İstanbul Üniversitesi Yayın No: 5255
Edebiyat Fakültesi Yayın No: 3465
e-ISBN: 978-605-07-0714-4

1ST ISTANBUL INTERNATIONAL GEOGRAPHY CONGRESS PROCEEDINGS BOOK

June 20-22, 2019

1. İSTANBUL ULUSLARARASI COĞRAFYA KONGRESİ BİLDİRİ KİTABI

20-22 Haziran, 2019

İSTANBUL UNIVERSITY PRESS



e-ISBN: 978-605-07-0714-4
DOI: 10.26650/PB/PS12.2019.002

Istanbul University Publication No: 5255
Faculty of Economics Publication No: 3465

This work is published online under the terms of Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0) https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/

This work is copyrighted. Except for the Creative Commons version published online, the legal exceptions and the terms of the applicable license agreements shall be taken into account.

This publication has been peer reviewed.

Editörler / *Editors*
Barbaros Gönençgil
T. Ahmet Ertek
İsmet Akova
Emre Elbaşı

Yayın Kurulu / *Editorial Board*
Barbaros Gönençgil
İsmet Akova
T. Ahmet Ertek
Kaan Kapan
Mustafa Kahraman
Emre Elbaşı
Merve Zayım
Onur Halis

Organizasyon Komitesi / *Organisation Committee*
Ayşe Nur Timor
Barbaros Gönençgil
Hüseyin Turoğlu
İsmet Akova
Meral Suna Doğaner
Meral Avcı
Mesut Doğan
Özlem Sertkaya Doğan
Sedat Avcı
Süheyla Akova
Hüsniye Doldur
Mehmet Bayartan
Muzaffer Bakırcı
Orhan Gürbüz
Selma Akay Ertürk
Topçu Ahmet Ertek
Aylin Yaman Kocadağlı
Cihan Bayrakdar
Gaye Ertin
Kaan Kapan
Mustafa Kahraman
Emre Elbaşı
Mehtap Bayrak
Melike Sultan Karabulut
Merve Zayım
Meryem Doğruer

Bilim Kurulu / *Scientific Committee*

Adem Başıbüyük	Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi
Ahmet Evren Erginal	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Ali Fuat Doğu	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Ali Meydan	Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
Ali Uzun	Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Ali Yılmaz	Uşak Üniversitesi
Atilla Karataş	Marmara Üniversitesi
Ayşe Nur Timor	İstanbul Üniversitesi
Bilgin Ünal İbret	Kastamonu Üniversitesi
Cihan Bayrakdar	İstanbul Üniversitesi
Emin Atasoy	Uludağ Üniversitesi
Erdal Gümüş	Celal Bayar Üniversitesi
Ertuğ Öner	Ege Üniversitesi
Ertuğrul Murat Özgür	Ankara Üniversitesi
Eyüp Artvinli	Anadolu Üniversitesi
Faruk Kaya	Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi
Füsun Baykal	Ege Üniversitesi
Gözde Emekli	Ege Üniversitesi
Halil Koca	Atatürk Üniversitesi
Harun Tunçel	Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
Hasan Kara	Pamukkale Üniversitesi
Hasan Özdemir	Uludağ Üniversitesi
Hayriye Sayhan	Ahi Evran Üniversitesi
Hüseyin Turoğlu	İstanbul Üniversitesi
Hülya Caner	İstanbul Üniversitesi
İsa Cürebal	Balıkesir Üniversitesi
Kadir Temurçin	Süleyman Demirel Üniversitesi
Kenan Arınç	Atatürk Üniversitesi
Louis Depont	Sorbonne University
Lucka Lorber	University of Maribor
Lütfi Nazik	Ahi Evran Üniversitesi
Mehmet Bayartan	İstanbul Üniversitesi
Meral Avcı	İstanbul Üniversitesi
Mesut Doğan	İstanbul Üniversitesi
Michael Meadows	University of Cape Town
Murat Karabulut	Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi
Murat Sunkar	Fırat Üniversitesi
Mücahit Çoşkun	Karabük Üniversitesi
Nüzhet Dalfes	İstanbul Teknik Üniversitesi
Orhan Deniz	Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Osman Gümüşçü	Çankırı Karatekin Üniversitesi
Oya Erenoğlu	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Özlem Sertkaya Doğan	İstanbul Üniversitesi
Saadettin Tonbul	Fırat Üniversitesi
Saleem Yavuz Jamal Yaaquby	Baghdad University
Saliha Koday	Atatürk Üniversitesi
Sedat Avcı	İstanbul Üniversitesi
Selver Özözen Kahraman	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Semra Günay Aktaş	Anadolu Üniversitesi
Suna Doğaner	İstanbul Üniversitesi
Telat Koç	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Tevfik Erkal	Çankırı Karatekin Üniversitesi
Türkan Bayer Altın	Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi
Ülkü Eser Ünaldı	Gazi Üniversitesi
Vladimir Kolosov	Russian Academy of Sciences
Yıldırım Atayeter	Süleyman Demirel Üniversitesi
Yücel Yüksel	İstanbul Üniversitesi
Zahide Acar	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

