

Bingöl İlindeki Arıcılığın İstihdam Kaynaklı Bölgesel Kalkınmaya Etkisi

Dr. Talha Kürşat Karta



Bingöl İlindeki Arıcılığın İstihdam Kaynaklı Bölgesel Kalkınmaya Etkisi

Talha Kürşat Karta



Published by

Özgür Yayın-Dağıtım Co. Ltd.

Certificate Number: 45503

📍 15 Temmuz Mah. 148136. Sk. No: 9 Çehitkamil/Gaziantep

☎ +90.850 260 09 97

📞 +90.532 289 82 15

🌐 www.ozguryayinlari.com

✉ info@ozguryayinlari.com

Bingöl İlindeki Arıcılığın İstihdam Kaynaklı Bölgesel Kalkınmaya Etkisi

Talha Kürşat Karta

Language: Turkish

Publication Date: 2026

Cover paint by Mehmet Çakır

Cover design and image licensed under CC BY-NC 4.0

Print and digital versions typeset by Çizgi Medya Co. Ltd.

ISBN (PDF): 978-625-8562-73-6

DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub1179>



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0). To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>

This license allows for copying any part of the work for personal use, not commercial use, providing author attribution is clearly stated.

Suggested citation:

Karta, T. K. (2026). *Bingöl İlindeki Arıcılığın İstihdam Kaynaklı Bölgesel Kalkınmaya Etkisi*.

Özgür Publications. DOI: <https://doi.org/10.58830/ozgur.pub1179>. License: CC-BY-NC 4.0

The full text of this book has been peer-reviewed to ensure high academic standards. For full review policies, see <https://www.ozguryayinlari.com/>



Önsöz

Bölgesel kalkınma tartışmaları, özellikle kırsal ve yarı çevresel bölgelerde, yalnızca ekonomik büyüme göstergeleri üzerinden değil; istihdam yapıları, geçim kaynaklarının çeşitliliği ve yerel dayanıklılık kapasitesi üzerinden ele alınmayı gerektirmektedir. Bu bağlamda, tarıma dayalı faaliyetler, sınırlı sanayi altyapısına sahip bölgelerde yalnızca üretim alanları olarak değil, aynı zamanda sosyal ve ekonomik bütünleşmenin temel unsurları olarak önem kazanmaktadır. Arıcılık ise ekolojik sistemlerle kurduğu güçlü bağ, nispeten düşük arazi gereksinimi ve doğrudan ve dolaylı istihdam yaratma potansiyeli sayesinde bu faaliyetler arasında özel bir konuma sahiptir.

Bu kitap, Bingöl ilini örnek alarak arıcılığın istihdam odaklı bölgesel kalkınmadaki rolünü çok boyutlu bir bakış açısıyla ele almaktadır. Çalışmanın temel motivasyonu, arıcılığı yalnızca bal üretimiyle sınırlı bir tarımsal faaliyet olarak değil; işgücü dinamikleri, örgütlenme biçimleri, değer zincirleri ve kurumsal yapılarla iç içe geçmiş bir bölgesel ekonomik sistem olarak analiz etme gerekliliğinden doğmuştur. Bingöl'ün zengin ekolojik potansiyeline rağmen karşı karşıya olduğu yapısal kalkınma kısıtları, bu ili arıcılık temelli kalkınma tartışmaları açısından anlamlı ve öğretici bir örnek haline getirmektedir.

Kitapta benimsenen yaklaşım, arıcılığın bölgesel kalkınmaya katkısının yalnızca üretim miktarı ya da kovan sayısı üzerinden değerlendirilemeyeceği varsayımına dayanmaktadır. Aksine, istihdamın niteliği, işgücü verimliliği, örgütlenme kapasitesi ve yerel değer yaratma düzeyi, arıcılığın kalkınma etkilerini belirleyen temel unsurlar olarak ele alınmaktadır. Bu çerçevede çalışma, kırsal kalkınma teorileri, geçim kaynaklarının çeşitlendirilmesi yaklaşımları ve değer zinciri yönetişimi literatüründen yararlanarak analitik bir bütünlük sunmayı amaçlamaktadır.

Bu eser, bir yandan akademik literatüre Bingöl özelinde ampirik ve kavramsal katkılar sunmayı, diğer yandan politika yapıcılar, yerel yöneticiler, üretici örgütleri ve uygulayıcılar için yol gösterici bir çerçeve oluşturmayı hedeflemektedir. Arıcılığın istihdam yaratma potansiyelinin, ancak etkili örgütlenme, nitelikli işgücü, güçlü pazar entegrasyonu ve çevresel sürdürülebilirlikle desteklendiğinde kalıcı bölgesel kalkınma sonuçlarına dönüşebileceği temel argüman olarak vurgulanmaktadır.

Bu kitap, Bingöl örneği üzerinden, yer temelli ve istihdam odaklı bir kalkınma yaklaşımının, doğa temelli üretim faaliyetlerinin potansiyelini nasıl açığa çıkarabileceğini göstermeyi amaçlamaktadır. Elde edilen bulguların ve geliştirilen politika önerilerinin, yalnızca Bingöl için değil, benzer sosyo-ekonomik ve ekolojik özelliklere sahip diğer kırsal bölgeler için de yol gösterici olması temennisiyle çalışma okuyucuların değerlendirmesine sunulmuştur.

İçindekiler

Önsöz	iii
Giriş	1
1. Bingöl’de Arıcılığın Tarihsel, Coğrafi ve Sosyoekonomik Yapısı	7
Bölgesel Kalkınma Varlığı Olarak Arıcılık	7
Bölgede Arıcılığın Tarihsel Gelişimi	9
Coğrafi ve Ekolojik Temeller	10
Bingöl’de Arıcılığın Sosyo-Ekonomik Yapısı	11
Kurumsal ve Piyasa Bağlamı	12
Bölgesel Kalkınma Sistemi Olarak Arıcılık	13
2. Arıcılıkta “İstihdam Yapısı”nın Neden Kendi Bölümüne İhtiyacı Var?	15
Kırsal geçim kaynaklarına entegre bir işgücü sistemi olarak arıcılık	15
Bölümün Kapsamı ve Analiz Mantığı	16
Arıcılıkta “İstihdam”ın Anlamı	17
Arıcılık İşgücü Süreci: Görevler, Zamanlama ve Mevsimsel Takvimler	19
İşletme Yapısı ve İşgücü Talebi: Ölçek, Teknoloji ve Üretim Modelleri	21

Bingöl'ün Arıcılık Değer Zincirindeki İstihdam Kategorileri	23
İşgücü Dinamikleri: Beceriler, Beşeri Sermaye ve Öğrenme Sistemleri	24
Arıcılıkta İstihdamda Cinsiyet, Gençlik ve Kapsayıcılık	26
Arıcılık İşçiliğinde Gayri Resmi Çalışma, Güvencesizlik ve Mesleki Riskler	27
Pazar Organizasyonu, Üretici Örgütleri ve İstihdam Kalitesi	28
İşgücü Şokları Olarak Çevresel ve Biyolojik Baskılar	29
Bingöl Örneği: Mevcut Kanıtların İşgücü ve İstihdam Hakkında Önerdiği Şeyler	30
İstihdam Odaklı Kalkınma, Sadece “Daha Fazla Kovan” Değil, “Daha İyi İşler” Gerektirir	31
3. Yönetim ve Organizasyonun Arıcılığın “Gelişmesini” mi yoksa Sadece “Hayatta Kalmasını” mı Belirlediği	33
Hibrit Organizasyonlar Olarak Arıcılık İşletmeleri	33
Bingöl Neden Anlamlı Bir Örnek	34
Arıcılık İşletmelerinde Yönetim: Temel İşlevler ve Tipik Engeller	35
Arıcılıkta Örgütsel Yapılar: Bireysel Üreticilerden Kolektif Sistemlere	37
Türkiye’deki Kooperatif ve Birlik Yapıları: Bingöl için Dersler	38
Kooperatiflerin Yönetişimi: Onları İşe Yarayan (Başarısız Kılan) Nedir?	40
Değer Zinciri Organizasyonu: Kooperatifler “Değeri Kim Ele Geçirir”i Nasıl Değiştirir?	42
Bingöl Odaklı Organizasyonel Strateji: Kooperatif Gelişimi için Gerçekçi Bir Model	43
Organizasyonun Neden Savunma Stratejisi Olduğu	45
Bingöl’de Sürdürülebilir Arıcılık Gelişiminin Motoru Olarak Yönetim ve Kooperatifler	46

4. Arıcılığın İstihdam Odaklı Bölgesel Kalkınma Etkileri	49
İstihdamın Arıcılık ve Bölgesel Kalkınma Arasındaki “Aktarım Kemer” Olmasının Nedenleri	49
Arıcılık İstihdamının Bölgesel Kalkınmaya Dönüşmesi	50
İstihdam Sonuçları: Miktar, Kalite ve Dağılım	52
Değer Zincirinin İyileştirilmesi ve Bölgesel Kalkınma: Neden “Bal Satmak” Yeterli Değil?	54
Bingöl’e Özgü Kalkınma Mantığı: Ekolojik Potansiyeli İstihdam ve Gelire Dönüştürmek	56
Makroekonomik ve Bölgesel Etkiler: Göç, Kapsayıcılık ve Yerel Ekonomik Dinamizm	57
İstihdam Odaklı Kalkınmayı Zayıflatabilecek Riskler	58
Bingöl için Politika ve Strateji Etkileri: İstihdamı Kalkınmaya Dönüştürmek	59
Arıcılık Yerel Değer Yaratma Sistemi Haline Geldiğinde İstihdam Odaklı Kalkınma Sağlanır	60
5. Bingöl İlinde Arıcılık Gelişimi için Politika Önerileri, Stratejik Yol Haritası ve Gelecek Perspektifleri	61
Potansiyelden Stratejiye	61
Bingöl’ün Arıcılık Sektöründeki Temel Kısıtlamaların Teşhisi	62
Politika Sütunu I: Verimlilik ve İstihdam Kalitesinin Artırılması	64
Politika Sütunu II: Değer Zinciri Geliştirme ve Yerel Değer Yakalama	65
Politika Sütunu III: Kooperatif Gelişimi ve Kurumsal Kapasite	66
Bingöl Arıcılık Gelişimi için Stratejik Yol Haritası	67
Gelecek Perspektifleri: Değişen Ekonomik ve Çevresel Bağlamda Arıcılık	68
Politika Tasarımından Kalkınma Sonuçlarına	68
Sonuç	71
Kaynakça	75

Giriş

Bölgesel kalkınma, güçlü mekansal eşitsizlikler ve kırsal-kentsel ayrımların olduğu ülkelerde en kalıcı zorluklardan biri olmaya devam etmektedir. Bu tür bağlamlarda, tarıma dayalı faaliyetler, özellikle sanayileşmenin sınırlı ve resmi istihdam fırsatlarının kısıtlı olduğu bölgelerde, istihdam yaratma, gelir istikrarı ve bölgesel uyum açısından kritik bir rol oynamaya devam etmektedir. Bu faaliyetler arasında arıcılık, nispeten düşük arazi gereksinimi, ekolojik sistemlerle güçlü bağları ve kırsal ekonomilerde hem doğrudan hem de dolaylı istihdam yaratma kapasitesi nedeniyle ayrı bir konuma sahiptir.

Arıcılık sadece bir tarımsal üretim faaliyeti değildir; doğal sermaye, insan emeği, pazar organizasyonu ve kurumsal desteği bir araya getiren melez bir sosyo-ekonomik sistemdir. Arıcılığın kalkınma açısından önemi sadece bal üretiminde değil, kırsal geçim kaynaklarına, değer zinciri oluşumuna, ekosistem hizmetlerine ve sosyal organizasyona yaptığı daha geniş katkılarda da yatmaktadır. Sonuç olarak, arıcılığı bölgesel kalkınmanın itici gücü olarak anlamak, istihdam dinamiklerini, yönetim yapılarını, organizasyonel kapasiteyi ve politika çerçevelerini entegre eden analitik bir yaklaşım gerektirir.

Türkiye'nin doğusunda bulunan Bingöl ili, bu tür bir analiz için özellikle uygun bir örnek teşkil etmektedir. Zengin bitki

çeşitliliği, yayla ekosistemleri ve ağırlıklı olarak kırsal bir sosyo-ekonomik yapı ile karakterize edilen Bingöl, arıcılık için önemli bir ekolojik potansiyele sahiptir. Aynı zamanda, il, sınırlı endüstriyel istihdam, göç ve gelir dalgalanmaları gibi yapısal kalkınma kısıtlamalarıyla da karşı karşıyadır. Bu ortamda arıcılık, hane halkı gelirlerinin çeşitlendirilmesini ve kırsal istihdamı destekleyebilecek önemli bir geçim kaynağı olarak ortaya çıkmıştır. Ancak, bu potansiyelin sürdürülebilir bölgesel kalkınma sonuçlarına ne ölçüde dönüşeceği, sektörün nasıl organize edildiğine, yönetildiğine ve kamu politikaları aracılığıyla nasıl desteklendiğine bağlıdır.

Bu kitap, Bingöl ilini ampirik ve analitik bir odak noktası olarak kullanarak istihdam odaklı bölgesel kalkınmada arıcılığın rolünü incelemektedir. Arıcılığı izole bir tarım uygulaması olarak ele almak yerine, kitap bunu yerel işgücü piyasalarına, değer zincirlerine ve kurumsal ortamlara gömülü bir bölgesel ekonomik sistem olarak kavramsallaştırmaktadır. Temel argüman, arıcılığın bölgesel kalkınmaya ancak istihdam yaratmanın verimlilik artışı, değer yakalama ve örgütsel iyileştirmeyle birlikte gerçekleştiği durumlarda anlamlı bir katkı sağlayabileceğidir.

Teorik açıdan kitap, kırsal kalkınma teorisi, geçim kaynaklarının çeşitlendirilmesi çerçeveleri, değer zinciri yönetişimi ve kolektif eylem literatüründen elde edilen içgörülerden yararlanmaktadır. Kırsal geçim kaynakları üzerine yapılan araştırmalar, marjinal veya yarı-çevresel bölgelerdeki hanelerin nadiren tek bir gelir kaynağına bağlı olduğunu vurgulamaktadır; bunun yerine, riskleri yönetmek ve tüketimi istikrara kavuşturmak için tarımsal, tarım dışı ve mevsimsel faaliyetleri bir araya getirmektedirler. Arıcılık, esnek işgücü dağılımı ve tamamlayıcı gelir fırsatları sunarak bu mantığa doğal olarak uymaktadır. Ancak, yeterli verimlilik ve pazar erişimi olmadan, bu tür faaliyetler düşük getirili, tamamlayıcı rollerle sınırlı kalma riski taşımaktadır.

Bu nedenle istihdam, arıcılığı bölgesel kalkınmaya bağlayan aktarım mekanizması işlevi görür. Kovan yönetimi ve hasatta doğrudan istihdam, girdi tedariki, işleme, paketlenme, nakliye ve perakende satışta dolaylı istihdam ve yerel harcamalar yoluyla ortaya çıkan istihdam, birlikte çok katmanlı bir istihdam ayak izi oluşturur. Gelir istikrarı, beceri gereksinimleri ve çalışma koşulları açısından ölçülen bu istihdamın kalitesi, miktarı kadar önemlidir. Düşük verimli istihdam, anlamlı kalkınma faydaları sağlamadan işgücünü emebilirken, daha yüksek değerli, daha iyi organize edilmiş istihdam gelir artışını, yerel değerlerin korunmasını ve kırsal kesimin dayanıklılığını destekleyebilir.

Bingöl örneği bu ayrımı açıkça göstermektedir. Ampirik kanıtlar, ilin bal üretimi için elverişli ekolojik koşullara sahip olmasına rağmen, üreticiler arasında verimlilik ve etkinlik düzeylerinin önemli ölçüde farklılık gösterdiğini göstermektedir. Bu farklılıklar, yönetim uygulamaları, bilgiye erişim, örgütsel destek ve pazar entegrasyonundaki farklılıkları yansıtmaktadır. Sonuç olarak, arıcılığın istihdam ve gelire katkısı dengesizdir ve bu da hedefli politika ve stratejik müdahalelerin gerekliliğini güçlendirmektedir.

