yatırım ve ticaret faaliyetleri küçük işletmeler üzerinde yapısal değişimler ortaya çıkarmaktadır. Bitkisel ve hayvansal ürün piyasalarındaki gelişmeler hızlanırken, ildeki üretim desenleri ve doğal kaynakların kullanımı karlılığı değiştiren önemli faktörler olmaktadır. Yeni ürünler, üretim teknikleri, hasat sonrası işlemler ve taşıma teknolojileri değiştiği için, yeni ürünlerin dağıtımını talebe bağlı olarak değişmektedir. Örneğin, ilde şeker pancarı posasındaki peletleme teknolojisi sütçülükte kısıt oluşturmaktadır. Dolayısıyla Konya sütçülük sektörünün Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım modeli belirlenirken, süt için TR-52 Bölgesi (Konya ve Karaman) ve süt ürünleri için dünya piyasalarının dikkate alınmasının önemi ortaya çıkmıştır.

d) Politikalar, Enstitüler ve Kamu Malları; Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım modeli Tarım Kanununda belirlenen Politikalar çevresinde dinamik bir sistem olarak dikkate alınmıştır. Çiftlik-Kırsal-Şehir arasındaki ağda "efektif talep" dikkate alınmış, pazarlama altyapısı için politikalar geliştirilirken pazarlama ve uzun vadede Toplum Tarım Desteği dikkate hedeflenmiştir. Sonuçta, kamu arazilerine

sahip olma politikaları ve su yönetiminin bölgesel seviyede çiftlik sistemlerini desteklediği görülmüştür.

e) Danışmanlık ve İnsan Kaynakları; Çiftlik sistemleri, ihtisaslaşmanın artmasına veya entegre yoğun üretimin gelişmesine dayandığı için işletmelerde ilave bilgi ihtiyacının danışmanlıkla sağlanacağı dikkate alınmıştır. Daha iyi bilgi ve kapasiteli insanların varlığı ile üretim sisteminin yerel, ulusal ve uluslar arası düzeyde oluşturulabileceği ve rekabetini belirleyeceği kabul edilmiştir. Çiftçilerin eğitim eksikliğinin, danışmanlar ve mesleki kurslar ile telafisinin özellikle küçük işletmeler için gelişmenin anahtarı olacağı anlayışıyla sosyal yapının belirleyiciliği kabul edilmiştir. Kadınların çocuk sayısının artması ve ailenin beslenmesi, üretim artışı, gıdaların dağıtılması ve tarımsal üretim için anahtar olduğu dikkate alınarak sistemde kadınlara öncelik verilmesi dikkate alınmıştır. Kırsalda yaşayacak nüfusun teminatı kadınlar olduğu için kadınlara kredi, arazi ve yayım hizmetlerinde öncelikle imkân verildiğinde kırsal kesimdeki açlık ve yoksulluğun azalacağı varsayılmıştır.

f) Toplumun bilgisi; Konya ilinde uzun yıllara dayalı denemelerin, yerel kültür ve çevre dinamiklerindeki değişimlerin toplumu işletme faaliyetlerinde karın maksimizasyonu yerine, riskin minimizasyonuna ittiği gözlemlenmiştir. Toprak suyu, bitki besleme, meraların yönetimi, ekilen ürünler, bitki koruma, çiftlik ekipmanları, çiftlik beygir gücü, hasat sonrası korumalar, çiftlik ormanları, biyoçeşitliliğin korunması, hayvanların sağlık kontrolü, hayvansal ürünlerin korunması, yöresel gıdalar ve ev yönetimi gibi faktörler artık kazanılmış deneyimlere dayalı teknik bilgi ile yürütülmez. Dolayısıyla mevcut teknik ve teknolojinin geliştirilmesi için grup çalışmalarını öngörülmüştür. Belirtilen indikatörler ile Konya Sütçülüğünün Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım modelinin esasları belirlenmiştir (**Şekil 1**).