20 Haziran 2019, Perşembe / *June 2019, Thursday*

A9 (B BLOK GİRİŞ 03 / *B BLOCK ENTRANCE 03*)
İsmail YALÇINLAR Hall

12.00 - 13.30	**LUNCH**
	C21 - JEOPOLİTİK *C21 - GEOPOLITICS* **NURETTİN ÖZGEN - ORHAN GÜRBÜZ**
13.30-13.45	"DÜNYANIN KALBİ"NİN 100. YILINDA MACKİNDER'E BİR ÇİFT SÖZ A FEW WORDS TO MACKINDER IN THE 100TH YEAR OF ''HEARTLAND'' **BÜLENT GÜNER**
13.45-14.00	NADİR TOPRAK ELEMENTLERİ; GÜNCEL BİR JEOPOLİTİK GERGİNLİK *RARE EARTH ELEMENTS; CURRENT GEOPOLITICAL TENSION* **BÜLENT GÜNER**
14.00-14.15	SÖMÜRÜLEN COĞRAFYA'NIN YENİ KONSEPTİ: POSTKOLONYALİZM BAĞLAMINDA AMERİKAN YAPIMLI FİLMLERİN RENK AYRIMCILIĞINA BAKIŞI *NEW CONCEPT OF EXPLOITED GEOGRAPH: PERPECTIVE ON COLOR DISCIMINATION IN AMERICAN MADE MOVIES IN CONTEXT OF POSTCOLONIALISM* **KADİR TEMURÇİN - MİKAİL ÇAVUŞ CANBAKIŞ**
14.15-14.30	CONSUMPTION AS A SUBJECT OF CULTURAL GEOGRAPHY **MILEN PENERLIEV**
	C21 - JEOPOLİTİK *C21 - GEOPOLITICS* **ORHAN GÜRBÜZ - KADİR TEMURÇİN**
14.30-14.45	ELEŞTİREL JEOPOLİTİK: YER POLİTİKALARINI YENİDEN OKUMAK **NURETTİN ÖZGEN**
14.45-15.00	TÜRKİYENİN SİYASİ COĞRAFYASI HAKKINDA **ORHAN GÜRBÜZ**
15.00-15.15	OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDAN GÜNÜMÜZE ADEN KÖRFEZİ'NİN JEOPOLİTİĞİ VE KORSANLIK FAALİYETLERİ **TARIK DEMİR**
15.15-15.30	TÜRKİYE'DE ULUSLARARASI YOLCU ULAŞIMININ SINIR KAPILARINA GÖRE YOĞUNLUK ANALİZİ *THE DENSITY ANALYSIS OF INTERNATIONAL PASSENGER TRANSPORTATION ACCORDING TO BORDER GATES IN TURKEY* **MUZAFFER BAKIRCI - MÜJDE AYDOĞDU**
15.30-15.50	**COFFEE BREAK**
	C30 - TARIM, TARIMSAL SİSTEMLER VE TARIMDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK *C30 - AGRICULTURE, AGRICULTURAL SYTEMS AND SUSTAINABILITY IN AGRICULTURE* **İHSAN BULUT - MUZAFFER BAKIRCI**
15.50-16.05	ÇALDIRAN (VAN) İLÇESİNDE JEOTERMAL SERACILIK **İHSAN BULUT - BAHTİYAR AYDIN - HASAN SAYIN**
16.05-16.20	İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNİN TARIMSAL ÜRETİM EKONOMİSİ ÜZERİNE OLASI ETKİLERİ: ŞEKER PANCARI TARIMI ÖRNEĞİ *POSSIBLE EFFECTS OF CLIMATE CHANGE ON THE AGRICULTURAL PRODUCTION ECONOMICS: EXAMPLE OF SUGAR BEET AGRICULTURE* **BANU DÖŞER - SEDAT AVCI**
16.20-16.35	YENİ GIDA JEOPOLİTİĞİ VE TÜRKİYE TARIMINA ETKİSİ **ERDAL AKPINAR**
16.35-16.50	TARIM BÖLGELERİ AYRIMINDA KULLANILAN METOTLAR *METHODS IN THE DISCRIMINATION OF AGRICULTURAL REGIONS* **ESEN DURMUŞ - ALİ YİĞİT**
	C30 - TARIM, TARIMSAL SİSTEMLER VE TARIMDA SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK *C30 - AGRICULTURE, AGRICULTURAL SYTEMS AND SUSTAINABILITY IN AGRICULTURE* **İHSAN BULUT - ERDAL AKPINAR**
16.50-17.05	ROLE OF DAIRY FARMING IN POVERTY ALLEVIATION AND WOMEN EMPOWERMENT IN MORADABAD DISTRICT, U.P. **NIZAMUDDIN KHAN**
17.05-17.20	TÜRK TARIM HAYATINDA KENEVİR / KENDİR (CANNABİS SATİVA) YETİŞTİRİCİLİĞİNİN YENİDEN BAŞLAMASI VE YAŞANAN GELİŞMELER **NURAN TAŞLIGİL - GÜVEN ŞAHİN**
17.20-17.35	MEVSİMLİK TARIM İŞÇİLERİNİN EMEK VE MEKÂN HAKLARI: BEYYAZI ÖRNEĞİ *LABOR AND SPACE RIGHTS OF SEASONAL AGRICULTURAL WORKERS: BEYYAZI EXAMPLE* **SİBEL CAN ÇETİNKAYA - MUSTAFA KÖSE**

PROCEEDING PAPER / KONGRE BİLDİRİSİ

1st ISTANBUL INTERNATIONAL GEOGRAPHY CONGRESS PROCEEDINGS BOOK
1. İSTANBUL ULUSLARARASI COĞRAFYA KONGRESİ BİLDİRİ KİTABI

İSTANBUL UNIVERSITY PRESS

DOI: 10.26650/PB/PS12.2019.002.113

Tarım bölgeleri ayrımında kullanılan metotlar

Methods used in the delimitation of agricultural regions

Esen DURMUŞ[1], Ali YİĞİT[2]

[1]Dr. Öğr. Üyesi Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü
[2]Doç. Dr. Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü

ORCID: E.D. 0000-0000-0000-0000; A.Y. 0000-0003-3303-5122

ÖZ

Bölgelerden bahsedilirken sanki bir bütün parçalara ayrılıyormuş zannedilir. Aslında tam tersi bir durum söz konusudur. Yani parçalar benzerliklerine göre bir araya getirilerek bir bütünlük oluşturulmaktadır. İşte Tarım bölgeleri ayrımında kullanılan kriterler bu bütütünlüğü yakalamak için gelişirilen yöntemlerdir. Bu bütünde başlıca rol oynayan unsurların nasıl gruplandırılmış olduğu ortaya konulması gerekir. İlk çalışmalarda tarımsal faaliyetlerin nitelikleri belirtilirken sonraki çalışmalarda tarım ürünlerinin farklılıklarına yönelik sınıflandırma yapılmıştır. Tarım bölgeleri ayrımı ile ilgili çalışmalar üç grupta incelenebilir; Birinci grup çalışmalar Dünya tarım bölgelerini tespitine yönelik yapılmıştır. Bu alanda ilk çalışmalar Alman Coğrafyacılar Ratzel (1891) ve Hahn (1892) tarafından dünya tarım alanlarını sınıflandırmaya yönelik yapılmıştır. Daha sonra Dünya Tarım Bölgeleri çalışmaları içerinde en çok kabul gören sınıflandırma Whittlesey (1936) tarafından yapılmıştır. Tarım bölgeleri ayrımına yönelik yapılan ikinci grup çalışmalar kıta ölçeğinde yapılan çalışmalardır. Bunlar Thünen ve Baker'in Kuzey Amerika ölçeğinde tarımsal bölge çalışmalarıdır. İsveçli coğrafyacı Olof Jonasson da Thünen teorisini Avrupa'daki bölge ayrımında kullanmıştır. Hartshorne ve Dicken da Kuzey Amerika ve Avrupa'nın tarım bölgelerini istatiksel yollarla belirlemişlerdir. Cole'un eski Sovyetler Birliğinde tarım bölgelerini tespite yönelik çalışmasında Whittlesey'in etkisi görülmesine rağmen günümüzdeki değeri ise kıta büyüklüğündeki bu alanda tarımsal ürünler ile sanayi ve gıda ihtiyacı arasındaki ilişkiyi ortaya koymasındadır. Kıta büyüklüğündeki bir başka ülke olan Çin'de de tarımsal bölgeleri tespite yönelen çalışmalar başlamıştır. Gao Huancheng ve Yao J.G. "Çin'de Tarımsal Tiplerin Araştırılmasına Bir Başlangıç" olarak adlandırdıkları çalışmada, ülkede 12 tarımsal tip, dolayısıyla bölge, tespit etmişlerdir. Tarım bölgeleri ile ilgili üçüncü grubu ise ülke ölçeğinde yapılan çalışmalar oluşturmaktadır. Erinç ve Tunçdilek (1952) tarafından Türkiye'nin Tarımsal bölge ayrımı çalışmaları yapmışdır. Sonuç olarak tarım bölgeleri belirlenirken geçmişten günümüze birçok farklı yöntem kullanılarak dünya, kıta ve ülke ölçeğinde farklı çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmaların asıl amacı insanoğlunun beslenmesinde temel etken olan tarımsal ürünlerini en iyi adapte olduğu alanlarda yetiştirmek için yapılacak planlamalar ile birim alandan en fazla verimi almaya yönelik çalışmalara ışık tutabilmektir.
Anahtar Kelimeler: Tarım bölgeleri, tarım bölgeleri ayrımı, tarım yöntemleri.

ABSTRACT

When talking about the regions, it is assumed that a whole is segmented into pieces. In fact, the exact opposite is the case. That is, the pieces are brought together according to their similarities in order to form a whole. Therefore, the criteria used to delimit the agricultural regions are the methods developed to achieve this wholeness. Even though the criteria used for the delimitation of agricultural regions vary, the regions have actually been considered as a whole while they have been handled in segmented parts. It is necessary to demonstrate how the elements that play a major role in this wholeness are grouped together. While the qualities of agricultural activities were specified in the earlier studies, classification was made for the differences of agricultural products in the later studies. Studies on the delimitation of agricultural regions can be examined in three groups: The first group of studies was carried out in order to determine the world agricultural regions. The initial studies in this field were directed by German Geographers Ratzel (1891) and Hahn (1892) aimed at classifying the world agricultural areas. Later, the most accepted classification in the World Agricultural Zones studies was made by Whittlesey (1936). The second group of studies on the delimitation of agricultural regions was on the continental scale. These were Thünen, Baker's studies of agricultural areas on the North American scale. Olof Jonasson, a Swedish geographer, used the Thünen theory to delimit the regions in Europe. Hartshorne and Dicken also delimited the agricultural areas of North America and Europe by statistical means. Even though Whittlesey's influence was observed in Cole's work in identifying the agricultural areas in the former Soviet Union, its present value is based on the fact that it reveals the relationship between the

Başvuru/Submitted: 00.00.0000 **Kabul/Accepted:** 00.00.0000

Sorumlu yazar/Corresponding author: Esen DURMUŞ / edurmus@firat.edu.tr
Atıf/Citation: Durmus, E., Yigit, A. (2019). Tarım bölgeleri ayrımında kullanılan metotlar. B. Gonencgil, T. A. Ertek, I. Akova ve E. Elbasi (Ed.), 1st Istanbul International Geography Congress Proceedings Book (s. 1211-1230) içinde. İstanbul, Türkiye: Istanbul University Press. https://doi.org/10.26650/PB/PS12.2019.002.113

agricultural products and the need for industry and food in this continent-sized area. In China, another continent-sized country, studies have begun to delimit the agricultural regions. In their study, which they called "An Initiative for the Study of Agricultural Types in China", Gao Huancheng and Yao J.G. identified 12 agricultural types, hence the regions in the country. The third group related to agricultural regions was consisted of the country-wide studies. Erinç and Tunçdilek (1952) carried out studies aimed at delimiting the agricultural regions of Turkey. As a result, various studies have been conducted in the world, continent and country scale by using many different methods from past to present in delimiting agricultural regions. These studies have the capacity to shed light on the studies aimed at the areas where the agricultural products, which are the main factors in human nutrition, are best adapted and acquiring the highest efficiency per unit area with the planning to be made.

Keywords: Agricultural regions, delimitation of agricultural regions, agricultural methods.