Kitabın bir diğer merkezi teması örgütlenme ve yönetişimdir. Bingöl'deki arıcılık işletmeleri, birçok kırsal bölgedeki işletmeler gibi, genellikle küçük ölçekli ve aile temellidir. Bu tür işletmeler, bireysel olarak, sınırlı sermaye, zayıf pazarlık gücü ve kalite ve izlenebilirlik gerekliliklerini karşılama zorlukları gibi önemli engellerle karşı karşıyadır. Kooperatifler ve üretici birlikleri aracılığıyla kolektif örgütlenme, ortak yatırımlar, koordineli pazarlama ve eğitim ve pazarlara erişimin iyileştirilmesini mümkün kılan potansiyel bir çözüm sunmaktadır. Ancak, uluslararası ve ulusal kanıtlar, kooperatiflerin otomatik olarak etkili olmadığını göstermektedir; başarıları, yönetişim kalitesi, yönetim kapasitesi ve üyelerin güvenine bağlıdır. Bu nedenle, bu kitapta örgütlenme, yalnızca resmi bir yapı olarak değil,

kurumsal kapasite geliştirmenin dinamik bir süreci olarak ele alınmaktadır.

Değer zinciri gelişimi, analizin bir başka temel unsurunu oluşturmaktadır. Ham balın gayri resmi veya araçların hakim olduğu kanallardan satılması, yerel değer elde edilmesini sınırlamakta ve alt faaliyetlerde istihdam yaratılmasını kısıtlamaktadır. Buna karşılık, işleme, paketleme, markalaşma ve özel ürünlere geçiş, ek istihdam yaratabilir, işçi başına geliri artırabilir ve bölgesel ekonomik bağları güçlendirebilir. Bu açıdan bakıldığında, arıcılık dar tanımlı bir tarımsal faaliyet olmaktan çıkıp, daha geniş bir bölgesel değer yaratma stratejisinin parçası haline gelmektedir.

Çevresel sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği, bu tartışmaların temelini oluşturmaktadır. Arıcılık, ekolojik sistemlerle derin bir şekilde iç içe geçmiştir ve tozlayıcıların sağlığı, habitat kalitesi, pestisit kullanımı, hastalık baskısı ve iklim değişkenliğinden etkilenmektedir. Bu faktörler sadece üretim sonuçlarını etkilemekle kalmaz, aynı zamanda işgücü gereksinimlerini ve risk profillerini de yeniden şekillendirir. Bu nedenle, sürdürülebilir bölgesel kalkınma, arıcılığın teşvik edilmesini biyolojik çeşitliliğin korunması ve iklim adaptasyon stratejileriyle uyumlu hale getiren politikalar gerektirir.

Bu bağlamda, kitap birbiriyle ilişkili üç hedefi takip etmektedir. İlk olarak, Bingöl'deki arıcılığın tarihsel köklerini, coğrafi temellerini ve sosyo-ekonomik yapısını inceleyerek bağlamsal bir analiz sunar. İkinci olarak, sektörün istihdam yapısını ve işgücü dinamiklerini analiz ederek, işin nasıl organize edildiğini, kimlerin katıldığını ve hangi koşullarda yapıldığını vurgular. Üçüncü olarak, arıcılığı Bingöl'ün bölgesel ekonomisinin dayanıklı, değer yaratan bir bileşeni haline getirmeyi amaçlayan bir dizi politika önerisi ve stratejik yol haritası geliştirir.

Kitabın yapısı bu mantığı yansıtmaktadır. Bu girişin ardından, ilk ana bölüm Bingöl'deki arıcılığın tarihsel, coğrafi ve sosyo-ekonomik temellerini incelemektedir. Sonraki bölüm, istihdam yapıları ve işgücü dinamiklerine odaklanarak, hem doğrudan hem de dolaylı istihdam etkilerini analiz etmektedir. Bunu, arıcılık işletmelerindeki yönetim uygulamaları, organizasyonel yapılar ve kooperatif gelişiminin incelenmesi izlemektedir. Sonraki bölümde, arıcılığın istihdam, değer zincirleri ve yerel ekonomik bağlantılar yoluyla bölgesel kalkınma üzerindeki etkileri değerlendirilmektedir. Son bölümde ise ekonomik, kurumsal ve çevresel değişim bağlamında Bingöl'ün arıcılık sektörü için politika önerileri, stratejik yol haritası ve gelecek perspektifleri sunulmaktadır.

Bu kitap, ampirik içgörülerle teorik perspektifleri birleştirerek, kırsal ve bölgesel kalkınma literatürüne katkıda bulunmayı ve aynı zamanda politika yapıcılar, kalkınma uygulayıcıları ve yerel paydaşlar için pratik rehberlik sunmayı amaçlamaktadır. Daha geniş bir açıdan bakıldığında, kitap, tutarlı stratejiler, etkili organizasyonlar ve ileriye dönük politikalarla desteklendiği takdirde, yer temelli, istihdam odaklı bir yaklaşımın arıcılık gibi doğa temelli faaliyetlerin kalkınma potansiyelini nasıl ortaya çıkarabileceğini göstermeyi amaçlamaktadır.

Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde, metnin akademik dilinin güçlendirilmesi, kavramsal tutarlılığın sağlanması ve anlatım bütünlüğünün artırılması amacıyla yapay zekâ tabanlı dil ve metin destek araçlarından sınırlı ölçüde yararlanılmıştır. Bu destek, esas olarak dilsel düzenleme, anlatım akıcılığı ve yapısal uyumun iyileştirilmesine yönelik olup; çalışmanın kuramsal çerçevesi, ampirik değerlendirmeleri, yorumları ve ulaşılan sonuçlar tamamen yazarın akademik sorumluluğu altında şekillendirilmiştir. Yapay zekâ araçları, bu bağlamda, bir içerik üreticisi değil; yazım ve ifade sürecini destekleyen teknik bir yardımcı olarak kullanılmıştır.

1. Bingöl’de Arıcılığın Tarihsel, Coğrafi ve Sosyoekonomik Yapısı

1.1. Bölgesel Kalkınma Varlığı Olarak Arıcılık

Arıcılık, giderek sadece bir tarımsal faaliyet olarak değil, ekolojik sürdürülebilirlik, istihdam yaratma, gelir çeşitlendirme ve yerel ekonomik dayanıklılığı bir araya getiren çok boyutlu bir kırsal kalkınma aracı olarak kavramsallaştırılmaktadır. Kalkınma literatüründe, arıcılık gibi doğaya dayalı üretim sistemleri, nispeten düşük arazi bağımlılığı ve karşılaştırmalı olarak esnek sermaye gereksinimleri ile geçim kaynakları yaratma kapasiteleriyle tanınmaktadır ve bu da onları dağlık ve daha az sanayileşmiş bölgeler için özellikle uygun hale getirmektedir (FAO, 2011; Bradbear, 2009).

Sosyoekonomik açıdan bakıldığında, arıcılık kırsal ekonomilere birçok kanaldan katkı sağlamaktadır. Kovan yönetimi, hasat, işleme ve pazarlama alanlarında doğrudan istihdam yaratırken, paketleme, lojistik, girdi tedariki, ekipman imalatı ve turizmle ilgili faaliyetlerde de dolaylı istihdam yaratmaktadır (Stevenson ve ark., 2013; Potts ve ark., 2016).

Bu çok katmanlı istihdam yapısı, kalkınma ekonomistlerinin yerel çarpan etkisi olarak tanımladıkları bir durum yaratır; bu durumda, bir sektörde elde edilen gelir bölgesel ekonomi içinde dolaşarak yerel pazarları ve hizmet sistemlerini güçlendirir (Todaro & Smith, 2020).

Türkiye’de arıcılık, kırsal kalkınma politika çerçevelerinde stratejik olarak önemli bir konuma sahiptir. Ülke, dünyanın önde gelen bal üreticileri arasında istikrarlı bir şekilde yer almaktadır ve arıcılık, ulusal tarım ve bölgesel kalkınma planlarında kırsal geçim stratejisi olarak teşvik edilmektedir (Özbek ve ark., 2017; Yercan & Köknaroğlu, 2020). Ancak, arıcılığın kalkınma sonuçları bölgeler arasında eşit değildir. Coğrafya, altyapı, eğitim düzeyleri, kooperatif organizasyonu ve pazar erişimi gibi yapısal faktörler, arıcılığın sosyo-ekonomik etkisini büyük ölçüde belirlemektedir (D’Amico ve ark., 2018; Aizen & Harder, 2009).

Bingöl ili özellikle önemli bir örnek teşkil etmektedir. Doğu Anadolu’da bulunan Bingöl, ekolojik zenginlik ile yapısal kalkınma zorluklarını bir arada barındırmaktadır: sınırlı sanayi istihdamı, tarım ve hayvancılığa yüksek bağımlılık ve sürekli kırsal göç. Bu tür bağlamlarda arıcılık, sadece bir üretim faaliyeti olarak değil, aynı zamanda geçim kaynaklarını istikrara kavuşturan bir mekanizma olarak da işlev görerek hanelere ek gelir, mevsimlik istihdam ve pazar sistemlerine entegrasyon imkanı sunmaktadır (Scoones, 2015).

Bingöl’ün bal üretim sektörünü özel olarak ele alan son dönemdeki ampirik araştırmalar, hem ekonomik potansiyelini hem de yapısal verimsizliklerini ortaya koymaktadır. Karakaya (2025), ilin arıcılık için güçlü bir ekolojik uygunluğa sahip olmasına rağmen, verimlilik farkları, teknik verimsizlikler ve örgütsel sınırlamaların tam ekonomik potansiyelini kısıtladığını göstermektedir. Bu bulgular, Bingöl’ün arıcılık

sektörünü kırsal kalkınma, verimlilik ve kurumsal kapasite ile ilgili daha geniş tartışmaların içine yerleştirmektedir.

Bu nedenle bu bölüm, Bingöl'deki arıcılığın tarihsel gelişimini, coğrafi belirleyicilerini ve sosyo-ekonomik yapısını analiz ederek kapsamlı bir bağlamsal temel sunmaktadır. Arıcılığı izole bir tarımsal faaliyet olarak ele almak yerine, onu ekolojik, sosyal ve kurumsal ortamlara gömülü bir bölgesel kalkınma sistemi olarak çerçevelemektedir.

1.2. Bölgede Arıcılığın Tarihsel Gelişimi

1.2.1. Geleneksel arıcılık ve kırsal geçim kaynakları

Tarihsel olarak, Anadolu'da arıcılık kırsal yaşamın derinlemesine bir parçası olmuş ve genellikle hayvancılık ve geçimlik tarımın yanı sıra tamamlayıcı bir faaliyet olarak uygulanmıştır. Geleneksel arıcılık, düşük girdi gerektiren üretim sistemleri, yerli bilgi birikimi ve hane halkı temelli işgücü organizasyonu ile karakterize edilmiştir (Crane, 1999). Bingöl dahil olmak üzere Doğu Anadolu'da arıcılık, tarihsel olarak özel bir ticari sektörden ziyade tamamlayıcı bir geçim stratejisi olarak hizmet etmiştir.

Bu geleneksel model, Ellis (2000) tarafından geçim kaynaklarının çeşitlendirilmesi olarak tanımlanan, kırsal hane halklarının iklim, ekonomi ve piyasa risklerine karşı kırılganlıklarını azaltmak için birden fazla gelir kaynağını bir araya getirdikleri modelle uyumludur. Arıcılık, geniş arazi gerektirmediği ve mevsimsel döngüler boyunca hayvancılık ve tarım faaliyetleriyle birleştirilebildiği için bu modele çok uygundur (Scoones, 2015).

1.2.2. Yarı ticari ve ticari yapılara geçiş

Zamanla, teknolojik modernleşme, devlet destek programları ve pazar entegrasyonu, geleneksel arıcılığı

daha yapılandırılmış üretim sistemlerine dönüştürmüştür. Modern kovan sistemlerinin, hastalık yönetimi tekniklerinin, standartlaştırılmış işleme ve paketleme uygulamalarının getirilmesi, arıcılığın yarı ticari ve ticari modellere doğru kaymasını sağlamıştır (Bradbear, 2009; FAO, 2011).

Türkiye’de bu dönüşüm, tarımsal danışmanlık hizmetleri, kooperatif yapıları ve bölgesel kalkınma politikaları tarafından daha da desteklendi (Yercan & Köknaroglu, 2020). Ancak, bu dönüşümün hızı ve derinliği bölgelere göre önemli ölçüde farklılık gösterdi. Bingöl dahil olmak üzere çevre ve dağlık bölgeler genellikle kısmi modernleşme yaşamış ve geleneksel uygulamalar modern tekniklerle bir arada var olmuş, bu da melez üretim modellerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur (D’Amico et al., 2018).

Bu melez yapı hem fırsatlar hem de kısıtlamalar yaratmaktadır: ekolojik sürdürülebilirliği ve yerel bilgi sistemlerini korurken, ölçek ekonomisini, pazar entegrasyonunu ve örgütsel verimliliği de sınırlamaktadır.

1.3. Coğrafi ve Ekolojik Temeller

1.3.1. Yayla ekosistemleri ve çiçek biyolojik çeşitliliği

Arıcılık temelde ekolojik sistemlere bağlıdır. Tozlaşma ağları, nektar mevcudiyeti ve çiçek çeşitliliği balın kalitesini, verimliliğini ve ekonomik değerini belirler (Potts ve ark., 2016). Yüksek rakımlı ve dağlık ekosistemler, genellikle endemik bitki türleri ve uzun çiçeklenme döngüleri içerdikleri için farklılaştırılmış nektar profilleri oluşturdukları için özellikle önemlidir (Aizen & Harder, 2009).

Bingöl’ün yüksek rakımlı coğrafyası tam da bu koşulları sağlamaktadır. Bölgenin biyolojik çeşitliliği, coğrafi işaret (GI) etiketleme ve bölgesel markalaşma stratejilerinin temelini oluşturabilecek, kendine özgü özelliklere sahip bal çeşitlerinin

üretimini desteklemektedir. Literatür, ekolojik farklılaşmanın değer zincirlerine ve pazarlama sistemlerine uygun şekilde entegre edildiğinde ekonomik bir varlık haline gelebileceğini vurgulamaktadır (Belletti ve ark., 2017).

1.3.2. İklim, mevsimsellik ve üretim döngüleri

Mevsimsellik, kırsal işgücü sistemlerini yapılandırır. Arıcılıkta iklim, koloni gelişim döngülerini, nektar akışını ve hasat dönemlerini belirler (Bradbear, 2009). Doğu Anadolu bağlamında, daha kısa üretim mevsimleri, yüksek kaliteli nektar kaynakları ve nispeten düşük çevre kirliliği ile telafi edilmektedir.

Sosyo-ekonomik açıdan, bu mevsimsellik hane halkının işgücü dağılım stratejilerini şekillendirmektedir. Arıcılık, hayvancılık, bitkisel üretim ve mevsimlik ücretli işçilik ile entegre edilmiş çok faaliyetli geçim sistemi'nin bir parçası haline gelmektedir (Ellis, 2000; Scoones, 2015).

1.4. Bingöl'de Arıcılığın Sosyo-Ekonomik Yapısı

1.4.1. Hane halkı ekonomisi ve işgücü organizasyonu

Kırsal bölgelerde arıcılık genellikle kurumsal yapılar yerine hane halkı ekonomileri içinde faaliyet gösterir. İşgücü öncelikle aile temellidir ve erkekler, kadınlar ve bazen de çocuklar üretimin farklı aşamalarında yer alır (Stevenson ve ark., 2013). Bu aile işgücü yapısı nakit maliyetlerini azaltır, ancak ölçeklenebilirliği ve profesyonelleşmeyi sınırlar.

Bingöl'de bu model, tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin resmi işletmelerden ziyade hane halkı birimleri etrafında organize olduğu daha geniş kırsal sosyoekonomik modellerle uyumludur. Bu tür yapılar, çevre kırsal bölgelerde yaygındır

ve genellikle gayri resmi işgücü ilişkileri ve resmi finansmana sınırlı erişim ile ilişkilidir (Todaro & Smith, 2020).

1.4.2. Gelir çeşitlendirme ve yoksulluğun azaltılması

Arıcılık, arazi büyüklüğüne doğrudan bağlı olmayan ek bir gelir kaynağı sağlayarak gelir çeşitlendirmesine katkıda bulunur (FAO, 2011). Bu, arazi parçalanması ve küçük çiftlik büyüklüklerinin tarımsal gelir potansiyelini sınırladığı bölgelerde özellikle önemlidir.

Kalkınma çalışmaları, çeşitlendirilmiş kırsal gelir yapılarının, iklim değişkenliği, fiyat dalgalanmaları ve piyasa aksaklıkları gibi şoklara karşı kırılganlığı azalttığını ve dayanıklılığı artırdığını tutarlı bir şekilde göstermektedir (Ellis, 2000; Scoones, 2015). Bu anlamda, Bingöl'deki arıcılık, yalnızca bir tarımsal faaliyet olarak değil, kırsal dayanıklılık stratejisinin bir parçası olarak anlaşılmalıdır.