Çiftlik sisteminin bileşenleri belirlenirken Konya'nın ilçeler bazında kaynakların etkin kullanıldığı yapı (yeter gelir, istihdam ve yaşam güvenliği) ve gelişme seviyesi önem arz etmektedir. Ekilen ürünlerin serbest bıraktıkları N ve verim üzerine etkisi, C/N oranı, hastalık ve zararlılar dikkate alınarak belirlenmiş münavebe yapısı çerçevesinde a) Hububata dayalı üretim sistemi, b) Mısır-Patates üretimine dayalı üretim sistemi, c) Baklagil üretimine dayalı üretim sistemi, d) Şeker pancarına dayalı üretim sistemi, e) Mısır üretimine dayalı üretim sistemi, f) Yağlı tohumlulara dayalı üretim sistemi ve g) Sebzeçiliğe dayalı üretim sistemi dikkate alınmıştır. Belirtilen sistemler bölgenin fiziksel ve sosyo-ekonomik koşullarına göre şekillenmekte ve sütçülük sistemini belirleyici olmaktadır. Ancak, bitkisel sistemlerin stabilitesi ve gerçek avantajları araştırılmadığı için arazi kullanım etkinliği, biyolojik potansiyel, ekonomik olma gibi etmenler birbirine yakın kabul edilmiştir. Sütçülük faaliyeti gelir, gıda, gübre,

organik madde ve sürdürülebilirlik kaynağı olarak ele alınmıştır. Yörede yetiştirilen sığır ırklarının sütçü ırklar ağırlıklı olduğu belirlenmiştir. Aile işletmeleri

ağırlıklı, bakım faaliyetleri yanında beslemenin kesif, kaba, vitamin ve mineral ile yapıldığı mevcut durum veri alınmıştır.



Şekil 1. Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım Modeli Esasları

Konya sütçülük sektörünün Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım Modelinin il düzeyindeki mekansal durumu Şekil 2'deki gibi belirlenmiştir.

Sistemde uzun vadede biyogaz ve organik madde (gübre) üretilmesi öngörülmekte ve sosyo-kültürel yapı, fiziksel, biyolojik ve ekonomik faktörler dikkate alınarak kaynakların çiftçi aileler ile yönetilmesi sayesinde teknoloji transferi, kaynak verimliliği ve sosyal sermaye yapılanması konularında

yoğunlaşmaktadır. Teknolojiyi çiftçilerin bilgi düzeyine göre geliştirmek, sosyo-ekonomik koşullara göre sağlamak, karlılık ve istihdamı dış çevreden (küresel çevre) bağımsız yönetmek, gelir çeşitlendirmesi, risk minimizasyonu, doğal kaynakların geliştirilmesi ve ailenin gıda ihtiyacının karşılanması yanında çevre ile çiftlik bileşenleri arasında ilişkilerin yönetilmesi fonksiyonlar olarak belirlenmiştir.



Şekil 2. Konya Sütçülüğü Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım Modeli Mekansal Durumu

Belirlenen Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım Modelinde;

a) Problemleri çözmek için uygun teknolojinin transferi ve geliştirilmesi, biyolojik, sosyo-ekonomik

ve enstitüsel-kurumsal kısıtların kaldırılmasında teknoloji üretilmesinin çözüm olarak kabul edilmiştir.

b) İl bazında süt ve süt ürünleri sektörü bir sistem ve sistemin ölçeği dikkate alınmıştır. Alt sistemlerin ve potansiyeli yetersiz işletmelerin gelişmesi için büyük işletmelerin verimlilik, üretim kapasitesi ve pazar payı artırma çabalarının örnek teşkil edeceği ve know-how oluşturacağı kabul edilmiştir.

c) Yerel özellikler ve teknolojik çözümler dikkate alınarak agro-ekolojik ve sosyo ekonomik bileşenler ile teknolojik çözümlerin adaptasyonu öngörülmüştür.

d) Sessiz kalan özellikli gruplar, problemleri ortak olan çiftçi aileler olarak tanımlanmış, bu grupların ihtiyaçlarını kendileri tanımlayıp örgütlenme ve teknolojik gelişmeler ile çözüm üretmeleri amaçlanmıştır. Çevresel parametrelerin, üretim desenin ve yöneticilik uygulamalarının bu aileler tarafından geliştirilmesi öngörülmüştür.

e) Başarı için çiftçi ailelerin girişimciliğindeki araştırma ve geliştirme çabalarına, inovasyon ve ekono-vasyon sürecine çiftçilerin katılımcılığının belirleyici olacağı kabul edilmiştir. Çiftçilerin katılımcılığı sistemin tanımlanması, problemlerin teşhisi, çözüm tasarımı ve uygulamalar sürecinde gerekli bilginin geri bildirimle sağlanması, izleme ve değerlendirme aşamalarında esas kabul edilmiştir. Böylece çiftçilerin içsel teknolojik bilgi birikiminin sağlanması için kabiliyetlerinde artış, bilimsel düşünme, kendi araştırdıklarından faydalanmaları, yeni çözümler ve icatlar ortaya koymaları amaçlanmıştır.