1. GİRİŞ

Tarımsal faaliyetler insanın oluşturduğu kültür ve uygarlığın en somut sonuçlarındandır. Neolitik dönemle beraber insan en somut şekilde doğaya müdahale etmeye başlamış ve ilk yerleşme kültürünün oluşması ile birlikte ilk üretim faaliyetlerinin başlaması bu dönemin aynı zamanda "tarım devrimi" olarak da adlandırılmasına yol açmıştır. Bundan dolayı hiçbir ekonomik faaliyet tarımın önemine eş değer değildir. Tarımsal faaliyetlerin kökeni, geçmişi ve değişim dönemleri, yatay ve dikey değişimi, sınırları coğrafi çevreden bağımsız olarak ele alınamaz. Bir bölgede tarımsal desenin oluşması ve değişmesinde doğal ve beşeri çevre faktörleri dikkate alınmadan farklı tarım bölgelerinin oluşma nedenlerini açıklamak mümkün değildir. Tarımla ilgili değerler "tarım sayımları" ile elde edilir. Ancak bu tür sayımlar henüz dünyanın büyük bir bölümünde yapılamamaktadır. Bu nedenle dünyanın büyük bir bölümü için "Genel Sayımlar" da bulunan tarıma ilişkin bilgi ile yetinmek gerekmektedir. Bu bilgiler ise ayrıntılı sınıflandırmada pek yarar sağlamamaktadır (Tümertekin-Özgüç, 1995). Eskiden beri gerek Avrupalı gerek Amerikalı coğrafyacılar yeryüzündeki tarım faaliyetlerinin bazı genel farklarını gözlemleyerek dünyayı tarım bölgelere ayırmaya çalışmışlardır. Bu çalışmaların çoğunda iklim bölgelerinden hareket edilmiştir. Daha sonraları aynı iklim bölgesi içinde birbirinden tümüyle farklı tarım faaliyetlerinin var olduğunun gözlenmesi üzerine iklimden başka unsurlarında kullanılmaya başlandığı gözlenmiştir (Tümertekin-Özgüç, 1995). Tarım faaliyetleri iklim bölgelerine uyarlanır. Bu ayrım sınıflandırmanın en genel olanıdır; başka bir ifadeyle tarım faaliyetlerinde kullanılan en yaygın kriter iklimdir. Çünkü belirli iklim koşullarının var olduğu yerler bütünüyle aynı ekonomik faaliyetlerin yürütüldüğü ve aynı yaşam koşullarına sahne olmadığı gibi, aynı tarım faaliyetlerine de sahip olmayabilir. Her ekonomik faaliyette olduğu gibi doğal koşulların, özellikle iklimin çok önemli rolü olan tarımda beşeri koşulların da payı büyüktür. Aynı fiziki koşullara sahip iki yer arasındaki tarım faaliyetleri ve onun yaratmış olduğu coğrafi görünümü ancak böyle açıklayabiliriz. Bununla birlikte iklim koşullarının özellikle tarım faaliyetlerinde geniş bir sınırlama, dolayısıyla tekdüzelik yarattığı da bir gerçektir (Tümertekin-Özgüç, 1995).

Tarımsal bölge çalışmaları 1826'da Johann von Thünen ile başlamış ve literatürde çok önemli bir etkisi olacak olan tarım faaliyetlerinin lokasyonuna etki yapan etkenleri orta büyüklükte bir şehrin çevresini ele alarak araştırmıştır. Alman Coğrafyacılardan Ratzel 1891 ve Hahn da 1892'de dünya tarım alanlarını tespite çalışmışlardır (Ratzel, 1891). Thünen'den yaklaşık 100 yıl sonra Baker tarım faaliyetlerinin dağılışını Kuzey Amerika ölçeğinde ele almıştır (Baker, 1926). Aynı yıllarda İsveçli bir coğrafyacı Olof Jonasson da Thünen teorisini Avrupa'daki tarım bölgelerine uygulamıştır (Jonasson, 1926). Baker tarım bölgelerinin dünya ölçüsünde belirlenmesinde ilk örnek olarak kabul edilen çalışmasında şu kriterleri öne sürmüştür:

- Tarımsal üründe üretim her şeyden önce doğal koşulların tekelindedir; bu nedenle de ürün en kolay yetişebildiği yerde üretilir;
- Yükte hafif değerde ağır olan tarımsal ürünler en uygun fiziksel koşulların bulunduğu ortamda yetişir ve uzak pazarlara sevk edilebilirler. Buna karşılık, değeri az ve taşınması güç olan ürünler ancak yerel talebi karşılayacak kadar yetiştirilirler;
- Bir bölgenin tarımsal özelliği üzerinde çeşitli ürünlerin mevsimlik işçi isteklerinin de büyük etkisi vardır;
- Bir yerde üretilecek ürünün belirlenmesinde, rotasyonla toprağın verimliliğini korumak, bitki hastalıklarına karşı önlemler almak da rol oynar;
- Fakat nüfus çoğalıp verimli alanlar azalınca 4. maddedeki «mevsimlik taleplere uyma» birim başına en çok verim alınan ürünlerin tercih edilmesi eğilimi ile karşılaşır;
- Çiftçi nüfus ve toplumun geleneksel beceri ve deneyimi de önemlidir.

Tarım bölgelerinin belirlenmesinde ise öteden beri, daha çok istatiksel esaslara dayanılmıştır. Örneğin «Corn Belt» (Mısır Kuşağı)'in belirlenmesinde mil kare başına düşen mısır verimi esas alınmıştı. Hartshorne ve Dicken da Kuzey Amerika ve Avrupa'nın tarım bölgelerini yine aynı şekilde istatistiksel yolla, başka sözcüklerle üretimde egemen olan ürün esasına göre, belirlemişlerdir (Hartshorne, Dicken, 1935). Buna karşılık, tarım bölgeleri üzerinde çalışanların başında gelenlerden Jones ise daha çeşitli ölçütler kullanmıştır (Jones, 1930). Tabloda Jones'un tarımsal bölgeleri ile dayandığı esaslar görülmektedir. Jones, sınıflandırmasında yıllar sonra Buchanan tarafından da desteklenen tarımsal bölgeler tanımındaki tarımla ilgili, örneğin ürün adları gibi, tarım-hayvancılık ilişkilerini gösteren deyimler kullanmıştır (Buchanan, 1959).