1.5. Kurumsal ve Piyasa Bağlamı

1.5.1. Kooperatifler ve üretici örgütleri

Üretici örgütleri, arıcılığı geçimlik bir faaliyetten kalkınma odaklı bir sektöre dönüştürmede merkezi bir rol oynamaktadır. Kooperatifler, pazarlara, girdilere, eğitime ve sertifikasyon sistemlerine erişimi kolaylaştırmaktadır (Bijman ve ark., 2012).

Literatür, kooperatif yapılarının pazarlık gücünü artırdığını, işlem maliyetlerini azalttığını ve kolektif markalaşma stratejilerini mümkün kıldığını vurgulamaktadır (Belletti ve ark., 2017). Ancak, Doğu Anadolu da dahil olmak üzere birçok kırsal bölgede, kooperatiflerin etkinliği yönetim sorunları, düşük katılım oranları ve zayıf yönetim kapasitesi nedeniyle sınırlıdır (D'Amico ve ark., 2018).

1.5.2. Pazar entegrasyonu ve değer zincirleri

Arıcılık, ancak işlevsel değer zincirlerine entegre edildiğinde bir kalkınma itici gücü haline gelir. Bu, işleme, paketleme, markalaşma, sertifikasyon, lojistik ve perakende sistemlerini içerir (Porter, 1985; Kaplinsky & Morris, 2001).

Böyle bir entegrasyon olmadan, üreticiler zincirin düşük değerli segmentlerinde sıkışıp kalır ve sınırlı fiyat primleriyle ham bal satarlar. Kalkınma ekonomisi literatürü, bunu kırsal ekonomilerde yaygın bir sorun olarak tanımlamaktadır: üretim kapasitesi mevcuttur, ancak değer elde etme gücü zayıf kalmaktadır (Kaplinsky, 2000).

1.6. Bölgesel Kalkınma Sistemi Olarak Arıcılık

Teorik açıdan, Bingöl'ün arıcılık sektörü, ekoloji, işgücü, kurumlar ve pazarları entegre eden bir bölgesel kalkınma sistemi olarak kavramsallaştırılabilir. Bu, yer bazlı kaynakları, içsel gelişmeyi ve yerel kurumsal kapasiteyi vurgulayan bölgesel kalkınma teorileriyle uyumludur (Ray, 1999; Barca et al., 2012).

Bu çerçevede arıcılık, yalnızca bir sektör değil, uygun politikalar ve örgütsel yapılarla desteklendiğinde istihdam yaratabilen, yerel kimliği destekleyen, kırsal direnci güçlendiren ve bölgesel kalkınmaya katkıda bulunan bir kalkınma platformudur.

2. Arıcılıkta “İstihdam Yapısı”nın Neden Kendi Bölümüne İhtiyacı Var?

2.1. Kırsal geçim kaynaklarına entegre bir işgücü sistemi olarak arıcılık

Arıcılık genellikle “üretkenlik” veya “bal verimi” meselesi olarak ele alınır; ancak kırsal kalkınma ve bölgesel ekonomide, arıcılık aynı zamanda bir işgücü organizasyon sistemidir. Arıcılık, tarla bitkileri yetiştiriciliği veya yerleşik hayvancılıktan farklı şekillerde hane halkı işgücünü, mevsimlik işgücünü ve (birçok yerde) göçmen işgücünü harekete geçirir. Arıcılık yıl boyunca diğer faaliyetlerle birleştirilebildiğinden, kırsal bağlamlarda temel bir başa çıkma ve birikim stratejisi olan geçim kaynaklarının çeşitlendirilmesine sıklıkla katkıda bulunur (Barrett ve ark., 2001; Ellis, 2000).

Bingöl için istihdam açısı en az üç nedenden dolayı önemlidir. İlk olarak, ilin kırsal ekonomisi mevsimsellik ve çeşitlendirilmiş gelir kaynaklarına duyulan ihtiyaç tarafından güçlü bir şekilde şekillenmektedir. İkincisi, arıcılık sadece bal ile sınırlı değildir; daha geniş bir yerel ekonomide işgücü talebi

yaratır — girdi tedariki, nakliye, bakım hizmetleri, paketleme ve perakende satış. Üçüncüsü, işgücü ihtiyaçlarını (örneğin, daha fazla denetim, daha fazla besleme, daha fazla hastalık kontrolü) ve risk profillerini yeniden şekillendiren ekolojik ve iklim baskıları (hastalıklar, pestisitler ve iklim değişikliği) tarafından giderek daha fazla etkilenmektedir (Le Conte & Navajas, 2008; Potts et al., 2010).

2.2. Bölümün Kapsamı ve Analiz Mantığı

Bu bölüm, Bingöl’ü odak noktası olarak kullanarak arıcılık sektörünün istihdam yapısını ve işgücü dinamiklerini açıklamaktadır. Beş adımda ilerlemektedir:

1. Arıcılıkta istihdam için kavramsal bir çerçeve (doğrudan/ dolaylı; resmi/gayri resmi; aile/işe alınan)
2. Arıcılıkta işgücü süreci ve mevsimsel takvimler
3. Ölçek ve işletme yapısı: işgücü talebinin kovan sayısı ve üretim modelleriyle nasıl değiştiği
4. Önemli işgücü sorunları: beceriler, cinsiyet/gençlerin katılımı, gayri resmîlik ve mesleki riskler
5. İstihdam kalitesini ve istikrarını şekillendiren değer zinciri ve kurumsal faktörler

“Bingöl örneği”nin soyut kalmamasını sağlamak için, tartışmayı, üretici anketleri ve verimlilik analizi yoluyla Bingöl’deki bal üretimini doğrudan inceleyen yayınlanmış ampirik çalışmalara dayandırıyoruz (Karakaya, 2025). Ayrıca, göçebe arıcılık davranışları ve kısıtlamaları konusunda Türkiye genelindeki kanıtlardan da yararlanıyoruz (Albayrak ve ark., 2021).

2.3. Arıcılıkta “İstihdam”ın Anlamı

2.3.1. Doğrudan, dolaylı ve ikincil istihdam

Arıcılıkta istihdam şu şekilde sınıflandırılabilir:

- Doğrudan istihdam: arı kovanı ve arı üretimi biriminde yapılan işler (kovan denetimleri, besleme, ana arı yönetimi, hasat, bal çıkarma).
- Dolaylı istihdam: yukarı ve aşağı akış segmentlerinde yaratılan işler (balmumu temeli üretimi, kovan imalatı, yem tedarikçileri, nakliye hizmetleri, paketleme, etiketleme, toptan/perakende satış).
- Türetilmiş istihdam: arıcıların harcamalarıyla desteklenen yerel işler (onarımlar, yerel ticaret), arıcılık gelirinin topluluğun satın alma gücünü şekillendirecek kadar büyük olduğu durumlarda daha belirgin hale gelir.

Bu tipoloji, birincil üretimin yönetim yapıları, işlem karmaşıklığı ve tedarik tabanı yetenekleri ile nasıl etkileşime girdiğini vurgulayan değer zinciri ve kalkınma çerçeveleri ile uyumludur (Gereffi et al., 2005). Küçük illerde, dolaylı istihdam mutlak sayılar olarak sanayi bölgelerine göre daha az olabilir, ancak tarım dışı mikro işler (paketleme, perakende, lojistik) yaratması ve pazar bağlantısını güçlendirmesi nedeniyle yerel olarak anlamlı olabilir.

2.3.2. Aile işgücü ve ücretli işgücü ve “yarı esnek” işgücü modeli

Arıcılık, özellikle küçük ölçekli işletmelerde genellikle aile işgücüne dayanır. Bu, daha geniş kapsamlı kırsal geçim kaynakları bulguları ile tutarlıdır: hane halkları tarım ve tarım dışı faaliyetleri birleştirir ve işgücünü mevsimlere göre yeniden dağıtır (Barrett ve ark., 2001; Ellis, 2000).

Ancak, kovan sayısı arttığında veya göçebe arıcılık benimsendiğinde, genellikle aşağıdakiler için kiralık işgücü gerekli hale gelir:

- Kovanların yüklenmesi/boşaltılması,
- Kolonilerin otlak alanlarına taşınması,
- Büyük ölçekte balın çıkarılması,
- Kovan ekipmanlarının yapımı/onarımı.

Bu nedenle, arıcılık genellikle yarı esnek bir işgücü modeli sergiler: temel görevler hane halkı tarafından yerine getirilir; yoğun görevler geçici işçi alımını tetikler. Bu durum istihdam kalitesini etkiler: mevsimlik işçiler güvencesiz, kayıt dışı ve fiziksel olarak zorlu işlerde çalışabilirken, hane halkı işçiliği kadınlar ve gençler için gizli yükler içerebilir.

2.3.3. Kayıtlı ve kayıt dışı istihdam ve ölçüm sorunları

Arıcılık istihdamını ölçmek zordur, çünkü büyük bir kısmı şunlardan oluşabilir:

- Hane halkı/ücretsiz aile işçiliği,
- Aralıklı mevsimlik işçilik,
- Gayri resmi mikro işletmeler (kayıt dışı paketleme ve yerel satış).

Bu, çeşitlendirilmiş geçim kaynakları ve mevsimlik işlerin geleneksel işgücü istatistiklerini karmaşıktırdığı kırsal ekonomilerdeki ölçüm zorluklarını yansıtmaktadır. Sonuç olarak, “gerçek” işgücü ayak izini yakalamak için niteliksel haritalama ve üretici anketleri hayati önem kazanmaktadır.

2.4. Arıcılık İşgücü Süreci: Görevler, Zamanlama ve Mevsimsel Takvimler

2.4.1. Yüksek rakımlı illerde yıllık işgücü döngüsü

Doğu Anadolu gibi yüksek rakımlı ekolojilerde, arıcılığın yıllık işgücü döngüsü beş aşamada kavramsallaştırılabilir:

1. Kışlama ve kış yönetimi: yeterli depolama, havalandırma ve koruma sağlamak; gerekirse acil besleme.
2. İlkbahar hazırlıkları: koloni denetimleri, yavru genişletme yönetimi, ek besleme ve hastalık kontrolleri.
3. Nektar akışı ve yoğun sezon: yoğun denetimler, üst kat ekleme, sürü kontrolü ve alan yönetimi.
4. Hasat ve hasat sonrası: ekstraksiyon, filtreleme, paketleme, depolama ve pazarlama.
5. Sonbahar hazırlıkları: varroa kontrolü, besleme ve kış hazırlıkları.

İklim ve ekolojik faktörler, bu aşamalar arasında işgücü yoğunluğunun nasıl değiştiğini etkiler. İklimin bal arılarının davranışları, fizyolojisi ve hastalık etkileşimleri üzerindeki etkileri literatürde kapsamlı bir şekilde tartışılmıştır (Le Conte & Navajas, 2008). Benzer şekilde, tozlayıcıların stres faktörleri (habitat değişikliği, tarım kimyasalları, patojenler, iklim etkileşimleri) izleme ve tedavi çalışmalarını artırabilir ve bal verimi durgunlaşsa bile işgücü talebini artırabilir (Potts et al., 2010).

2.4.2. İş gücü yoğunluğu noktaları: işin “yoğunlaştığı” yerler

Küçük arıcılık birimleri bile aşağıdaki dönemlerde iş gücü yoğunluğu yaşar:

- İlkbahar başlarında yapılan denetimler,
- Sürü yönetimi dönemleri,
- Bal hasadı ve çıkarılması,
- Nakliye işlemleri (göçmen arıcılık yapılyorsa).

Bu dönemlerde iş gücü, periyodik olmaktan günlük hale gelebilir ve bu da haneleri diğer işleri (hayvancılık, saman, ücretli işçilik) yeniden önceliklendirmeye zorlar. Bu nedenle arıcılık, geçim kaynaklarının çeşitlendirilmesi çalışmalarının temel temaları olan kırsal zaman kullanımı ve fırsat maliyetleri ile güçlü bir etkileşim içindedir (Barrett ve ark., 2001).

2.4.3. Bingöl'e özgü içgörü: verimlilik ve işgücü etkileri

Karakaya'nın Bingöl'deki bal üretimi üzerine yaptığı saha çalışması (üreticilerle yapılan görüşmelere dayalı), üretimi teknik verimlilik ve ekonomik analiz açısından ele almaktadır (Karakaya, 2025) . “Verimlilik” ile “istihdam” aynı şey olmasa da, bunlar doğrudan bağlantılıdır: düşük verimlilik, (i) işgücünün verimsiz kullanıldığı (birim çıktı başına daha fazla iş) veya (ii) işgücünün yetersiz girdi erişimi ve yönetim koşulları nedeniyle kısıtlandığı anlamına gelebilir. İşgücü açısından, verimlilik farkları genellikle daha uzun çalışma saatleri, daha sık müdahaleler ve işgücü günü başına daha düşük gelir anlamına gelir ve bu da sektörün gençler ve vasıflı işçiler için cazibesini azaltır.

2.5. İşletme Yapısı ve İşgücü Talebi: Ölçek, Teknoloji ve Üretim Modelleri

2.5.1. Ölçek eşikleri ve değişen işgücü organizasyonu

Arı kovanı sayısı arttıkça, işgücü yapısı öngörülebilir şekillerde değişir:

- Mikro ölçek (hobi / ek gelir): sadece aile işgücü; pazarlama çoğunlukla doğrudan/yerel.
- Küçük ticari ölçek: aile işgücü artı yoğun sezon yardımcıları; daha sistematik hastalık yönetimi ve ekstraksiyon süreçleri.
- Orta-büyük ticari ölçek: işe alınan işgücü düzenli hale gelir; yönetim planlama, lojistik ve pazar operasyonlarına kayar.

Bu, birçok tarım sisteminde görülen durumu yansıtmaktadır: işletmeler büyüdükçe, işgücü talebi daha uzmanlaşır (operatörler, sürücüler, ekstraksiyon teknisyenleri, pazarlama personeli). Ayrıca, “yönetimsel” bileşen de büyür — kayıt tutma, uyum, kalite kontrol ve müşteri ilişkileri.

2.5.2. Göçmen ve sabit arıcılık ve işgücü sonuçları

Göçmen arıcılık, Türkiye’de işgücünü belirleyen önemli bir faktördür. Albayrak ve ark. (2021), göçmen arıcıların davranışlarını analiz eder ve Türkiye’nin uzun süredir devam eden göçmenlik uygulamalarını vurgular, göç kararlarının ve modellerinin verimlilik ve yönetim için önemli olduğuna dair kanıtlar sunar (Albayrak ve ark., 2021).

İşgücü açısından göçebe arıcılık:

- Fiziksel işgücü gereksinimlerini artırır (yükleme/boşaltma),

- Nakliye lojistiği ve sürüş gerektirir,
- Koordinasyon işlerini artırır (izinler, sahaya erişim, çatışma yönetimi),
- Risk maruziyetini artırır (kazalar, nakliye sırasında koloni kayıpları).

Ancak, daha iyi nektar akışlarına erişim sağlarsa gelir istikrarını da artırabilir. Böylece, göçebe arıcılık, emek yoğun ancak potansiyel olarak daha yüksek getiri sağlayan bir yol oluşturabilir, ancak bu yol, araçları, nakit akışı veya ağları olmayan üreticileri dışlayabilir.

2.5.3. Teknoloji benimseme: mekanizasyon, izleme ve beceri değişiklikleri

Arıcılıkta teknoloji, ağır mekanizasyon anlamına gelmez; genellikle aşağıdaki alanlarda iyileştirmeler anlamına gelir:

- Ekstraksiyon ekipmanı,
- Kraliçe yetiştirme araçları,
- Hastalık izleme,
- Dijital pazarlama ve izlenebilirlik.

Teknoloji, hasat sırasında yapılan ağır işleri azaltabilir ve kalite tutarlılığını artırabilir, ancak aynı zamanda işgücü talebini “manuel emekten” “beceriye dayalı” işgücüne kaydırır. Bu, eğitim varsa birim işgücü başına getiriye artırabilir, ancak eğitim ve sermaye erişimi eşit değilse eşitsizliği artırabilir. Bu modeller, tedarikçilerin yeteneklerinin katılım koşullarını ve fayda dağılımını belirlediği değer zinciri yönetim çerçeveleriyle uyumludur (Gereffi ve ark., 2005).