f) Disiplinler arası çalışma esas alınarak problemleri çözmeye yardımcı olmak için farklı alanlardan uzmanlar sisteme dahil edilirken, çiftçilerin her birinin farklı alanlarda yoğunlaştığı ve uzmanlaşmaya gittikleri yapı öngörülmüştür. Böylece tabandan yükselen araştırma stratejisine uzmanların yardımcı olmaları, üretim kısıtlarının kaldırılması ve çiftlik sisteminin belirlenmesi, geliştirilmesinde katılımcılıkla başlanan durumun devam ettirilmesi amaçlanmıştır.

g) Çiftliklerde yoğun tarım uygulamaları, araştırmaların çiftlik düzeyinde gerçekleştirilmesi, geribildirimler sonucunda araştırma ve deneysel çözümler üzerinde durulması öngörülmüştür. Burada çiftçilerin tercihlerini sunmaları, uygulamalarını değerlendirmeleri ve uygun teknolojileri seçmeleri ve geliştirmeleri amaçlanmıştır.

h) Kadınlara kredi, arazi ve yayım hizmetlerinde öncelikle imkân verilmesi ile sağlanacak pozitif ayrımcılığın kısa sürede eşitliğe dönüşmesi ve tarım işletmelerinde cinsiyete göre farklı roller yerine, sistemin yönetilmesinde kritik değerlerin ön planda tutulması amaçlanmıştır.

i) Karşılıklı bilgi, beceri ve duygu paylaşımı ile bir anda sistemin tamamının bilinmesi yerine, aşamalı fonksiyonel ilişkilerin analizi amaçlanmıştır.

i) Statik veya sabit bir yapı değil dinamik bir yapı öngörülmüş ve sistemin yeniden yapılandırılmasının sessiz kalan özellikli gruplar öncülüğünde gerçekleştirilmesi öngörülmüştür. Örneğin, geleneksel üretimden organik üretime, biyoteknoloji ve hassas tarım uygulamalarına geçiş dinamiği amaçlanmıştır. Ancak, burada karışık bileşenler arasındaki bağımlılıklar için ilgili teknolojilerin adaptasyonu, yayımı ve geliştirilmesi ile verimlilik ve sürdürülebilirlik sürecinde sadece çiftçiler değil politika yapıcılar, bilim adamları, kalkınma ajansları ve çiftçiler arasındaki sivil toplum diyalogu zorunlu görülmüştür.

j) Sürdürülebilirlik üzerinde yoğunlaşırken uygulamaya aktarılan çiftçilik tekniklerinin güçlendirilmesi, verimliliğin artırılması ve çevresel kabul edilebilirlik önemsenmiş bunun için doğal kaynakların korunması ve tarımsal üretimin güçlendirilmesi amacıyla çevre dostu ekonomik teknoloji geliştirilmesi şeklindeki ilerlemeler öngörülmüştür. Özellikle gerçek adaptasyonlara yoğunlaşılması spesifik sessiz çiftçi grupları arasında sosyal ortamlarda teknoloji üretime akışkanlı kazanma amaçlanmıştır.

k) Yöredeki tarımsal araştırma enstitülerinin ve devlet üretme çiftliklerinin tamamlayıcılıklarının çiftlik düzeyinde araştırmalar, araştırma enstitülerindeki araştırmalar ve çiftlik sistemlerinin modelleri (bilgisayar programları dahil) ile ilgili araştırmalar şeklindeki ortak araştırma işbirliğinde tanımlama-tasarım-uygulama-test ve yayım şeklinde yürütülmesi planlanmıştır.

Sonuç

Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım Modelleri aşağıdaki avantajları sağlamaktadır;

- İşletmelerin önceliklerinin belirlenmesi, planlanması, çiftlik yönetimi ve geliştirilmesine yardımcı olunması,
- Karışık sistemlerin açıklanması ve farklı bileşenlerin ilişkilerinin tanımlanmasının kolaylaştırılması,
- Sistemdeki bileşenlerin değiştirilmesi ve farklı bileşenlerin entegrasyonu için değişik senaryoların incelenmesi,
- Temel yapıda değişiklik yaparak verim ve kalite artışı şansının olduğu bilgiye dayalı alanların tanımlanması,
- Kaynakların varlığı ve kısıtlılığına göre değişik durumlarda geniş uygulamalar için sistem geliştirilmesi,
- Düşük enerji, zaman ve kaynak avantajını sağlayan sistemlerin belirlenmesi,