Tablo 1: Dünya Tarım Bölgeleri ve Başlıca Özellikleri

Tarımsal bölgeler	Esas ürün	Diğerleri	Sınırlar
1 — Akdeniz	Buğday	Arpa, bağ, meyveler	Bağ ve subtropikal ağaçlar ekili dikili alanların %15'inden çok.
2 — Mısır- buğday- hayvan	Mısır	Buğday, yulaf, saman	Mısıra ayrılanın yarısından az yer pamuğa; tarım alanlarının % 20'sinden azı pamuğa.
3 — Tahıl- hayvancılık	Buğday, çavdar	Yulaf, arpa, patates ve saman	Tarla ürünlerine ayrılan alan mera ve saman bitkilerininkinden çok, mısır ve buğday % 30'dan fazla, mısır yalnız başına tarım alanlarının en aşağı % 20'sine sahip
4 — Saman bitkileri-mera-hayvancılık	Saman veren bitikler	Yulaf, arpa, patates, mısır	Saman veren bitkiler ve mera alanları tarla ürünlerine ayrılmış olandan çok; buğday ve çavdar tarımı ve mera alanlarının % 10'undan az yere sahip.
5 — Ekstansif ticari tahıl	Buğday	Çavdar, mısır arpa, mısır	400 hektar tarım alanı başına 20 hayvandan az, geniş çiftlikler, az üretim, bütün arazinin % 20'den çoğu tarım alanı.
6 — Ticari meyve ve sebzecilik			Meyve ve sebze alanları tarım alanlarının % 20' sinden fazla.

Önceki yazarların daha çok yerel çalışmalarına karşılık, Whittlesey Dünya Tarım Bölgelerini sınıflandırmıştır. Derwent Wittlesey'in yeryüzündeki tarım faaliyetlerini sınıflandıran çalışması 1936 yılında yayınlandı. Sınıflandırma kısa zamanda geniş bir şekilde benimsenerek, özellikle A.B.D.'deki tarım faaliyetlerinin incelenmesinde sık sık uygulanmaya başlandı. Bugün hemen hemen bütün ekonomik coğrafya kitaplarında tarımla ilgili konular bu sınıflandırmaya göre ele alınmışlardır. Whittlesey, 1954'te yerel çalışmalardan da yararlanarak haritasını değiştirdi ve yeniden yayınladı (Whittlesey, 1954). Whittlesey'in çalışmasında esas olarak istatistik bilgi ve bölgesel çalışmaların eksikliğine bağlı olarak bazı hatalı yanlar vardır. Öte yandan, çeşitli tarım türlerinin yer yer bölgesel farklılıklar da yaratmış olması tarımsal faaliyetleri sınırlandırmada hatalara düşülmesine de neden olmuştur, örneğin İç Anadolu Bölgesi'ndeki tarım faaliyetlerini «subsistence grain agriculture-tahıl tarımı, geçim tipi» sınıfına katmak bunlardan biridir. Whittlesey'in çalışmasını yaptığı tarihlerde ülkemizin bu bölgesi tarım yöntemleri vb. bakımından entansif geçim tahıl alanı görünümünde ise de, üretimin büyük bir bölümünün ülkenin öteki bölgelerinde kullanılmakta olması ile o zaman bile bir tür ticari tahıl, ekstansif ticari tahıl alanı idi (Tümertekin, 1995).

Araştırmanın Amacı

Dünyanın hemen her bölgesinde geçmişten günümüze kadar tarımsal bölge ayrımı çalışmaları yapılmaktadır. Bu çalışmalar yapılırken de birçok kriter göz önünde bulundurulmuştur. Tarım bölgeleri ayrımı, genellikle tarım ve hayvancılık uyumuna, tarım yöntemlerine ve bazen de çiftlik büyüklüğü veya arazi mülkiyeti gibi kurumsal özelliklere dayanmaktadır. Ancak, tarım dünyanın her yerinde birçok sektörü etkilediği için, bir bölge sistemini yalnızca büyük ölçüde ekonomik niteliklere dayandırmak için, tarımın bölgesel açıdan farklılaşmasının anlaşılması gerekmektedir. Bu nedenle, tarım alanlarının sınırlandırılmasında nüfus yoğunluğunun da göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu çalışmada yerli yabancı birçok kaynak taranarak tarımsal bölge ayrımı kriterlerinin belirlenmesi ve tarımsal ürünlerin en iyi uyum gösterdiği alanlarda yetiştirilmesi ve ülkelerin de bu faktörleri göz önüne alarak tarımsal planlamalarını yapmalarına yardımcı olmak amaç edinilmiştir. Yapılan çalışmaların büyük bir çoğunluğunda ürünün yoğunluğu baz alınırken aslında yapılması gereken öncelikle tarımsal alanın niteliğinin belirtilmesidir. Böylelikle tarım bölgesi yeryüzünde bulunan karmaşık tarım olaylarının bölgesel gruplarını seçmek ve araştırmak için kullanılan bir araçtır.

Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada tarım bölgeleri ayrımında kullanılan yöntemler ile ilgili doküman analizi yapılmıştır. Araştırılması hedeflenen olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin çözümlemesini kapsar. Nitel araştırmada doküman analizi tek başına bir veri toplama yöntemi olabileceği gibi diğer veri toplama yöntemleri ile birlikte de kullanılabilir. Tarım bölgeleri ayrımında kullanılan yöntemler, teknikler ve kriterler Dünya, kıta ve ülke ölçeğinde yerli ve yabancı literatür taranarak belirlenmiştir. Bu literatür içinde özellikle D. S. Whittlesey'in (1936) Major Agricultural Regions of the Earth, Jasbir Sing'in (2004) Agricultural Geography ve D. Grigg'in (1969) The Agricultural Regions of the World eserlerinden yoğun bir şekilde faydalanılarak tarım bölgeleri ayrımında kullanılan yöntem ve teknikler belirlenmeye çalışılmıştır.