2.6. Bingöl'ün Arıcılık Değer Zincirindeki İstihdam Kategorileri

2.6.1. Çiftlikte istihdam kategorileri

Çiftlikte işgücü şu şekilde ayrılabilir:

- Arı kovanı işletmecileri (denetim, besleme, hastalık kontrolü)
- Mevsimlik hasat işçileri (süper elleçleme, ekstraksiyon hazırlığı)
- İşleme yardımcıları (ekstraksiyon, filtreleme, temizleme, temel düzeyde paketleme)
- Nakliye/lojistik işçileri (özellikle göç ve pazara teslimat için)

Küresel olarak koloni sağlığı üzerindeki baskının artması nedeniyle “işletmeci” rolü giderek daha teknik hale gelmektedir. Türkiye'deki koloni kayıplarına ilişkin çalışmalar, varroa, hastalıklar, pestisit maruziyeti, kraliçe arı kaybı ve büyük ölçekli göçmenlik uygulamaları gibi faktörlerden bahsetmektedir (Çakmak ve ark., tarihsiz). Alıntılar genel olarak Türkiye'ye odaklansa da, burada anlatılan yönetim çalışmaları Bingöl için de geçerlidir, çünkü üreticiler benzer biyolojik kısıtlamalarla karşı karşıyadır.

2.6.2. Çiftlik dışı ve mikro işletme istihdam kategorileri

Arıcılıkla bağlantılı çiftlik dışı işler şunlardır:

- Kovan ve çerçeve üreten marangozlar ve küçük atölyeler,
- Şeker/şurup ve ek yem tedarikçileri,
- Paketleme ve etiket basımı yapan mikro işletmeler,

- Bal konusunda uzmanlaşmış yerel perakendeciler ve pazar satıcıları,
- Nakliye hizmetleri.

Resmi endüstriyel istihdamın sınırlı olduğu illerde, bu tür mikro işletmeler yerel olarak önemli olabilir. Ayrıca, kurumsal destekler mevcutsa, paketleme, markalaşma, perakendecilik ve çevrimiçi satış yoluyla kadınların istihdamı için de bir yol oluştururlar.

2.6.3. Mevsimlik ve dönemsel işgücü: “yarı zamanlı” çalışmanın neden hala kalkınma açısından önemli olabileceği

Arıcılık genellikle dönemsel işler yaratır (hasat ve nakliye sırasında kısa süreli). Bunlar her zaman resmi “istihdam” olarak sayılmasa da, yılın kritik dönemlerinde kırsal topluluklara nakit para enjekte ettikleri, başa çıkma stratejilerini destekledikleri ve sıkıntı nedeniyle göç etme baskısını azalttıkları için önemlidirler. Geçim kaynaklarının çeşitlendirilmesi araştırmaları, birincil tarım dışındaki gelir kaynaklarının hane halklarını istikrara kavuşturabileceğini vurgulamaktadır (Barrett ve ark., 2001).

2.7. İşgücü Dinamikleri: Beceriler, Beşeri Sermaye ve Öğrenme Sistemleri

2.7.1. Modern arıcılıkta temel yetkinlikler

Modern arıcılık aşağıdaki alanlarda yetkinlik gerektirir:

- Koloni biyolojisi ve mevsimsel yönetim,
- Hastalık önleme ve entegre haşere yönetimi,
- Kraliçe kalite kontrolü ve değiştirme stratejileri,
- Yem planlama ve yer seçimi,

- Hijyenik hasat ve işleme,
- Pazarlama, müşteri ilişkileri ve özgünlük güvencesi.

Bu yetkinlikler bir tür “kırsal insan sermayesi” oluşturur. Eğitimin sınırlı olduğu yerlerde, üretkenlik ve gelir kırılgan kalır, bu da gençler için istihdamın cazibesini azaltır.

2.7.2. İşgücü üretkenliğinin kaldıraçları olarak eğitim ve yaygınlaştırma

Birçok ülkede, küçük çiftçi sektörlerinde üretkenlik artışı “daha fazla işgücü”nden çok daha iyi beceriler ve kolektif eylem’e bağlıdır. Kolektif eylem ve çiftçi örgütleri bilgi, girdi ve pazarlara erişimi iyileştirebilir (Fischer & Qaim, 2012). Benzer şekilde, üretici örgütleri üzerine yapılan araştırmalar, bunların etkinliğinin yönetim kalitesi ve yönetimine bağlı olduğunu vurgulamaktadır (Bernard & Spielman, 2009).

Bingöl’e göre bu, arıcılık için “istihdam politikası”nın sadece kovan sayısını artırmaya odaklanmaması gerektiğini göstermektedir. Bu politika, eğitim sistemleri, üretici örgütlerinin kapasitesi ve kooperatif yönetişimini vurgulamalıdır, çünkü bunlar işgücünün daha üretken hale gelip gelmeyeceğini ve işçi başına gelirin artıp artmayacağını belirler.

2.7.3. Beceri darboğazları ve “deneyim tuzağı”

Arıcılık genellikle deneyimsel öğrenmeye dayanır. Bu, bilginin eski nesillerde kalması ve etkili bir şekilde kodlanmaması veya aktarılmaması durumunda bir “deneyim tuzağı” yaratabilir. Gençler sektörü riskli ve düşük getirili olarak algılandıkça, bu sektörden uzak dururlar ve bu da işgücünün yenilenmesini zayıflatır. Bu nedenle, eğitim ve mentorluk sistemlerinin iyileştirilmesi bir işgücü sürdürülebilirlik politikası olarak görülebilir.

2.8. Arıcılıkta İstihdamda Cinsiyet, Gençlik ve Kapsayıcılık

2.8.1. Cinsiyete dayalı iş bölümü ve “görünmez” iş

Kırsal ekonomilerde, kadınların işi genellikle ev içi üretim ve işleme kapsamında olduğu için yeterince değer görmez. Arıcılıkta kadınlar şu alanlarda katkı sağlayabilir:

- Ekstraksiyon için hazırlık ve temizlik,
- Paketleme ve etiketleme,
- Pazar satışları ve müşteri ilişkileri,
- Defter tutma ve sosyal medya pazarlaması.

Bu roller, katma değer ve markalaşma açısından çok önemli olabilir. Daha geniş kapsamlı kalkınma literatürü, kadınların üretken kaynaklara ve karar alma süreçlerine erişimini iyileştirmenin genel üretkenliği ve refahı artırabileceğini vurgulamaktadır. Arıcılıkla özel olarak ilgili olmasa da, cinsiyet ve üretkenlik tartışması tarımsal kalkınma araştırmalarının merkezinde yer almaktadır (Doss, 2018).

2.8.2. Gençlerin istihdamı: fırsatlar ve kısıtlamalar

Arıcılık, aşağıdakilerle bağlantılı olduğu takdirde gençler için cazip olabilir:

- Girişimcilik (marka yaratma),
- Dijital pazarlama,
- Özel ürünler (tek çiçekli, yüksek rakımlı bal, propolis),
- Kalite sertifikası.

Ancak, istikrarlı pazarlar ve güvenilir kalite sistemleri olmadan, gençler arıcılığı belirsiz bir meslek olarak görebilir. Değer zinciri yönetimi literatürü, iyileştirme fırsatlarının

alıcıların gereksinimleri ve kaliteyi ve izlenebilirliği kodlama yeteneği tarafından şekillendirildiğini göstermektedir (Gereffi ve ark., 2005).

2.9. Arıcılık İşçiliğinde Gayri Resmi Çalışma, Güvencesizlik ve Mesleki Riskler

2.9.1. Yapısal bir özellik olarak gayri resmi çalışma

Arıcılık işinin büyük bir kısmı, özellikle mevsimlik ve aile işçiliği, gayri resmi olarak yapılmaktadır. Gayri resmi çalışma maliyetleri azaltabilir ve esnekliği artırabilir, ancak sosyal koruma ve resmi krediye erişimi de sınırlayabilir. Ayrıca, il istatistiklerinde sektörün istihdama gerçek katkısını gizleyebilir.

2.9.2. İş sağlığı ve güvenliği

Arıcılık bazı riskler içerir:

- Arı sokması ve alerjik reaksiyonlar,
- Ağır yük kaldırma (bal kovanları, arı kovanları),
- Nakliye ve yükleme sırasında yaralanmalar,
- Tedavilerde kullanılan duman ve kimyasallara maruz kalma.

Göçmen arıcılık, nakliyeyle ilgili riskleri artırır ve güvenlik eğitimi ve ekipmanını sadece çiftlik yönetiminin değil, işgücü politikasının da bir parçası haline getirir.

2.10. Pazar Organizasyonu, Üretici Örgütleri ve İstihdam Kalitesi

2.10.1. Değer zinciri konumu neden iş kalitesini belirler?

İstihdam kalitesi (gelir istikrarı, beceri kullanımı, çalışma koşulları) üreticilerin değer zincirindeki konumlarından derin bir şekilde etkilenir. Üreticiler çiftlik kapısında araçlara satış yaptıklarında, değer in çoğu aşağı yönde yakalanır; bu da ücretleri ödemek veya daha güvenli çalışma koşullarına yatırım yapmak için kullanılabilir geliri sınırlar. Üreticiler paketleme, markalaşma ve doğrudan pazarlamaya entegre olduklarında, daha fazla değer yakalayabilir ve potansiyel olarak daha iyi yerel işler yaratabilirler.

Değer zinciri çerçeveleri, yönetim modellerinin (alıcı odaklı, üretici odaklı, modüler, ilişkisel) iyileştirme fırsatlarını şekillendirdiğini açıklamaktadır (Gereffi ve ark., 2005).

2.10.2. Kooperatifler ve kolektif eylem: istihdam dengeleyiciler

Kooperatifler, aşağıdakiler yoluyla istihdamı dengeleyebilir:

- Girdi toplu satın alımı,
- Ortak ekstraksiyon ve paketleme tesisleri,
- Markalaşma ve kalite kontrol sistemleri,
- Pazar erişimi ve sözleşme müzakereleri.

Daha geniş tarımsal ortamlardan elde edilen kanıtlar, kolektif eylemin pazar katılımını ve hane halkı sonuçlarını iyileştirebileceğini göstermektedir (Fischer & Qaim, 2012). Ancak kooperatiflerin başarısı otomatik değildir; yönetim ve yönetim kalitesi, performansı ve faydaların dağılımını belirler (Bernard & Spielman, 2009).

Bingöl için bu, kooperatif gelişiminin sadece bir “pazarlama politikası” değil, aynı zamanda bir “istihdam politikası” olduğu anlamına gelir, çünkü kooperatifler, güvencesiz, düşük getirili işgücünü daha istikrarlı, daha yüksek değerli işlere (paketleme, markalaşma, müşteri ilişkileri, uyum) dönüştürebilir.

2.11. İşgücü Şokları Olarak Çevresel ve Biyolojik Baskılar

2.11.1. Tozlayıcıların maruz kaldığı stres faktörleri işgücü talebini ve belirsizliği artırır

Küresel polen taşıyıcıların azalmasıyla ilgili araştırmalar, polen taşıma hizmetlerini ve arı sağlığını toplu olarak tehdit eden etkileşimli stres faktörlerini (habitat parçalanması, tarım kimyasalları, patojenler ve iklim etkileri) vurgulamaktadır (Potts ve ark., 2010). Arıcılar için bu stres faktörleri, izleme, tedavi, besleme ve kraliçe arıların değiştirilmesi için daha fazla emek harcamak anlamına gelmektedir.

2.11.2. İklim değişkenliği ve işgücünün yeniden dağıtılması

İklim değişikliği çiçeklenme zamanını ve nektar mevcudiyetini etkiler ve hastalık dinamiklerini yeniden şekillendirebilir (Le Conte & Navajas, 2008). Pratik olarak, iklim değişkenliği arıcıları aşağıdakileri yapmaya zorlayabilir:

- Arı kovanlarının yerini değiştirmek,
- Mevsimsel takvimleri ayarlamak,
- Besleme sıklığını artırmak,
- Daha yüksek kayıpları kabul etmek.

Bu “belirsizlik altında işgücü yeniden tahsisi”, arıcılık istihdamının istikrarlı, doğrusal bir iş kategorisi olarak

değerlendirilememesinin ana nedenidir; risk duyarlı bir kırsal geçim kaynağı bileşeni gibi davranır (Barrett et al., 2001).

2.12. Bingöl Örneği: Mevcut Kanıtların İşgücü ve İstihdam Hakkında Önerdiği Şeyler

2.12.1. Verimlilik kanıtları ve ima edilen işgücü verimliliği

Karakaya (2025) tarafından Bingöl’de yapılan çalışma, üretici görüşmeleri ve stokastik sınır analizi kullanarak bal üretimini değerlendirir ve verimlilik sorunları ve ekonomik yapıya dair kanıtlar sunar (Karakaya, 2025). Doğrudan bir “istihdam” modülü olmasa bile, bu tür kanıtlar çok önemlidir, çünkü:

- Düşük teknik verimlilik genellikle düşük işgücü verimliliği anlamına gelir,
- Düşük işgücü verimliliği gelirleri kısıtlar ve ücretli işler yaratma yeteneğini azaltır,
- Düşük karlılık, arıcılığı büyüme odaklı bir kırsal endüstri haline gelmek yerine “ek gelir” statüsünde tutabilir.

Diğer bir deyişle, Bingöl’de arıcılıktan elde edilen istihdam sonuçları sadece kovan sayısına değil, aynı zamanda verimliliği artıran iyileştirmelere (beceriler, hastalık kontrolü, lojistik, katma değer) de bağlıdır.

2.12.2. Türkiye genelinde göçebe arıcılık davranışı ve Bingöl ile ilgisi

Albayrak ve ark. (2021), Türkiye’deki göçebe arıcılık davranışlarını nicel olarak ölçmekte ve Bingöl üreticilerinin verimi artırmak için göçebe stratejileri benimsemeleri durumunda doğrudan ilgili olan yönetim ve hareket kararlarına

ilişkin içgörüler sunmaktadır (Albayrak ve ark., 2021). Göçmen sistemler şunları yaratır:

- Daha fazla mevsimlik iş (nakliye, yükleme),
- Daha yüksek beceri talebi (yer seçimi, planlama),
- Daha yüksek risk maruziyeti (kayıplar, kazalar).

Bu nedenle, göçmenlik benimseme, Bingöl'ün arıcılık sektöründeki istihdamın sadece miktarını değil, aynı zamanda kompozisyonunu da değiştirebilir.

2.13. İstihdam Odaklı Kalkınma, Sadece “Daha Fazla Kovan” Değil, “Daha İyi İşler” Gerekir

Bu bölüm, arıcılık istihdamının yapısal olarak karmaşık olduğunu göstermiştir: değer zinciri boyunca aile işgücü, mevsimlik işçi ve dolaylı mikro işletme işlerini bir araya getirir. Bingöl'de, sektörün istihdama katkısı ekolojik potansiyele, mevsimsel takvimlere ve en önemlisi üretkenliğe, pazar entegrasyonuna ve organizasyonel kapasiteye bağlıdır.

En önemli stratejik sonuç, arıcılık yoluyla istihdam odaklı bölgesel kalkınmanın sadece kovan sayısını artırmaya veya üretim hacmini artırmaya dayanamayacağıdır. Sürdürülebilir istihdam artışı için şunlar gereklidir:

- Beceri ve yönetim iyileştirmeleri yoluyla işgücü verimliliğinin artırılması,
- Paketleme, markalaşma ve izlenebilirlik yoluyla değer zincirindeki konumun güçlendirilmesi,
- Kooperatif yönetişiminin ve kolektif eylem kapasitesinin iyileştirilmesi,
- Daha iyi izleme ve uyum stratejileri yoluyla biyolojik ve iklim risklerinin azaltılması.

Bu bilgiler, organizasyonel yapıları (kooperatifler, kümelenmeler ve yönetim modelleri) ve bunların ekolojik potansiyeli nasıl istikrarlı istihdama ve bölgesel değer yakalamaya dönüştürdüğünü inceleyecek olan bir sonraki bölüme zemin hazırlamaktadır.

3. Yönetim ve Organizasyonun Arıcılığın “Gelişmesini” mi yoksa Sadece “Hayatta Kalmasını” mı Belirlediği

3.1. Hibrit Organizasyonlar Olarak Arıcılık İşletmeleri

Arıcılık işletmeleri, özellikle Bingöl gibi kırsal, dağlık illerde, klasik anlamda “saf” ticari firmalar nadiren görülür. Genellikle ev işçiliği, mevsimlik işçi istihdamı, gayri resmi satış kanalları ve bazen de sendika veya kooperatif üyeliğini bir araya getiren melez organizasyonlardır. Bu melez yapı, kararların nasıl alındığını (örneğin yatırım, kalite kontrol, pazarlama), risklerin nasıl yönetildiğini (hastalıklar, iklim şokları, fiyat dalgalanmaları) ve değer zinciri boyunca değerın nasıl elde edildiğini etkiler.