- Özellikle değişik disiplinler arasında bilgi paylaşımı ile süreçlerin daha iyi şekilde anlaşılması, bağlantıların kurulması ve bilimsel alanlardaki boşlukların doldurulmasının kolaylaştırılması,
 - Teknolojik geliştirmek ve uygulamak suretiyle rekabet üstünlüğü oluşturulması,
 - Çiftçilere tek başına yapamayacakları çalışmaları ortaklaşa yürütme olanağı sağlanması,
 - Yeni çeşit geliştirilmesi, işletmelerde zirai ilaç, gübre ve yem üretilmesi, yüksek verimli ırklar ile çalışılması ve hassas tarım teknolojilerinin kullanımı konularında etkinliğin ve kurumsal yapılanmanın sağlanması,
 - Tarımdaki makineleşmeyle birlikte açığa çıkacak işgücü için yeni faaliyetlerde istihdam sağlayacak becerilerin kazandırılması,
 - İşletmelerden sağlanan ilave katma değer rasyonel yatırımlara dönüştürülmesi,
 - Tarımsal ürünlerin işlenerek katma değer kazandırılması ve atıkların geri dönüşümü ile ilave kaynak sağlanması,
 - Yeni teknolojilerin işletmelerde uygulanmasıyla yüksek katma değerli süreç ve ürün üretilmesi,
 - Ar-Ge kültürünün yerleşmesi sayesinde denemeye-yanılmadan kaynaklanan kaynak israfının azaltılması,
 - Üreticilerin analitik düşünme becerilerinin geliştirilmesi ve yeniliklere açık olmalarının sağlanması,
 - Üniversitelerdeki Ar-Ge lerin tarımın sorunlarını çözecek şekilde seçilmesi ve uygulanmaya aktarılması ile ekonomiye katma değere dönüştürülmesi,
 - Sistemde yer alan araştırmacı ve yardımcı araştırmacıların kapasitelerinin geliştirilmesi,
 - Tarımda katma değeri yüksek teknoloji tabanlı üretimin yaygınlaşması,
 - Çiftçilerin kendileri gerçekleştiremedikleri Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerinin üniversite ve kamu işbirliğinde gerçekleştirilmesi.
- Konya sütçülük sektöründe Çiftlik Sistemleri Araştırma ve Yayım Modelinin uygulanması ile sektörel gelişmenin sağlanması için;

- Kısa (2011-2013) dönemde; Sosyal yapıyı, sosyal hareketliliği ve sosyal sermaye kuruluşları ağına oluşturmak suretiyle Verim ve Kalite artışını sağlamak.
- Orta (2014-18) dönemde; Pazar organizasyonu, geri dönüşüm ve piyasalarda istikrarı sağlamak.
- Uzun (2019-2023) dönemde; yapısal (teknik, ekonomik ve sosyal) değişimleri sağlayarak tarım toplumundan sanayi toplumuna geçişi sağlamak önerilebilir.

Kaynaklar

- Behera, U.K. and Mahapatra, I.C. 1999. Income and employment generation of small and marginal farmers through integrated farming systems. *Indian Journal of Agronomy*. **44**(3): 431-439.
- Jha, D. 2003. An overview of farming systems research in India. *Annals of Agricultural Research* **24**(4):695-706.
- Kumar, S. and Jain, D.K. 2005. Are linkages between crops and livestock important for the sustainability of the farming system? *Asian Economic Review* **47** 1):90-101.
- Mahapatra, I.C. 1994. Farming system research – A key to sustainable agriculture. *Fertilizer*, **39** 11):13-25.
- Rath, R.K. 1989. Integrated fish farming system in China: An analytical Review. *Fishing Chimes* (Sept. issue):20-27.
- Peker, K. ve A. E. Peker, 2007. TR-52 Bölgesi'nin Sosyo-Ekonomik Kalkınmasında Tarımsal KOBİ'lerin Önemi. Tarımsal Sanayiler Sempozyumu. Selçuklu Belediyesi, Konya
- Sharma, A.R. and Behera, U.K. 2004. Fertiliser use and option for diversification in rice-wheat cropping systems in India. *Fertiliser News* **49**(12):115-131.
- Singh, Kalyan, Bohra, J.S., Singh, Y. and Singh, J.P. 2006. Development of farming system models for the north-eastern plain zone of Uttar Pradesh. *Indian Farming* **56** (2): 5-11.