Tarımsal Bölge Kavramı:

Coğrafyacıların çoğu, tarımsal alanın nicelleştirilmesi sorununa bir çözüm geliştirmeye çalışmak yerine, çoğunlukla genel nitelikteki bölgesel tanım sorunlarıyla boğuşuyordu. Dolayısıyla, yapılan bu çalışmalar tarımla ilgili sorunları çözmek için çok faydalı değillerdir. Bu çalışmalar sadece tarımsal dağıtımların tanımlayıcı bilgisine katkıda bulunmuştur. Tanımlama problemlerinin birçoğu, gözlemlenen tarım sistemlerinin niteliğinden daha çok, kullanılan sınıflandırmanın niteliğinden kaynaklanmaktadır (Morgan ve Munton, 1971). Yapılması gereken şey, geçmişte yaygın bir biçimde kullanıldığı ve halen sadece coğrafyacılar tarafından değil, ekonomistler ve diğer araştırmacılar tarafından da kullanıldığı için, tarımsal bölge kavramının geliştirilmesidir. Geçmişte, araştırmacıların çoğu doğal bir alanı, tarım alanı olarak nitelendirmişlerdir. Daha önce yazarlar, toprak türlerinin ya da diğer arazi farklılıklarının, tarımın farklılaşmasında büyük öneme sahip olduğunu, bu nedenle tarımsal bölgelerin çoğu zaman yalnızca fiziksel farklılıkları yansıtma eğiliminde olduğunu varsaymışlardır (Grigg, 1969). Daha sonra, birçok araştırmacı, özellikle tarım coğrafyacıları, bu tür doğal birimlerin ve tarımsal alanların genel olarak aynı olmadığını söyleyerek, bu teoriyi yalnızca şiddetle eleştirmekle kalmadı, aynı zamanda açıkça reddetmiştir. Doğal bölgeler ve benzer tarım türlerinin bölgeleri çoğunlukla birbiriyle örtüşmemektedir, aksine birbirlerinin tam tersi bir durum oluştururlar. Bununla birlikte, Buchanan (1959), tarımsal bölgelerin, eğer bunların tanımlanması gerekiyorsa, tarımsal unsurlar, yani mahsul, hayvancılık, işletme verileri, tarımsal süreçlerin ya da tarımsal organizasyonların ölçülmesi ile tanımlanması gerektiğini önermiştir. Tarımsal coğrafyada, bu verilerin haritalandırılmasından ve nüfuz alanlarının belirli bir işletme veya bu işletmelerin ait olduğu dernekler tarafından ve tarım türleri açısından farklı bölgeler gibi tanımlanmasına bir adım kalmıştır (Morgan ve Munton, 1971). Bu bölgeler, bir tür doğal tekele (Baker, 1925) sahip olan ve kendine özgü tanımlayıcı birçok tarımsal öğeyi içeren bir araziye sahip bir işletmenin kontrolünde, acemi ve eğitimsiz biri tarafından bile arazi üzerinde kolaylıkla fark edilebilirler (Symons 1967).

Morgan ve Munton'a (1971) göre, tarım çalışmalarına yaklaşımlar bölgesel ya da yerel olmasına rağmen daha çok yöntem, tanım ve ölçümlerle ilgilidir. Burada ölçüt olarak tarımsal alanlar değil tarımsal sistemlerin bütünü önemlidir. Bu nedenle bölgeselleşmede tarımsal ürünler ön plana çıkmaktadır. Tarımsal bölge terimi daha çok geleneksel anlamda kullanılmıştır. Tarım bölgesi, dünyadaki karmaşık tarım sistemlerini belirlemek için kullanılan bir yöntemdir. Dünya üzerinde her bölgede kendine özgü farklı bölgeler ortaya çıkmaktadır. Temel olan şey tarım bölgelerinin oluşmasında ortaya çıkan kriterler ve homojenliktir. Dolayısıyla buradaki bölge kavramı tamamen kültürel anlamda kullanılmıştır.

Tarımsal bölgelerin doğru bir şekilde tanımlanması ihtiyacına ilişkin başka gerekçeler de bulanabilir. Doğu Avrupa ve Sovyetler Birliği'nde (Saushkin, 1966) farklılıklar planlama için bir temel olarak kullanılırlar ve azgelişmiş bölgelerde iyileştirmelerin planlanması için uygun bir araç olarak savunulmuştur (Lewis, 1952). Ancak bu gerekçeler öncelikle nispeten küçük alanlar için geçerlidir. Dünyanın tarım bölgelerinin bir haritasının ve açıklamasının aynı önceliği taşıdığı söylenemez; mevcut tarımsal istatistiklerin sınırlı mevcudiyeti göz önünde tutulduğunda, kesinlik anlamında herhangi bir öncelikleri olan bir harita oluşturma şansı çok azdır.

Modern bölgeselleşme yöntemleri temelde bir sınıflandırma sürecidir. Bölgeler, benzerlik temelinde sınıflara ayrılır ve bunu gerçekleştirmek için bir dizi istatistiksel prosedürler mevcuttur. Dünya için bir dizi tarımsal bölge düşünüldüğünde, böyle bir prosedür uygulanabilir değildir. Avrupa ve Amerika Birleşik Devletleri'nde, özel bölge ve ilçe kadar küçük birim alanlar için tarımsal veriler mevcutken, bu durum Afro-Asya veya Latin Amerika için nadiren geçerlidir. Böylelikle, tarımsal bölgeler üzerine yapılan araştırmalarda, küçük alanlarda yapılan çalışmalar ile bir bütün olarak tüm dünyada yapılan çalışmalar arasında, iklim, toprak ve vejetasyon bölgeleri arasında da olabilecek büyük bir boşluk olduğu görülmektedir (Kuchler, 1951).

Yayınlanmış dünya tarımsal bölge haritaları incelendiğinde, bölgelerin nasıl sınırlandırıldığının bir açıklamasına eşlik ederken, kabul edilen yöntemin, dünya bölgelerinin çoğu sistemi için ortak olduğu varsayılabilir; yani belirli sayıda tarım türünün önceden var olduğu varsayılır ve daha sonra dünyanın her bir kısmı, mevcut tanımlayıcı, istatistiksel ve kartografik bilgilere dayanarak bu türlerden birine tahsis edilir ve bu tür bir yaklaşım her türlü eleştiriye açıktır. Bazı coğrafyacılar artık iklim veya toprak türünün bir kriter olarak kullanılması gerektiği fikrini kabul edip tarım alanlarını iklime uyarlamışlardır. Örneğin Englebrecht'in (1930) tarımsal bölgeler haritası (Şekil 1), iklimsel tiplerden oluşan bir haritadan biraz daha fazlası olarak görünmektedir ve her bir bölgenin adı bölgenin başlıca gıda mahsulü ile karakterize edilmektedir. Bu tür bir yaklaşım, eğer amaç alanın tarım için potansiyelini değerlendirmek değilse, yanıltıcıdır. Birch'in belirttiği gibi, "tamamen fiziksel kriterlerin kullanılması hem tarımsal hem de tarımsal uygulamalardaki etkilerini kanıtlamaktan ziyade varsaydığı için hem tehlikeli hem de verimsizdir." Bununla birlikte, Whittlesey'in "elementler" ile "kuvvetler" (1936) dediği şey arasında keskin bir ayrım yapmak her zaman mümkün değildir. Tarım bölgelerinin, tarımın kendisinde var olan özelliklere dayanarak sınırlandırılması