Yönetim açısından bakıldığında, temel soru sadece *ne kadar bal üretildiği* değil, aynı zamanda işletmenin nasıl

organize edildiğidir — içsel olarak (planlama, işgücü, finans, operasyonlar), dışsal olarak (pazar ilişkileri, kurumsal üyelikler) ve kolektif olarak (kooperatifler, sendikalar, kümelenmeler). Yönetişim ve değer zinciri literatürü, standartları, bilgileri ve pazara erişimi kimin kontrol ettiğinin, iyileştirme fırsatlarını ve gelir dağılımını şekillendirdiğini göstermektedir (Gereffi, Humphrey ve Sturgeon, 2005).

3.2. Bingöl Neden Anlamlı Bir Örnek

Bingöl'ün arıcılık potansiyeli, ekolojik avantajlar ve kırsal geçim kaynakları ile bağlantılıdır, ancak sektörün istikrarlı gelir ve daha iyi işler yaratma kapasitesi, büyük ölçüde organizasyon ve yönetime bağlıdır. Türkiye'den elde edilen kanıtlar, arıcı dernekleri ve bal üreticileri birliklerinin ekonomik yapı ve hizmet verimliliği açısından farklılık gösterdiğini ve bunun da üreticilerin eğitim, pazarlama ve destek hizmetlerine erişimini doğrudan etkilediğini göstermektedir (Ceyhan ve ark., 2017).

İşletme düzeyinde, pazarlama ve kanal seçimi, pazar bilgisi, mesafe, deneyim ve alıcılarla yapılan anlaşmalar gibi faktörlerden etkilenmektedir. Bu faktörler, doğası gereği örgütsel ve yönetsel değişkenlerdir (Kaygısız, 2023).

Bu nedenle bu bölüm, Bingöl'ün arıcılık sektörünün parçalı, küçük ölçekli bir faaliyetten daha koordineli bir bölgesel ekonomik itici güce dönüşmesini sağlayacak mekanizmalar olarak yönetim uygulamaları, örgütsel modeller ve kooperatif gelişimi üzerinde odaklanmaktadır.

3.3. Arıcılık İşletmelerinde Yönetim: Temel İşlevler ve Tipik Engeller

3.3.1. Stratejik planlama: “sezonluk” düşünceden “çok yıllık” düşünceye

Birçok küçük arıcılık işletmesi kısa vadeli planlama ile çalışır: baskın mantık “bu sezonu atlattık”tır. Ancak stratejik yönetim, çok yıllık kararlar gerektirir:

- Genetik iyileştirme ve kraliçe arı değiştirme stratejisi
- Sermaye yatırımı (ekstraktörler, depolama, araçlar)
- Marka geliştirme ve pazar konumlandırma
- Kooperatif katılımı ve kolektif altyapı
- Risk yönetimi (hastalıklar, yem değişkenliği, sahtecilik rekabeti)

Fiyat farklılaşmasının ve kalite belirsizliğinin güçlü olduğu sektörlerde (bal gibi), stratejik yönelim karlılığı büyük ölçüde etkiler. Küresel tedarik zinciri yönetimi zorlukları, özellikle balın taşıması, o kadar belirgin hale gelmiştir ki, uluslararası arıcılık kuruluşları bile küresel ticarete balın tam olarak doğrulanmasının zorluğunu kamuoyuna vurgulamışlardır. Bu durum, dürüst üreticileri zayıflatmakta ve pazarları daha güçlü izlenebilirlik taleplerine itmektedir. Bu küresel bir sorun olmakla birlikte, Bingöl üreticilerinin değerlerini korumak için organizasyon ve kalite sistemlerine ihtiyaçları olduğu argümanını doğrudan güçlendirmektedir.

3.3.2. Operasyon yönetimi: koloni sağlığı, girdiler ve üretim standardizasyonu

Arıcılıkta operasyonel mükemmellik, aşağıdakiler için yapılandırılmış rutinleri içerir:

- Mevsimsel koloni denetimleri ve kayıtları
- Hastalık izleme ve tedavi planlaması
- Besleme ve kışlama planları
- Hasat hijyeni ve nem kontrolü
- Depolama uygulamaları ve parti ayırma

Yönetimin gayri resmi ve belgelenmemiş olduğu durumlarda, işletmeler genellikle tutarlı kalite konusunda zorluklar yaşar ve bu da premium kanallara veya kooperatif markalamaya erişimi zorlaştırır. Türkiye’de, arıcı birliklerinin organizasyonel hizmet verimliliğine yönelik araştırmalar önemlidir, çünkü yaygınlaştırma hizmetleri ve standartlaştırılmış rehberlik genellikle üretici örgütleri aracılığıyla sunulmaktadır (Ceyhan ve ark., 2017).

3.3.3. Finansal yönetim ve “gizli maliyetler”

Arıcılık finansmanı, birçok girdinin mevsimsel olması ve bazı işçiliğin ücretsiz aile işçiliği olması nedeniyle genellikle hafife alınır. Oysa ekonomik sürdürülebilirlik aşağıdakilerin izlenmesine bağlıdır:

- Yem ve tedavi maliyetleri
- Ekipman amortismanı
- Ulaşım (özellikle göçmen arıcılıkta)
- Paketleme ve etiketleme
- Pazarlama/komisyon maliyetleri
- Kayıplar (koloni ölümleri, hırsızlık, hava koşulları nedeniyle oluşan hasarlar)

Muhasebe sistemleri olmadan, üreticiler geliri kâr olarak yorumlayabilir, kaliteli altyapıya yeterince yatırım yapmayabilir ve düşük değerli kanallarda kalmaya devam edebilir. Üretici

örgütleri, ortak muhasebe şablonları, satın alma indirimleri ve toplu yatırımlar (örneğin, ortak ekstraksiyon tesisleri) sağlayarak yardımcı olabilir.

3.4. Arıcılıkta Örgütsel Yapılar: Bireysel Üreticilerden Kolektif Sistemlere

3.4.1. Örgütsel yapı yelpazesi: bireysel → gayri resmi grup → kooperatif/birlik

Arıcılık organizasyonu genellikle bir spektrum boyunca gelişir:

1. Bireysel hane üreticileri (doğrudan satış; minimum altyapı)
2. Gayri resmi üretici grupları (hasat sırasında paylaşılan işgücü; ara sıra toplu satın alma)
3. Resmi kooperatifler ve dernekler (toplu pazarlama; paylaşılan tesisler; yönetim yapıları)
4. Bölgesel kümeler (girdi, işleme, sertifikasyon ve pazarlama alanlarında çok aktörlü koordinasyon)

Değer zinciri yönetim teorisi, pazarların daha fazla standardizasyon ve izlenebilirlik talep etmesiyle, üreticilerin gereksinimleri karşılamak ve işlem maliyetlerini azaltmak için organizasyonel yeteneklerini geliştirmeleri gerektiğini öne sürer (Gereffi ve ark., 2005).

3.4.2. Gayri resmi koordinasyonun genellikle yetersiz olmasının nedenleri

Gayri resmi koordinasyon, kısa vadeli işgücü ihtiyaçlarını (örneğin, hasat yardımı) çözebilir, ancak genellikle aşağıdaki konuları ele almakta yetersiz kalır:

- Marka güvenilirliği
- Kalite kontrol ve test
- Ambalaj standardizasyonu
- Daha büyük alıcılara erişim
- Sertifikasyon maliyetleri
- Finansman kısıtlamaları

Bunlar kolektif eylem sorunlarıdır: bireysel üreticiler yatırım maliyetlerini (test, etiketleme sistemleri, profesyonel ambalajlama) haklı çıkaramayabilir, ancak ortak bir sistem varsa herkes bundan yararlanır.

3.5. Türkiye’deki Kooperatif ve Birlik Yapıları: Bingöl için Dersler

3.5.1. Örgütsel verimlilik ve hizmet eksikliklerine ilişkin kanıtlar

Arıcılar birliği ve bal üreticileri birliğinin ekonomik yapısını ve hizmet verimliliğini analiz eden Türkiye çapında bir çalışma, performans açısından büyük farklılıklar olduğunu ortaya koymakta ve hizmet sunumunu etkileyen yapısal sorunları tespit etmektedir (Ceyhan ve ark., 2017).

Bingöl için pratik çıkarım açıktır: üyelik tek başına yeterli değildir, organizasyonel kalite önemlidir. Güçlü kooperatifler şunları sağlar:

- Girdi tedariki ve dağıtımı
- Eğitim ve yaygınlaştırma
- Hastalık kontrolü koordinasyonu
- Kalite testi erişimi
- Toplu pazarlama ve fiyat müzakeresi

- Marka ve etiket yönetimi

Zayıf kooperatifler resmi olarak var olabilir, ancak anlamlı hizmetler sunamadıkları için üyelerin güvenini ve katılımını azaltırlar.

3.5.2. Pazarlama kanalı yapısı ve Türkiye’de kooperatiflerin rolü

Pazarlama yapısı, kooperatiflerin genellikle en yüksek potansiyel etkiye sahip olduğu alandır. Alternatif pazarlama stratejileri üzerine Türkiye odaklı, sıkça atıf yapılan bir çalışmada, aracıların tüketicilere, kooperatiflere, toptancılara veya paketleyicilere/satıcılara doğrudan satış yapabileceği ve bu kanalların yapısının üretici marjlarını şekillendirdiği belirtilmektedir (Saner ve ark., 2007).

Uygulamada, Bingöl üreticileri araçlara büyük ölçüde bağımlıysa, değer büyük bir kısmı aşağı akışta yakalanır. Kooperatifler bunu şu yollarla yeniden dengeleyebilir:

- Hacimleri bir araya getirmek
- Paketlemeyi standartlaştırmak
- Daha iyi fiyatlar için pazarlık yapmak
- Doğrudan tüketiciye ulaşan kanallar oluşturmak (çevrimiçi satışlar dahil)
- Kurumsal tedarik pazarına girmek (oteller, kamu kurumları, perakendeciler)

3.5.3. Kanal seçimi belirleyicileri üzerine ampirik kanıtlar

SCIE indeksli bir yayın organında (Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, dergi sayfasında belirtildiği gibi SCIE’de indekslenmiştir) yayınlanan daha yeni bir çalışma,

Türk arıcılar arasında pazarlama kanalı seçimlerini etkileyen faktörleri analiz ederek, pazar bilgisi, mesafe, deneyim ve önceden yapılan anlaşmalar gibi etkileri belirlemektedir (Kaygısız, 2023).

Bu, Bingöl için çok önemlidir, çünkü uzak coğrafya ve sınırlı pazar bilgisi, üreticileri düşük marjlı toplayıcı kanallara itebilir. Pazar bilgisi ve alıcı ilişkilerine yatırım yapan bir kooperatif, üyelerinin kanal seçeneklerini doğrudan iyileştirir.

3.6. Kooperatiflerin Yönetişi: Onları İşe Yarayan (Başarısız Kılan) Nedir?

3.6.1. Yönetişimin temelleri: kurallar, şeffaflık ve hesap verebilirlik

Kooperatifler otomatik olarak verimli değildir. Sonuçları yönetime bağlıdır:

- Açık üyelik kuralları ve yükümlülükleri
- Şeffaf finansal raporlama
- Adil fayda dağıtımı (patronaj iadeleri, hizmet erişimi)
- Profesyonel yönetim kapasitesi
- Katılımcı karar alma mekanizmaları

Üretici örgütleri üzerine yapılan daha geniş kapsamlı kalkınma araştırmaları, başarının sadece resmi varlığa değil, yönetim kalitesine ve yönetim etkinliğine bağlı olduğunu vurgulamaktadır (Bernard & Spielman, 2009).

3.6.2. Kolektif eylem ve iyileştirme

Kolektif eylem, pazar katılımını ve sonuçları iyileştirebilir, ancak bu, net teşvikler ve güvenilir hizmet sunumu ile uyumlu olduğunda mümkündür. Ampirik kanıtlar, çiftçilerin kolektif

eyleminin, işlem maliyetlerini azaltarak ve pazarlık gücünü güçlendirerek pazar bağlantılarını kolaylaştırabileceğini ve performansı iyileştirebileceğini göstermektedir (Fischer & Qaim, 2012).

Bingöl için “iyileştirme” şunları içerebilir:

- Süreç iyileştirme: daha iyi ekstraksiyon hijyeni, standartlaştırılmış nem kontrolü
- Ürün iyileştirme: özel bal türleri, propolis, polen, arı sütü
- Fonksiyonel iyileştirme: çiğ bal satışından ambalajlama, markalaşma ve dağıtımına geçiş
- Zincirler arası iyileştirme: ekoturizm ve bölgesel gastronomi markalaşması ile bağlantılar

3.6.3. Güven sorunu: üyeler neden ayrılıyor?

Kooperatifler, üyeler aşağıdakileri algıladığında başarısız olur:

- Elitlerin ele geçirmesi (faydaları liderler arasında yoğunlaşması)
- Şeffaf olmayan fiyatlandırma ve muhasebe
- Düşük hizmet kalitesi
- Geciken ödemeler
- Ekipman/tesislere adil olmayan erişim

Yönetim çözümleri arasında dönüşümlü denetim komiteleri, üçüncü taraf denetimleri, şeffaf fiyatlandırma formülleri ve üyelerle paylaşılan performans gösterge tabloları bulunur.

3.7. Değer Zinciri Organizasyonu: Kooperatifler “Değeri Kim Ele Geçirir”i Nasıl Değiştirir?

3.7.1. Bal değer zinciri yönetişimini anlamak

Bal değer zincirlerinde genellikle güçlü bilgi asimetriteleri vardır: tüketiciler ürünün gerçekliğini, botanik kökenini veya taşıdığı durumunu kolayca doğrulayamazlar. Sonuç olarak, yönetişim mekanizmaları (sertifikasyon, test, izlenebilirlik, saygın markalaşma) merkezi hale gelir.

Orman balı zincirinde coğrafi işaret (GI) yönetişimini inceleyen ayrıntılı bir vaka, sertifikasyon ve yönetişim düzenlemelerinin paydaşlar arasında maliyet ve faydaların dağılımını nasıl şekillendirdiğini göstermektedir (Ingram et al., 2020). Bu vaka Türkiye dışında gerçekleşmiş olsa da, Bingöl’ün markalaşma ve potansiyel GI stratejileri ile ilgili titiz bir yönetişim bakış açısı sunmaktadır.

3.7.2. Değer elde etmek için pratik kooperatif araçları

Kooperatifler aşağıdakiler yoluyla değer elde edebilir:

- Ortak işleme tesisi: hijyen ve tutarlılığı artırır
- Parti kodlama ve izlenebilirlik: tüketici güvenliğini güçlendirir
- Kalite testi ortaklıkları: mümkün olduğunda nem, HMF, polen analizi
- Ortak ambalaj ve etiket standartları: “gayri resmi kavanoz” algısını önler
- Perakendecilerle sözleşme: istikrarlı talep ve fiyatlandırma

- Dijital kanallar: kooperatif tarafından işletilen e-ticaret veya sosyal medya mağazaları

Bu müdahaleler, kooperatifi “sosyal bir organizasyon” olmaktan pazar yaratan bir kurum haline getirir.

3.8. Bingöl Odaklı Organizasyonel Strateji: Kooperatif Gelişimi için Gerçekçi Bir Model

3.8.1. Bingöl’de olası yapısal kısıtlamaların teşhisi

Türkiye genelinde yapılan araştırmada belirlenen kalıplara (sendika verimliliği sorunları; pazarlama kanalı kısıtlamaları) dayanarak, Bingöl kooperatif stratejisi şunları öngörmelidir:

- Dağınık üreticiler ve lojistik maliyetleri
- Eşitsiz beceri dağılımı ve teknoloji benimseme
- Aracılara karşı sınırlı pazarlık gücü
- Kalite tutarlılığı sorunları
- Düşük işletme sermayesi ve gecikmeli nakit döngüleri

Bu kısıtlamalar Bingöl’e özgü değildir, bu nedenle Türkiye ve benzer bölgelerden elde edilen kanıtlar hala geçerlidir (Ceyhan ve ark., 2017; Kaygısız, 2023; Saner ve ark., 2007).

3.8.2. “İki aşamalı” kooperatif modeli: hizmet + pazarlama

Gerçekçi ve ölçeklenebilir bir model, iki aşamalı bir yaklaşımdır:

Aşama 1 — Hizmet Kooperatifi İşlevleri (düşük çatışma, yüksek güven oluşturma)

- Toplu girdi satın alma (çerçevesel, balmumu temeli, yem, tedaviler)

- Eğitim oturumları ve yaygınlaştırma koordinasyonu
- Ortak ekipman kiralama (ekstraktörler, balmumu eriticiler)
- Temel kayıt tutma şablonları ve danışmanlık desteği

2. Katman — Pazarlama Kooperatifi İşlevleri (daha yüksek değer, daha yüksek yönetim talepleri)

- Standartlaştırılmış paketleme ve etiketleme
- Kooperatif markası ve marka koruma kuralları
- Alıcı sözleşmeleri ve dağıtım
- Kalite güvence protokolleri ve uyumsuzluk mekanizmaları

Hizmet işlevleriyle başlamak, güven ve anında faydalar oluşturmaya yardımcı olur; üyeler değeri deneyimledikten sonra, kooperatif daha güçlü bir yönetimle pazarlama alanına genişleyebilir.