gerektiği kolayca anlaşılabilir. Bu nedenle "çiftliğin büyüklüğü" veya "toprak mülkiyeti türü" bir tarım sisteminin önemli bir unsuru olarak görülebilir; ancak aynı zamanda, bu elementlerin sistemin diğer elementlerin doğasını da etkileyebilir. Örneğin, çok küçük veya çok büyük olduğu için çiftçiler belirli bir ürün kombinasyonunu benimseyebilirler; çok düşük bir verimlilik düzeyine sahip olabilirler çünkü toprak mülkiyeti koşulları tatmin edici değildir.

Tarımsal Bölge Teknikleri:

Tarım bölgelerinin ana temeli, yetiştirilen tarım ürünlerinin ve hayvancılığın birleştirilmesi olabilir. Ayrıca, tarımsal üretkenlik düzeyleri, tarımda yoğunluğun derecesi, ticarileşme seviyesi, tarımdan geçinme seviyesi, tarım uygulamaları türleri, yapı birliği ve çiftlik teknolojisinin yayılması, temel bölgeselleşme içinde daha fazla alt bölüme ayrılma için ek kriterler olarak kabul edilebilir. Tarımsal bölgelerin bir harita üzerinde tanımlanıp, üzerine çizilebileceği temel ve teknikler tekrar tekrar incelenip gözden geçirilmiş nicel ve rafine algoritmalar geliştirilmesine sebep olmuştur. Tarımsal modellerin oluşturulması, her biri kendi gerçek fiziksel varlığına sahip bireysel olarak mümkün olan en iyi sınırlarını bulmak için bir araştırma yapılmasını gerektiriyor. Yani, tanım ve sınırları belirleme olmak üzere iki önerme içermektedir. Birinci önermede tanım, öncelikli ürünlerin oranı ve bu ürünler üzerine yoğunlaşma derecesini belirtir; ürünün yapısı, hayvancılıkla ilişkisi, tarımsal işletmelerin kurumsal birleşmeleri; tarımsal işlem ve tarımsal türlerin örgütlenme sistemleri gibi tarımın yapısal özelliklerini dikkate alır. İkinci önermede sınırları çizme nicel olarak haritaların çizilmesini kapsamaktadır. Bu nedenle, bir tarım coğrafyacısına, benzerlikleri kümelenmeler halinde gruplandırılması ve tarımsal özelliklerin gerçek yüzdelerinin teorik dağılımlardan en az sapmasının test edilmesi için gerekli birim bazında tarımsal veriler ve istatistiksel algoritmalar sağlanmalıdır. Tarım bölgelerinin sınırlandırılması için zaman zaman kullanılmış olan çeşitli teknikler vardır. Bunlar beş farklı teknik olarak gruplandırılabilir:

- Normatif (kuralcı) Teknik
- Deneysel (ampirik) Teknik
- Tek Ürünlü (Unsurlu) Teknik
- İstatistiksel Teknikler
- Çok Ürünlü Teknik
- Yeni İstatistiksel Teknik
- Karmaşık Çoklu-Ürün Tekniği
- Tam Çok Yönlü (nicel ve nitel) Komple Teknik

1. Normatif (Kuralcı) Teknik

On dokuzuncu yüzyılın ilk yarısında, von Thünen (1826), Almanya'nın Mecklenburg kentinde, Rostock şehri yakınlarında bulunan Mecklenburg'da bir tarım arazisiyle uğraşırken kendi kişisel deneyimlerine dayanan klasik bir tarımsal model geliştirmiştir. Bu yöntem özü itibarıyla özneldir, çünkü önceden belirlenmiş kısıtlayıcı koşullara dayanır. Ancak, ekonometrik analiz, bu özelliklerin büyük ölçüde teorik olduğunu ve sunumunun temelde tanımlayıcı ve tümdengelimci olduğunu açıkça göstermektedir. Hoover (1937), Lösch (1954), Dunn (1954) ve Isard (1956), çeşitli ekonomik faaliyetlerin konumuyla ilgili araştırmalarında, bu modelin ana hatları belirlenmiş taslağını kullanmışlardır. Bir teknik olarak, bir arazi kullanım modelinin, tek bir pazarın var olduğunu varsayarak, tek tip bir verimlilik ve eşit nakliye imkânlarıyla düz bir alan üzerinde nasıl gelişeceğini açıklamaktadır. Arazi kirasını, arazi kullanım yoğunluğunu ve çiftçiler tarafından uygulanacak tarımsal faaliyetin yerini etkileyen tek bir faktör olan nakliye maliyetini kullanmaktadır. Ya da, bu teknikteki ana girdi değişkeni, pazardan uzaklaştıkça yükselen ve böylece her bir emtia için yerel fiyat modelini belirleyen nakliye maliyeti kullanılmaktadır. Bu, herhangi bir emtia ile ilişkilendirilen ekonomik getirisinin piyasa ile olan mesafeye bağlı olarak düşeceği anlamına gelmektedir. Eğer sadece bir ürün ekilirse, o zaman açıkça o ürünün üretiminin yoğunluğu pazardan uzaklaştıkça düşecektir. Birkaç ürün programa dâhil edildiğinde, farklı emtialar kira işlevlerini mekâna göre farklı şekillerde biçimlendireceklerdir, çünkü taşıma maliyetinin etkisi malın miktarına ve bozulabilirliğine göre değişecektir. Bu teknikte kabul edilen normatif ilişki, ekonomik rantı maksimize etme isteğidir. Bu ilişki, mevcut varsayımlar altında, ortak merkezli arazi kullanım alanlarının nasıl ortaya çıkacağını göstermek için kullanılabilir (Harvery, 1966). Bu nedenle, Thünen tarafından açıklanan tarımsal faaliyetlerin yeri fazlasıyla teoriktir, çünkü Thünen'nin zamanında tarımsal modellerin izole edilmiş bir mülkteki yeri ancak belirli şartlar altında olması gerekenler yardımıyla açıklanmıştır ki bu da normal bir arazide karşılaşacağımız bir durum değildir. Daha önce belirtildiği üzere, bu sadece bir ekonomik etkene ağırlık vermiş bir tekniktir ve bu teknik birçok unsuru dışarıda bırakmaktadır. Harvey (1966) ayrıca bu tekniğin temelde tarımsal bir yer olduğunu; ancak zaman içinde meydana gelen değişikliklere bakmaksızın kısmi bir denge oluşturduğunu ifade etmektedir. Ayrıca, bu teknik fiziksel faktörlerin etkisini