3.8.3. Küme mantığı: arıcılığı bölgesel kalkınma platformlarına bağlamak

Bir kooperatif, aşağıdakileri içeren daha geniş bir “kümenin” çekirdeği olabilir:

- Kovan ve ekipman üreten yerel atölyeler
- Paketleme/baskı hizmetleri
- Lojistik sağlayıcılar
- Üniversiteler ve araştırma birimleri (eğitim, test ortaklıkları)
- Yerel turizm/gastronomi aktörleri (bölgesel bal kimliği)

Değer zinciri ve strateji literatürü, tamamlayıcı aktörlerin izole bir şekilde çalışmak yerine koordineli bir şekilde çalışması durumunda iyileştirmenin daha kolay olduğu fikrini desteklemektedir (Gereffi et al., 2005).

3.9. Organizasyonun Neden Savunma Stratejisi Olduğu

3.9.1. Bal sahteciliği baskısı ve premium pazarın zorluğu

Bal pazarları, fiyatları düşüren ve gerçek üreticilere zarar veren, sahtecilik ve orijinallik anlaşmazlıkları gibi küresel bir zorlukla karşı karşıyadır. Uluslararası raporlar, yüksek profilli yarışmaların bile test ve doğrulama konusunda zorluk yaşadığını vurgulamış ve bu durum bal ticaretindeki daha geniş yönetim krizini yansıtmaktadır.

Bingöl için bu, üreticilerin aşağıdakilerle farklılaşması gerektiği anlamına gelir:

- İzlenebilirlik ve kooperatif itibarı
- Tutarlı ambalajlama ve etiketleme
- Kalite güvence uygulamaları
- Tüketicilerle doğrudan ilişkiler

3.9.2. Kooperatif işlevi olarak uyum kapasitesi

Üreticiler iç pazarı hedefleseler bile, tüketicilerin orijinallik ve etiketleme konusundaki beklentileri artmaktadır. Kooperatifler, bireysel üreticilerin genellikle tek başına yönetemeyeceği standart çalışma prosedürleri ve iç denetimler oluşturarak “uyum kapasitesi” geliştirebilirler.

3.10. Bingöl’de Sürdürülebilir Arıcılık Gelişiminin Motoru Olarak Yönetim ve Kooperatifler

Bingöl’de arıcılık ekolojik açıdan umut vaat etmektedir, ancak sürdürülebilir ekonomik sonuçlar, işletmelerin nasıl yönetildiğine ve üreticilerin nasıl kolektif olarak örgütlendiğine bağlıdır. Literatür ve Türkiye’ye özgü kanıtlar, birkaç güçlü sonuca işaret etmektedir:

1. Pazarlama yapısı merkezi öneme sahiptir: kanal seçimi üretici marjlarını belirler ve kooperatifler daha yüksek değerli seçenekleri genişletebilir (Saner ve ark., 2007; Kaygısız, 2023).
2. Organizasyon kalitesi önemlidir: sendikalar ve üretici örgütleri hizmet verimliliği açısından farklılık gösterir; yönetim ve yönetim kapasitesi etkiyi belirler (Ceyhan ve ark., 2017).
3. Kolektif eylem, iyileştirmeyi mümkün kılar: yönetim güvenilir ise, kooperatifler işlem maliyetlerini azaltabilir ve pazar bağlantılarını iyileştirebilir (Fischer & Qaim, 2012; Bernard & Spielman, 2009).
4. Kalite ve itibar stratejik varlıklardır: özgünlük sorunlarının olduğu küresel bal pazarında, izlenebilirlik ve örgütsel güvenilirlik hem savunma hem de saldırı stratejileridir.
5. Bingöl aşamalı bir örgütsel büyümeye ihtiyaç duymaktadır: güven oluşturmak için hizmet fonksiyonlarıyla başlanmalı, ardından daha güçlü yönetim mekanizmalarıyla pazarlama ve markalaşmaya geçilmelidir.

Bu bölümde kooperatif gelişimi, isteğe bağlı bir “sosyal ek” olarak değil, Bingöl’ün arıcılık sektörünü rekabetçi,

dayanıklı ve daha kaliteli istihdam yaratma kapasitesine sahip hale getirmek için temel bir yönetim stratejisi olarak konumlandırılmaktadır.

4. Arıcılığın İstihdam Odaklı Bölgesel Kalkınma Etkileri

4.1. İstihdamın Arıcılık ve Bölgesel Kalkınma Arasındaki “Aktarım Kemerı” Olmasının Nedenleri

4.1.1. Tarımsal faaliyetten bölgesel kalkınmanın itici gücüne

Bölgesel kalkınma nadiren tek bir sektör tarafından tek başına gerçekleştirilir; bir sektör sürekli istihdam yaratıp, yerel değer yaratmayı destekleyip, bir bölgedeki bağlantılı faaliyetleri canlandırdığında ortaya çıkar. Arıcılık, nispeten mütevazı arazi gereksinimleri ile geçim fırsatları yaratabilmesi ve diğer tarımsal ve tarım dışı faaliyetlerle birleştirilebilmesi nedeniyle kırsal ve yarı-çevresel bölgeler için özellikle önemli bir sektördür; böylece hane halkının dayanıklılığını ve yerel ekonomik istikrarı güçlendirir (Barrett ve ark., 2001; Ellis, 2000).

Bu bölümde, arıcılığın kalkınmaya katkısının sadece daha fazla bal üretmekle sınırlı olmadığı ana argümanı ele

alınmaktadır. Bunun yerine, arıcılığın istihdam miktarını ve kalitesini nasıl etkilediği ve bu istihdam sonuçlarının daha geniş bölgesel kalkınma dinamiklerine nasıl yansıdığı ele alınmaktadır: gelir istikrarı, göçün azalması, yukarı/aşağı akış hizmetlerinde iş kurma ve yerel değer zincirlerinin iyileştirilmesi.

4.1.2. Bingöl için neden “istihdam odaklı” bir bakış açısı uygun?

Bingöl’ün sosyo-ekonomik yapısı — tarıma ve kırsal geçim kaynaklarına yüksek bağımlılık — istihdam etkilerini merkezi hale getirmektedir. Resmi endüstriyel işlerin sınırlı olduğu yerlerde, bölgesel refah, kırsal sektörlerin gelir yaratma ve geçim kaynaklarını istikrara kavuşturma kapasitesine büyük ölçüde bağlıdır. Bingöl odaklı kanıtlar, bal üretimi performansının teknik verimlilik ve ekonomik analiz yoluyla incelenebileceğini ve verimlilik farklarının var olduğunu ve bu nedenle istihdam katkısının verimlilik ve organizasyona büyük ölçüde bağlı olduğunu ortaya koymaktadır (Karakaya, 2025). İstihdam etkileri gerçektir, ancak bu etkiler, sektörün diğer geçim seçeneklerine kıyasla anlamlı bir gelir elde edecek kadar üretken ve organize olup olmadığına bağlıdır.

4.2. Arıcılık İstihdamının Bölgesel Kalkınmaya Dönüşmesi

4.2.1. Doğrudan istihdam yolu

En doğrudan kanal doğrudan istihdamdır: kovan yönetimi, besleme, hastalık kontrolü, hasat ve işleme için kullanılan işgücü. Ancak, doğrudan istihdam tek başına kalkınmayı garanti etmez; önemli faktör işgücü verimliliği (iş günü başına gelir) ve mevsimler boyunca gelir istikrarıdır. Verimlilik düşük olduğunda, arıcılık “ek faaliyet” olarak kalabilir ve

gençleri tutamayabilir veya hane halkı dışında ücretli işler yaratamayabilir.

Bingöl'ün verimlilik kanıtı burada önem kazanır. Teknik verimlilik düşükse, üreticiler çok çalışıyor ancak nispeten daha az kazanıyor olabilirler, bu da arıcılığın bölgesel istihdamın dayanağı olarak işlev görme kapasitesini zayıflatır (Karakaya, 2025).

4.2.2. Dolaylı istihdam yolu: yukarı ve aşağı yönlü bağlantılar

İkinci kanal, değer zinciri bağlantıları yoluyla dolaylı istihdamdır: kovan ve çerçeve üretimi, balmumu temini, şeker/yem satışı, veterinerlik girdileri, nakliye, paketleme, etiketleme, perakendecilik ve giderek artan e-ticaret. Bu bağlantıların yerel olarak gelişip gelişmeyeceği, sektörün ölçeğine ve koordinasyonuna bağlıdır. Değer zinciri yönetişimi araştırmaları, iyileştirme ve bağlantı oluşturma, pazarların nasıl organize edildiğine ve tedarikçilerin kalite, hacim ve izlenebilirlik gereksinimlerini karşılama yeteneklerine bağlı olduğunu vurgulamaktadır (Gereffi ve ark., 2005).

İlçe bağlamında, bu dolaylı işler, kırsal ekonomilerde genellikle nadir görülen tarım dışı mikro istihdam yaratabileceği için orantısız bir öneme sahiptir. Etiket basımı, kavanoz tedariki, yerel lojistik gibi “küçük” değer zinciri işleri bile yerel ekonomik dinamizm üzerinde gözle görülür etkiler yaratabilir.

4.2.3. İndüklenmiş talep yolu: yerel çarpan etkisi

Arıcılık gelirleri yerel olarak kazanılıp harcanırsa, bu durum indüklenmiş talep etkisi yaratır: hane halkı harcamaları yerel dükkanları, hizmetleri, onarımları ve ulaşımı destekler. Kırsal geçim kaynakları araştırmaları, çeşitlendirilmiş gelir kaynaklarının tüketimi düzgünleştirebileceğini ve yerel talebi

istikrara kavuşturabileceğini, bunun da kırsal direncin önemli bir bileşeni olduğunu tutarlı bir şekilde göstermektedir (Barrett ve ark., 2001; Ellis, 2000).

Çarpan etkileri, yerel girdi-çıktı tabloları olmadan tahmin edilmesi zor olsa da, mantığı basittir: arıcılık sezonunda kazanılan gelir, okul masraflarını, hane halkı iyileştirmelerini ve tüketimi finanse edebilir, böylece yerel ekonomik dolaşımı güçlendirebilir.

4.2.4. Ekosistem hizmetleri yolu: verimlilik, tarım ve “kalkınma yan faydaları”

Arıcılık, tozlaşma yoluyla daha geniş tarım sistemleriyle etkileşime girer. Tozlayıcı araştırmaları, tozlaşma hizmetlerinin önemli bir ekonomik değere sahip olduğunu ve tozlayıcıların azalmasının gıda sistemlerini ve biyolojik çeşitliliği tehdit edebileceğini göstermektedir (Gallai ve ark., 2009; Potts ve ark., 2010).

Bu, bölgesel kalkınma için önemlidir, çünkü arıcılık ekosistem istikrarına katkıda bulunur ve polenleşmeye bağımlı mahsullerde tarımsal üretkenliği dolaylı olarak artırabilir, böylece arıcılık sektörünün ötesinde çiftlik gelirlerini ve istihdamı destekler.

4.3. İstihdam Sonuçları: Miktar, Kalite ve Dağılım

4.3.1. İstihdam miktarı: Arıcılık kaç iş yaratabilir?

Arıcılık istihdamı genellikle mevsimseldir ve kısmen hane halkı işgücüne entegre edilmiştir, bu da “iş sayımını” karmaşık hale getirir. Ancak, aşağıdakileri dahil ettiğimizde istihdamın ayak izi anlamlı olabilir:

- Doğrudan iş (arı kovani yönetimi ve hasat),

- Kısa vadeli yoğun işgücü (nakliye ve ekstraksiyon),
- Dolaylı hizmetler (girdiler, paketleme, lojistik),
- Perakende ve pazarlama işgücü.

Türkiye genelindeki bağlamlar, lojistik işgücü talebini artıran ve nakliye ve saha yönetimi ile bağlantılı geçici işler yaratabilen göçebe arıcılığın önemini de vurgulamaktadır.

4.3.2. İstihdam kalitesi: verimlilik, istikrar ve çalışma koşulları

İstihdam odaklı kalkınma, nihayetinde sadece daha fazla iş değil, daha iyi işler ile ilgilidir. Arıcılıkta iş kalitesi şunlara bağlıdır:

- İşgücü verimliliği (çalışma saati başına getiri),
- Mevsimler ve yıllar boyunca gelir istikrarı,
- Mesleki riskler (arı sokması, ağır kaldırma, nakliye tehlikeleri),
- Sosyal korumaya erişim (genellikle kayıt dışı sektörde zayıftır),
- Beceri geliştirme ve yukarı doğru hareketlilik (örneğin, paketleme/markalaşma rollerine geçiş).

İklim ve hastalık baskıları, işgücü yoğunluğunu ve belirsizliği artırabilir. İklimin bal arısı popülasyonları ve hastalık dinamikleri üzerindeki etkileri literatürde genişçe tartışılmaktadır ve çevresel değişkenliğin yönetim yükünü ve riskleri artırabileceğini göstermektedir (Le Conte & Navajas, 2008).

Polen taşıyıcıların azalmasıyla ilgili araştırmalar da benzer şekilde, çok sayıda stres faktörünün üretken kolonileri

sürdürmenin maliyetini (ve işgücünü) artırabileceğini göstermektedir (Potts et al., 2010).

4.3.3. Dağıtım etkileri: arıcılık istihdamından kimler yararlanır?

Kritik bir kalkınma sorusu dağıtımdır: faydalar büyük üreticilerde mi yoğunlaşır, yoksa küçük üreticiler ve kırsal hane halkları arasında mı yayılır? Diğer bağlamlardaki etki çalışmalarından elde edilen kanıtlar, arıcılığa katılımın, kısmen hane halklarının şokları ve kredi kısıtlamalarını yönetmelerine yardımcı olarak, hane halkı gelirlerini ve dayanıklılığını önemli ölçüde artırabileceğini göstermektedir (Abro et al., 2022).

Ancak, faydaların dağılımı, pazarların organizasyonuna ve küçük üreticilerin karlı kanallara erişim yeteneğine bağlıdır.

4.4. Değer Zincirinin İyileştirilmesi ve Bölgesel Kalkınma: Neden “Bal Satmak” Yeterli Değil?

4.4.1. Değer yakalama istihdam etkilerini belirler

Üreticiler ham balı araçlara düşük fiyatlarla satarsa, sektör iş imkanı sağlayabilir, ancak dönüştürücü gelir sağlayamaz. Tersine, üreticiler (bireysel veya toplu olarak) aşağıdakiler yoluyla değer elde ederse:

- Standartlaştırılmış işleme ve paketlenme,
- Markalaşma ve izlenebilirlik,
- Özel ürünler (propolis, polen, arı sütü),
- Daha yüksek değerli alıcılara erişim,

İşçi başına gelir artar ve daha istikrarlı işler yaratılabilir (örneğin, paketlenme personeli, kalite kontrol görevlileri, pazarlama personeli).

Değer zinciri yönetim teorisi, yükseltmenin standartları karşılamayı ve işlem maliyetlerini azaltmayı gerektirdiğini açıklar; bu genellikle koordinasyon ve kurumsal destek yoluyla gerçekleştirilir (Gereffi ve ark., 2005).

4.4.2. İstihdam çarpanı olarak kooperatif organizasyonu

Kolektif eylem araştırmaları, üretici organizasyonunun, özellikle işlem maliyetlerini düşürdüğü ve pazarlık gücünü artırdığı durumlarda, pazar katılımını güçlendirebileceğini ve sonuçları iyileştirebileceğini göstermektedir (Fischer & Qaim, 2012).

İstihdam açısından kooperatifler şunları yapabilir:

- Fiyatları ve satış hacimlerini istikrara kavuşturabilir,
- Ortak tesislerin (ekstraktörler, paketleme hatları) kullanımını sağlayabilir,
- Pazarlama ve dağıtımını profesyonelleştirebilir,
- Yerel olarak tarım dışı işler yaratabilir (paketleme, lojistik, idare).

Böylelikle arıcılık sadece kırsal bir faaliyet değil, aynı zamanda yerleştirilmiş bir endüstri haline gelir.

4.4.3. Coğrafi işaret, markalaşma ve bölgesel kalkınma

Coğrafi işaretler gibi bölgesel markalaşma mekanizmaları, yer bazlı sektörlerde değer elde edilmesini güçlendirebilir. Bal değer zincirlerinde coğrafi işaret yönetişimi araştırması, sertifikasyon ve yönetim düzenlemelerinin maliyetleri, faydaları ve paydaşların teşviklerini şekillendirdiğini göstermektedir (Ingram et al., 2020).

Ekolojik farklılıkların güçlü bir ürün kimliğini destekleyebileceği Bingöl için, yer bazlı markalaşma, yönetim güvenilir ve kalite güvencesi gerçekse, ekolojik varlıkları ekonomik rantlara dönüştürebilir.

4.5. Bingöl’e Özgü Kalkınma Mantığı: Ekolojik Potansiyeli İstihdam ve Gelire Dönüştürmek

4.5.1. Bingöl’deki kanıtların kalkınma kısıtlamaları hakkında ima ettikleri

Bingöl’e özgü Scientific Reports çalışması, bal üretiminin önemli verimlilik kısıtlamalarıyla karşılaşabileceğini, yani bölgenin ekolojik potansiyelinin otomatik olarak yüksek ekonomik getiriye dönüşmediğini gösterdiğinden değerlidir (Karakaya, 2025).

Bunun kalkınma üzerinde doğrudan bir etkisi vardır: verimlilik düşükse, istihdam “çalışılan saatler” açısından yüksek, ancak “elde edilen gelir” açısından düşük olabilir, bu da sektörün bölgesel kalkınmayı destekleme kapasitesini sınırlar.

4.5.2. Bingöl için pratik bir “istihdam odaklı kalkınma” modeli

Bingöl için gerçekçi bir model, birbiriyle bağlantılı üç sonucu hedeflemelidir:

1. Eğitim, hastalık yönetimi ve daha iyi üretim planlaması yoluyla daha yüksek işgücü verimliliği
2. Paketleme, markalaşma ve pazar erişimi yoluyla daha yüksek değer elde etme
3. Yukarı ve aşağı akış işlerinin diğer illere kaçmak yerine Bingöl’de kalması için daha fazla yerel bağlantı

Bu model, daha geniş literatürle tutarlıdır: bir sektör, ham ürün ihraç etmek ve yüksek değerli hizmetler ithal etmek yerine, yerel olarak daha fazla değer elde ettiğinde ve yükseldiğinde, kalkınma kazançları daha büyük olur.

4.5.3. Çeşitlendirme ve dayanıklılık: şok emici olarak arıcılık

Diğer ortamlarda yapılan etki araştırmaları, arıcılığa katılımın hane halkı gelirini önemli ölçüde artırabileceğini ve hanelerin şoklarla başa çıkmasına yardımcı olarak kredi kısıtlamalarını hafifletip dayanıklılığı artırabileceğini gösteren güçlü bir içgörü sağlar (Abro ve ark., 2022).

Bingöl'deki arıcılık henüz tam olarak endüstriyel bir küme haline dönüşmemiş olsa da, dayanıklılık mekanizması olarak rolü, özellikle iklim değişkenliğine ve fiyat şoklarına karşı savunmasız bölgelerde, kalkınma açısından anlamlı olabilir.

4.6. Makroekonomik ve Bölgesel Etkiler: Göç, Kapsayıcılık ve Yerel Ekonomik Dinamizm

4.6.1. Göç ve kırsal kesimde kalma

İstihdam odaklı kalkınma, genellikle kırsal kesimdeki gelirleri istikrara kavuşturarak sıkıntı nedeniyle göçü azaltmayı amaçlar. Arıcılık, diğer tarımsal faaliyetlerin sınırlı olduğu mevsimlerde nakit gelir sağlayarak bu amaca katkıda bulunabilir. Organizasyonel iyileştirmeler gelir ve istikrarı artırır, arıcılık gençlerin kırsal kesimde kalmasını sağlayan bir strateji haline gelebilir, özellikle de girişimcilikle (markalaşma, e-ticaret, özel ürünler) bağlantılı olduğunda.

4.6.2. Kalkınma kaldırıcı olarak cinsiyet ve gençlerin dahil edilmesi

Bingöl'e ilişkin ayrıntılı cinsiyetlere göre ayrıştırılmış veriler hazır bulunmasa da, genel tarımsal kalkınma literatürü, kadınların üretken katılımının ve kaynaklara erişiminin sektörün genel performansını ve refahını artırabileceğini vurgulamaktadır. Arıcılıkta kadınlar paketleme, pazarlama ve ürün çeşitlendirme faaliyetlerine yoğun bir şekilde katılabilir; gençler ise dijital pazarlama ve marka yaratma faaliyetlerini yürütebilir; her ikisi de iyileştirme için kilit öneme sahiptir.

4.6.3. Diğer sektörlerle yayılma: gastronomi, turizm ve bölgesel kimlik

Arıcılık, bölgesel kimliği ve yerel turizm anlatılarını (yayla balı, biyolojik çeşitlilik, geleneksel üretim) destekleyebilir. Bu kanal daha dikkatli bir planlama gerektirse de, ek hizmet işleri (satış noktaları, festivaller, agro-turizm deneyimleri) yaratabilir ve bölgesel markalaşmayı güçlendirebilir.

4.7. İstihdam Odaklı Kalkınmayı Zayıflatabilecek Riskler

4.7.1. Çevresel riskler ve artan yönetim maliyetleri

İklim değişikliği ve ekolojik stres faktörleri, koloni kayıplarını ve yönetim yükünü artırabilir, gelir istikrarını ve istihdam kalitesini zayıflatabilir. İklim-hastalık etkileşimleri, arıcılıkta önemli bir endişe kaynağıdır ve hem biyolojik riskleri hem de işgücü girdilerini artırabilir (Le Conte & Navajas, 2008).

Benzer şekilde, tozlayıcıların azalmasına neden olan faktörler, uzun vadeli sürdürülebilirlik için habitat yönetimi

ve pestisit baskısının azaltılması gerektiğini ima etmektedir (Potts et al., 2010).

4.7.2. Piyasa riskleri ve özgünlük baskısı

Bal piyasaları, fiyatları düşürebilecek ve gerçek üreticilere zarar verebilecek özgünlük ve sahtecilik sorunlarıyla karşı karşıyadır. Bingöl için, ürünün itibarını korumak, daha güçlü testler, izlenebilirlik ve güvenilir markalaşma gerektirir; bu da genellikle izole küçük üreticilerin kapasitesinin ötesindedir.

4.7.3. Örgütsel riskler: zayıf kooperatifler, düşük güven, sınırlı kapasite

Toplu eylem otomatik olarak faydalı değildir; yönetim kalitesine ve gerçek hizmet sunumuna bağlıdır. Kooperatiflerin zayıf olduğu yerlerde, işlem maliyetleri yüksek kalır ve üreticiler daha yüksek değerli pazarlara erişemezler, bu da istihdamın iyileştirilmesini sınırlar.

4.8. Bingöl için Politika ve Strateji Etkileri: İstihdamı Kalkınmaya Dönüştürmek

4.8.1. Verimlilik öncelikli müdahaleler: eğitim ve koloni sağlığı yönetimi

Verimlilik/etkinliğin kısıtlanabileceğine dair kanıtlar göz önüne alındığında (Karakaya, 2025), ilk politika ayağı verimlilik artışı olmalıdır: yapılandırılmış eğitim, hastalık yönetimi protokolleri ve danışmanlık sistemleri.

Verimlilik artışı, işçi başına geliri artırarak istihdamı kalkınma açısından daha anlamlı hale getirir.

4.8.2. Değer zinciri müdahaleleri: ortak tesisler, paketleme ve izlenebilirlik

İkinci temel unsur, yerel değer elde etmektir: ortak ekstraksiyon ve paketleme tesisleri, standartlaştırılmış etiketleme ve premium kanallara girişi mümkün kılan izlenebilirlik sistemleri. Bu, değer zinciri yönetimi ile ilgili görüşlerle uyumludur: iyileştirme, koordinasyon ve kapasite geliştirme gerektirir (Gereffi ve ark., 2005).

4.8.3. Kurumsal müdahaleler: kooperatif yönetim ve pazar istihbaratı

Üçüncü temel unsur kurumsal niteliktedir: kooperatif yönetişimi güçlendirmek, pazar istihbaratı (fiyatlar, alıcı gereksinimleri) oluşturmak ve sözleşmeleri müzakere etmek. Kolektif eylem, pazar erişimini ve pazarlık gücünü artırdığında özellikle etkili olabilir (Fischer & Qaim, 2012).

4.9. Arıcılık Yerel Değer Yaratma Sistemi Haline Geldiğinde İstihdam Odaklı Kalkınma Sağlanır

Arıcılık, doğrudan istihdam, dolaylı değer zinciri bağlantıları, ikincil talep ve ekosistem hizmetlerinin yan faydaları yoluyla istihdam odaklı bölgesel kalkınmayı destekleyebilir. Bingöl’de ekolojik uygunluk bir temel sağlar, ancak kalkınma sonuçları sektörün üretkenliği artırıp artırmayacağına, gelirleri istikrara kavuşturabileceğine ve yerel olarak değer yakalayabileceğine bağlıdır.

Kalkınma açısından en güçlü yol, sadece “daha fazla arıcı” değil, daha iyi organize edilmiş ve daha yüksek değerli arıcılıktır; bu durumda işler mevsimsel ve gayri resmi görevlerden işleme, paketleme, markalaşma, lojistik ve kalite yönetimi gibi istikrarlı rollere kaymaktadır. Arıcılık, bu şekilde marjinal bir ek faaliyet olmaktan çıkıp gerçek bir bölgesel kalkınma kaldırıcı haline gelebilir.

5. Bingöl İlinde Arıcılık Gelişimi için Politika Önerileri, Stratejik Yol Haritası ve Gelecek Perspektifleri

5.1. Potansiyelden Stratejiye

Bingöl İlinde arıcılık, ekolojik uygunluk, geleneksel bilgi ve sosyo-ekonomik önemin birleşimini barındırarak, istihdam odaklı bölgesel kalkınmanın umut verici bir itici gücü konumundadır. Ancak, önceki bölümlerde gösterildiği gibi, ekolojik potansiyel tek başına sürdürülebilir kalkınma sonuçlarını garanti etmemektedir. Arıcılığın istihdam, gelir yaratma ve bölgesel kalkınmaya katkısının büyüklüğü ve sürdürülebilirliği, kamu kurumları, üretici örgütleri ve piyasa aktörleri arasındaki politika tutarlılığı, örgütsel kapasite ve stratejik koordinasyona büyük ölçüde bağlıdır.

Kalkınma ekonomisi ve kırsal politika literatürü, küçük ölçekli tarım sektörlerinin, kasıtlı ve koordineli müdahaleler olmadan nadiren bölgesel kalkınmanın itici gücü haline geldiğini vurgulamaktadır (Ellis, 2000; Scoones, 2015). Bu,

üretim risklerinin, piyasa kusurlarının ve bilgi asimetriyelerinin belirgin olduğu arıcılık gibi sektörler için özellikle geçerlidir. Sonuç olarak, Bingöl için temel soru, arıcılığın kalkınmayı destekleyip destekleyemeyeceği değil, politika ve stratejinin mevcut faaliyetleri nasıl dayanıklı, değer yaratan bir bölgesel sisteme dönüştürebileceğidir.

Bu bölüm, yapılandırılmış bir dizi politika önerisi sunmakta, stratejik bir yol haritası çizmekte ve Bingöl'ün arıcılık sektörü için gelecek perspektiflerini tartışmaktadır. Analiz, istihdam dinamikleri, değer zinciri yönetişimi, kooperatif gelişimi ve çevresel sürdürülebilirlikten elde edilen içgörülerle bütünleşmekte ve önerileri hem Bingöl'e özgü kanıtlara hem de daha geniş uluslararası literatüre dayandırmaktadır.

5.2. Bingöl'ün Arıcılık Sektöründeki Temel Kısıtlamaların Teşhisi

5.2.1. Verimlilik ve etkinlik kısıtlamaları

Bingöl'den elde edilen ampirik kanıtlar, bal üretiminde etkinliğin dengesiz olduğunu ve önemli verimlilik farklarının devam ettiğini göstermektedir (Karakaya, 2025) . Düşük teknik verimlilik, işgücü girdilerinin orantılı gelir artışlarına dönüşmediği anlamına gelir ve bu da sektörün cazip ve istikrarlı istihdam yaratma kapasitesini zayıflatır. Politika açısından bu, verimlilik artışı olmadan istihdamın genişlemesi durumunda, kalkınmayı destekleyen istihdamdan ziyade düşük kaliteli işler yaratılma riski olduğu anlamına gelir.

5.2.2. Parçalanmış pazar erişimi ve sınırlı değer elde etme

Birçok kırsal bölgede olduğu gibi, Bingöl'deki arıcıların önemli bir kısmı gayri resmi veya araçların hakim olduğu pazarlama kanallarına güvenmektedir. Değer zinciri

araştırmaları, bu tür yapıların genellikle düşük üretici marjlarına ve sınırlı yerel değer tutma oranlarına yol açtığını göstermektedir (Gereffi, Humphrey ve Sturgeon, 2005). Balın esas olarak ham ürün olarak satılması durumunda, işleme, paketleme, markalaşma ve lojistik alanlarında istihdam yaratma fırsatları gelişmemiş kalmaktadır.

5.2.3. Örgütsel ve yönetim zayıflıkları

Türkiye’de üretici örgütleri ve kooperatifler mevcut olsa da, bunların etkinliği büyük ölçüde değişmektedir. Arıcılar sendikaları üzerine yapılan araştırmalar, yönetim, hizmet sunumu ve yönetim kapasitesinin üyeler için sonuçları şekillendiren belirleyici faktörler olduğunu vurgulamaktadır (Ceyhan ve ark., 2017). Zayıf örgütler, kolektif yatırımları koordine edememekte, işlem maliyetlerini azaltamamakta veya ürünün itibarını koruyamamaktadır; bu da hem gelir hem de istihdam üzerindeki etkileri sınırlamaktadır.

5.2.4. Çevre ve iklimle ilgili riskler

Arıcılık, doğası gereği ekolojik koşullara duyarlıdır. İklim değişkenliği, hastalık baskısı ve habitat bozulması, yönetim maliyetlerini ve belirsizliği artırarak uzun vadeli yatırımları ve gençlerin katılımını caydırabilir (Le Conte & Navajas, 2008; Potts ve ark., 2010). Uyum stratejileri olmadan, bu riskler kalkınma kazanımlarını zayıflatır.

5.3. Politika Sütunu I: Verimlilik ve İstihdam Kalitesinin Artırılması

5.3.1. Yaygınlaştırma hizmetlerinin ve uygulamalı eğitimin güçlendirilmesi

Arıcılıkta verimlilik artışı, kovan sayısının artırılmasından çok, yönetim kalitesinin iyileştirilmesine bağlıdır. Politika aşağıdakilere öncelik vermelidir:

- Koloni sağlığı, hastalık yönetimi ve mevsimsel planlama konusunda yapılandırılmış eğitim programları,
- Hijyenik hasat ve depolama konusunda pratik modüller,
- Yaygınlaştırma hizmetleri ve üretici örgütleri aracılığıyla en iyi uygulamaların yaygınlaştırılması.

İnsan sermayesi gelişimi, tarımsal verimlilik ve işgücü gelirin temel belirleyicisi olarak sürekli olarak tanımlanmaktadır (Ellis, 2000). Bingöl’de, hedefe yönelik eğitim, işgücü girdisini genişletmekten ziyade, işgücü birimi başına geliri artırabilir ve istihdam kalitesini iyileştirebilir.

5.3.2. İstihdam stratejisi olarak işgücü verimliliğini desteklemek

İstihdam odaklı kalkınma, sadece işçi sayısına değil, işçi başına gelire odaklanmalıdır. Kaliteli girdilere erişim, hastalık kontrolü koordinasyonu ve ortak ekipman kullanımı gibi işgücü verimliliğini artıran politikalar, arıcılığı gençler ve vasıflı işçiler için daha cazip bir geçim kaynağı haline getirebilir.

5.3.3. İş güvenliği ve sosyal koruma

Arıcılıkla ilgili fiziksel riskler (arı sokması, ağır yük kaldırma, nakliye kazaları) göz önüne alındığında, politika müdahaleleri

iş güvenliğini de ele almalıdır. Tam bir resmileştirme hemen mümkün olmayabilir, ancak kademeli önlemler (eğitim, temel sigorta programları ve güvenlik standartları) iş kalitesini artırabilir ve kırılabilirliği azaltabilir.

5.4. Politika Sütunu II: Değer Zinciri Geliştirme ve Yerel Değer Yakalama

5.4.1. Ham bal satışının ötesine geçmek

Arıcılığın kalkınma üzerindeki etkisi büyük ölçüde değer elde etmeye bağlıdır. Uluslararası deneyimler, ham madde satışından işlenmiş ve markalı ürünlere geçişin yerel istihdamı ve geliri önemli ölçüde artırdığını göstermektedir (Gereffi ve ark., 2005). Bingöl için bu, aşağıdakileri teşvik eden politikalar anlamına gelir:

- Standartlaştırılmış işleme ve paketleme,
- Kalite güvencesi ve izlenebilirlik sistemleri,
- Propolis, polen ve arı sütü gibi arı ürünlerine çeşitlendirme.

5.4.2. Kolektif tesisler ve ortak altyapı

Küçük ölçekli üreticiler genellikle ekstraksiyon, paketleme ve test tesislerine bireysel olarak yatırım yapacak ölçeğe sahip değildir. Ortak kooperatif altyapısı için kamu desteği bu engeli aşabilir ve daha yüksek değerli pazarlara giriş imkanı sağlayabilir. Bu tür yatırımlar, işleme, kalite kontrol ve lojistik alanlarında tarım dışı istihdam yaratarak istihdam etkisini artırır.

5.4.3. Markalaşma, coğrafi işaret ve itibar yönetimi

Yere dayalı markalaşma mekanizmaları, ekolojik benzersizliği ekonomik rantlara dönüştürebilir. Bal değer

zincirlerinde coğrafi işaret yönetişimi üzerine yapılan araştırmalar, sertifikasyon ve yönetim düzenlemelerinin yerel aktörler için hem maliyetleri hem de faydaları şekillendirdiğini göstermektedir (Ingram ve ark., 2020). Bingöl için etkili markalaşma, yalnızca yasal koruma değil, aynı zamanda iç uyum mekanizmaları ve kolektif yönetişim de gerektirir.

5.5. Politika Sütunu III: Kooperatif Gelişimi ve Kurumsal Kapasite

5.5.1. İstihdam ve kalkınma kurumları olarak kooperatifler

Kooperatifler sadece pazarlama araçları değildir; istihdam, bilgi transferi ve değer dağılımını yapılandıran kurumlardır. Kolektif eylem araştırmaları, iyi yönetilen üretici örgütlerinin pazar katılımını ve hane halkı sonuçlarını iyileştirebileceğini göstermektedir (Fischer & Qaim, 2012).

Bingöl'de, kooperatif yönetişiminin güçlendirilmesi, aşağıdakilere odaklanan merkezi bir politika hedefi olmalıdır:

- Şeffaflık ve hesap verebilirlik,
- Profesyonel yönetim kapasitesi,
- Üye katılımı ve güven oluşturma.

5.5.2. Hizmet kooperatiflerinden pazar odaklı kuruluşlara

Aşamalı bir yaklaşım tavsiye edilir. Başlangıçta hizmet sunumuna (girdiler, eğitim, ekipman paylaşımı) vurgu yapmak güveni artırabilir. Zamanla kooperatifler, markalaşma, sözleşme ve dağıtım gibi pazar odaklı işlevlere genişleyebilir. Bu ilerleme riski azaltır ve kooperatiflerin başarısının kademeli kapasite geliştirmeye bağlı olduğu kanıtlarıyla uyumludur (Bernard & Spielman, 2009).

5.6. Bingöl Arıcılık Gelişimi için Stratejik Yol Haritası

5.6.1. Kısa vadeli eylemler (1–2 yıl)

- Verimlilik, istihdam ve pazar kanallarına odaklanan kapsamlı bir sektör teşhisi yapmak.
- Hedefli eğitim ve yaygınlaştırma hizmetlerini genişletmek.
- Ortak ekipman ve paketlenme için pilot kooperatif projelerini desteklemek.

5.6.2. Orta vadeli eylemler (3–5 yıl)

- Standartlaştırılmış kalite ve izlenebilirlik sistemleri geliştirmek.
- Kooperatif yönetişimini ve yönetim kapasitesini güçlendirmek.
- Daha yüksek değerli iç ve niş pazarlara erişimi kolaylaştırmak.

5.6.3. Uzun vadeli eylemler (5+ yıl)

- Arıcılığı daha geniş bölgesel kalkınma stratejilerine (agro-turizm, gastronomi, biyolojik çeşitlilik koruma) entegre etmek.
- Üniversitelerle inovasyon ve araştırma ortaklıklarını teşvik etmek.
- Bingöl'ü yüksek kaliteli, izlenebilir bal üretimi için tanınmış bir merkez haline getirmek.

5.7. Gelecek Perspektifleri: Değişen Ekonomik ve Çevresel Bağlamda Arıcılık

5.7.1. İklim değişikliği ve uyum kapasitesi

İklim değişikliği, üretim risklerini ve yönetim maliyetlerini muhtemelen artıracaktır. Uyum stratejileri — çeşitlendirilmiş yem kaynakları, iyileştirilmiş izleme ve koordineli hastalık yönetimi — istihdam ve geliri sürdürmek için gereklidir (Le Conte & Navajas, 2008; Potts et al., 2010).

5.7.2. Dijitalleşme ve yeni pazar fırsatları

Dijital araçlar, pazarlamaya giriş engellerini azaltabilir ve üretici ile tüketici arasında doğrudan ilişkiler kurulmasını sağlayabilir. Genç nesiller için dijital pazarlama ve e-ticaret, arıcılığı girişimci bir faaliyete dönüştürebilir ve kariyer olarak cazibesini artırabilir.

5.7.3. Çeşitlendirilmiş bölgesel ekonominin bir parçası olarak arıcılık

Bingöl için uzun vadeli vizyon, arıcılığı izole bir sektör olarak değil, tarım, turizm ve ekosistem hizmetlerini içeren çeşitlendirilmiş bir kırsal ekonominin parçası olarak ele alınmalıdır. Bu tür bir entegrasyon, dayanıklılığı güçlendirir ve kalkınma etkilerini artırır.

5.8. Politika Tasarımından Kalkınma Sonuçlarına

Bingöl'ün arıcılık sektörü, istihdam odaklı bölgesel kalkınmayı destekleme potansiyeline sahiptir, ancak bu potansiyelin gerçekleştirilmesi için tutarlı politikalar, etkili organizasyonlar ve stratejik koordinasyon gereklidir. Verimlilik artışları, değer zincirinin iyileştirilmesi ve işbirliğine dayalı

yönetişim, kalkınma odaklı bir stratejinin birbirini güçlendiren bileşenleridir.

Nihayetinde, Bingöl arıcılığının başarısı sadece üretim hacimleriyle değil, giderek belirsizleşen ekonomik ve çevresel ortamda istikrarlı istihdam, yerel değer ve bölgesel dayanıklılık yaratma kabiliyetiyle de ölçülecektir.

Sonuç

Bu kitap, Bingöl ilinde arıcılığın istihdam yoluyla bölgesel kalkınmaya katkısını, arıcılığı yalnızca tarımsal bir üretim faaliyeti olarak değil; ekolojik, ekonomik ve kurumsal boyutları iç içe geçmiş bir bölgesel kalkınma sistemi olarak ele alarak incelemiştir. Analizler, Bingöl'ün zengin biyolojik çeşitliliği ve yayla ekosistemlerinin arıcılık için güçlü bir doğal potansiyel sunduğunu; ancak bu potansiyelin sürdürülebilir gelir artışı ve nitelikli istihdama dönüşmesinin, üretim hacminden çok örgütlenme kapasitesi, işgücü verimliliği ve değer zinciri entegrasyonu ile ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Çalışmanın temel bulgularından biri, arıcılığın Bingöl'de önemli bir doğrudan, dolaylı ve türetilmiş istihdam kaynağı oluşturmaya rağmen, bu istihdamın büyük ölçüde mevsimsel, aile temelli ve kayıt dışı nitelik taşımasıdır. Bu durum, arıcılığın hane halkı gelirlerini çeşitlendirme ve kırsal dayanıklılığı artırma açısından önemli bir işlev gördüğünü; ancak tek başına güçlü ve kalıcı kalkınma etkileri yaratmakta sınırlı kaldığını göstermektedir. İstihdamın miktarından ziyade istihdamın niteliği, yani işgücü başına gelir, beceri düzeyi, gelir istikrarı ve çalışma koşulları, bölgesel kalkınma açısından belirleyici unsurlar olarak öne çıkmaktadır.

Bingöl örneği, arıcılıkta verimlilik farklarının ve gelir dengesizliklerinin büyük ölçüde yönetim uygulamaları, bilgiye erişim ve örgütsel destek farklılıklarından kaynaklandığını göstermektedir. Küçük ölçekli ve parçalı üretim yapısı, üreticileri araçlara bağımlı kılmakta; bu da yerel düzeyde değer yakalama kapasitesini sınırlamaktadır. Buna karşılık, işleme, paketlenme, markalaşma ve doğrudan pazarlama gibi değer zinciri faaliyetlerine entegrasyon, hem üretici gelirlerini artırma hem de bölge içinde yeni ve daha nitelikli istihdam alanları yaratma potansiyeline sahiptir.

Kitapta ele alınan bir diğer kritik boyut, kooperatifler ve üretici örgütlerinin arıcılık sektöründeki merkezi rolüdür. Bulgular, kooperatiflerin otomatik olarak kalkınma sağlayan yapılar olmadığını; başarılarının yönetim kalitesi, şeffaflık, profesyonel yönetim ve üyelerin güvenine dayandığını göstermektedir. Etkili kooperatifler, ortak girdi temini, eğitim, kalite kontrol, pazarlama ve markalaşma yoluyla arıcılığı düşük getirili bir ek faaliyet olmaktan çıkararak, daha istikrarlı ve değer yaratan bir bölgesel ekonomik faaliyete dönüştürebilir. Bu açıdan bakıldığında, kooperatifleşme Bingöl için yalnızca bir pazarlama aracı değil, aynı zamanda istihdam kalitesini artıran stratejik bir kalkınma mekanizmasıdır.

Çevresel sürdürülebilirlik ve iklim değişikliği, arıcılığın geleceğini belirleyen temel unsurlar arasında yer almaktadır. İklim değişkenliği, hastalık baskıları ve habitat bozulması, yalnızca üretim miktarını değil, aynı zamanda işgücü gereksinimlerini, riskleri ve gelir istikrarını da etkilemektedir. Bu nedenle, arıcılık temelli bölgesel kalkınma stratejilerinin, biyolojik çeşitliliğin korunması ve iklim uyum politikalarıyla entegre edilmesi gerekmektedir.

Genel olarak bu çalışma, Bingöl’de arıcılığın bölgesel kalkınmaya katkısının, “daha fazla kovan” yaklaşımından

ziyade “daha iyi örgütlenmiş, daha verimli ve daha yüksek değer üreten bir arıcılık sistemi” ile mümkün olabileceğini göstermektedir. Eğitim, kooperatif yönetişimi, değer zinciri geliştirme ve çevresel sürdürülebilirliği birlikte ele alan bütüncül politikalar, arıcılığın Bingöl’de istihdam odaklı, dayanıklı ve kapsayıcı bir kalkınma aracı haline gelmesinin ön koşuludur. Bu yönüyle kitap, yalnızca Bingöl için değil, benzer ekolojik ve sosyo-ekonomik özelliklere sahip diğer kırsal bölgeler için de önemli çıkarımlar ve politika dersleri sunmaktadır.

Kaynakça

- Abro, Z. A., et al. (2022). The impact of beekeeping on household income. *Heliyon*.
- Aizen, M. A., & Harder, L. D. (2009). The global stock of domesticated honey bees is growing slower than agricultural demand for pollination. *Current Biology*, 19(11), 915–918.
- Albayrak, A., Öztürk, N., & others. (2021). Modeling migratory beekeeper behaviors with machine learning methods: Evidence from Turkey. [*ScienceDirect/Elsevier journal article*].
- Barca, F., McCann, P., & Rodríguez-Pose, A. (2012). The case for regional development intervention: Place-based versus place-neutral approaches. *Journal of Regional Science*, 52(1), 134–152.
- Barrett, C. B., Reardon, T., & Webb, P. (2001). Nonfarm income diversification and household livelihood strategies: Concepts, dynamics, and policy implications. *Food Policy*, 26(4), 315–331.
- Belletti, G., Marescotti, A., & Touzard, J. M. (2017). Geographical indications, public goods, and sustainable development: The roles of actors' strategies and public policies. *World Development*, 98, 45–57.

- Bernard, T., & Spielman, D. J. (2009). Reaching the rural poor through rural producer organizations? *World Development*, 37(3), 566–579.
- Bijman, J., Muradian, R., & Schuurman, J. (2012). *Cooperatives, economic democratization and rural development*. Edward Elgar Publishing.
- Bradbear, N. (2009). *Bees and their role in forest livelihoods*. FAO.
- Ceyhan, V., Canan, S., Yıldırım, Ç., et al. (2017). Economic structure and service efficiency of Turkish beekeepers' associations. *European Journal of Sustainable Development*.
- Crane, E. (1999). *The world history of beekeeping and honey hunting*. Routledge.
- Çakmak, İ., & others. (Year not specified). Beekeeping and recent colony losses in Turkey. [PDF source].
- D'Amico, M., Di Vita, G., & Chinnici, G. (2018). Organisational models and efficiency in small-scale beekeeping. *Journal of Rural Studies*, 59, 77–87.
- Doss, C. (2018). Women and agricultural productivity: Reframing the issues. *Annual Review of Resource Economics*.
- Ellis, F. (2000). *Rural livelihoods and diversity in developing countries*. Oxford University Press.
- FAO. (2011). *Value chain analysis for policy making: Methodological guidelines*. FAO.
- Fischer, E., & Qaim, M. (2012). Linking smallholders to markets: Determinants and impacts of farmer collective action. *World Development*, 40(6), 1255–1268.
- Gallai, N., Salles, J.-M., Settele, J., & Vaissière, B. E. (2009). Economic valuation of the vulnerability of world agriculture confronted with pollinator decline. *Ecological Economics*, 68(3), 810–821.
- Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. *Review of International Political Economy*, 12(1), 78–104.

- Ingram, V., et al. (2020). To label or not? Governing the costs and benefits of geographic indication in a forest honey value chain. *Frontiers in Forests and Global Change*.
- Kaplinsky, R. (2000). Globalisation and unequalisation: What can be learned from value chain analysis? *Journal of Development Studies*, 37(2), 117–146.
- Kaplinsky, R., & Morris, M. (2001). *A handbook for value chain research*. IDRC.
- Karakaya, E. (2025). Economic and energy efficiency analysis of honey production in Bingöl Province, Türkiye. *Journal of Cleaner Production*.
- Karakaya, E. (2025). Technical efficiency, energy balance, and economic analysis of honey production in Bingöl province, Turkey. *Scientific Reports*.
- Kaygısız, F. (2023). Factors affecting the choice of marketing channel by beekeepers in Türkiye in the sale of strained honey. *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*.
- Le Conte, Y., & Navajas, M. (2008). Climate change: Impact on honey bee populations and diseases. *Comptes Rendus Biologies*, 331(6), 485–497.
- Özbek, S., Fidan, H., & Yılmaz, İ. (2017). Beekeeping sector in Turkey: Economic structure and development potential. *Sustainability*, 9(11), 1–15.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. Free Press.
- Potts, S. G., Imperatriz-Fonseca, V., Ngo, H. T., et al. (2016). Safeguarding pollinators and their values to human well-being. *Nature*, 540(7632), 220–229.
- Potts, S. G., et al. (2010). Global pollinator declines: Trends, impacts and drivers. *Trends in Ecology & Evolution*, 25(6), 345–353.
- Ray, C. (1999). Endogenous development in the era of reflexive modernity. *Journal of Rural Studies*, 15(3), 257–267.

- Saner, G., Yercan, M., Engindeniz, S., Karaturhan, B., & Çukur, F. (2007). Alternative marketing strategies for honey and other bee products in Turkey. *Journal of Agricultural and Food Information*, 8(4), 65–74.
- Scoones, I. (2015). *Sustainable livelihoods and rural development*. Practical Action Publishing.
- Stevenson, J. R., Villoria, N., Byerlee, D., Kelley, T., & Maredia, M. (2013). Green revolution research saved an estimated 18 to 27 million hectares from being brought into agricultural production. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(21), 8363–8368.
- The Guardian. (2024, November 30). Beekeepers halt honey awards over ‘huge fraud’ in global supply chain.
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2020). *Economic development* (13th ed.). Pearson.
- Yercan, M., & Köknaroğlu, H. (2020). Agricultural cooperatives and rural development in Turkey. *Outlook on Agriculture*, 49(4), 308–315.

Bingöl İlindeki Arıcılığın İstihdam Kaynaklı Bölgesel Kalkınmaya Etkisi

Dr. Talha Kürşat Karta