dikkate almaz, çünkü bunlar mekânsal bakış açısıyla sabitleşirler; dolayısıyla kapsamı sınırlı niteliktedir. Bu tekniği bu anlamda toptan olarak gözden çıkarılmamalı, ancak fiziksel faktörler ve modern tarım teknolojisinin tarıma olan etkisini göz önünde bulundurarak içeriğini değiştirdikten sonra kullanılmalıdır.

2. Deneysel (Ampirik) Teknik

Normatif tekniğin aksine, deneysel (ampirik) teknik, gözlemlenen gerçekler temelinde bölgeselleşme ve genelleşme sonucuna ulaşmaktadır. Fiilen gözlemlenen gerçekler önermelere dayanmadığından, gerçeğe uygunluğundan şüphe edilemez (Symons, 1967). Tarımsal bir bölgeyi anlamaya çalıştığımızda, karşımıza farklı deneysel (ampirik) teknikler çıkmaktadır. Ürünlerin dağılımını izah etmek için fiziksel ve ekonomik prensipleri uyguladığı için Baker (1925) deneysel (ampirik) tekniği kullanmanın öncüsü olmuştur; örneğin, 1926'da, aşağıdakilerle önerilerde bulundu: İklimsel veya diğer fiziksel gereksinimlerinde en fazla sınırlı olan mahsuller veya diğer tarımsal ürünler, eğer bunlar için talep yeterli olursa, arazinin ilk tercihi olacaktır. Bunlar bir tür doğal bir tekele sahiptir ve sonuç olarak, diğer mahsul ve ürünlere göre avantaj sağlayan bir fiyata hükmeder. Birim değer başına küçük ağırlığı olan tarım ürünleri en iyi nakliye maliyetini karşılayabilir ve en uygun fiziksel koşullara sahip olan bölgelerde yetişir; ancak daha büyük mahsulleri hariç tutmamak şartıyla, çünkü nakliye masraflarını karşılayamayacağından, yerel talebi karşılamak için bu ürünlerin belli bir miktar yerel olarak yetiştirilmelidir. Çeşitli ürünlerin değişen mevsimlik işçi gereksinimleri bir bölgenin tarımını çeşitlendirmesinde rol oynar. Bu tür ürünlerin, sadece işçiliğin mevsimlik gereksinimlerini eşitleyen kombinasyon halinde yetiştirmesi değil, aynı zamanda toprak verimliliğini ve onları haşere ve hastalıklardan koruyacak şekilde bir ürün kombinasyonu yetiştirmek de önemlidir. Çeşitlendirmeye yönelme eğilimlerine karşı alternatif, en verimli ürünleri en verimli arazide büyütme eğilimidir, nüfus arttıkça ve arazi göreceli olarak azaldıkça, bu eğilim güçlenir, çünkü daha pahalı olan toprak ve daha çok işçilik, karlı bir şekilde kullanılmalıdır. Bir alanın tarımını etkileyen tarım nüfusu ve yöre halkının birikmiş tarımsal becerileri ve deneyimleri büyük önem taşımaktadır. Baker, bölgelerin ortaya çıkarılmasının ardındaki teoriyi anlamak için herhangi bir eğilimi yoktu, aksine pratik bilgi ve istatistiklere güvendi. Bu nedenle bölgeleri belirlemeye ve tanımlamaya çalıştı, ancak bu bölgeleri iç ya da dış ekonomik ilişkilerin içine karıştırmadı.

Baker'ın Mısır Kuşağı'na betimleyici yaklaşımı mükemmel bir çalışmadır ve bölgesel coğrafyaya ekonomik coğrafyadan daha fazla katkı yapacağı düşünülmektedir (Buchanan, 1959). Ancak yakın geçmişte değişen toprak işleme modelleriyle, Mısır Kuşağı, Mısır-Soya Fasulyesi Kuşağı'na dönüşerek, bir sınır belirleme sorunuyla karşılaşmanın iyi bir örneğini temsil etti. Bazı durumlarda Baker sınırları kesin olarak belirleyemedi, örneğin, Pamuk Kuşağı'nın kuzey sınırı, toprak işlemenin olmadığı sınırları aşmaktadır. Genel olarak, Baker'ın tekniği istatistiklerin kullanılmasına destek olma anlamında önemli bir katkı yaptı. Bununla birlikte, mikro ölçekte küçük alanlarla ilgili yoğun çalışmalardan, büyük ölçekte büyük alanların genel çalışmasına ve makro ölçekte aşırı genelleştirilmiş çalışmalara kadar, coğrafya tarımındaki çalışmaların ölçeği, tarımsal bölgelerin tanımlanması ve sınırlarının belirlenmesi için kullanılacak kriterleri ve teknikleri etkilemektedir.

Yirminci yüzyılın ikinci çeyreğinin başında, tarımsal bölgeleri sınırlarını belirlemeye yönelik çalışmalar, yalnızca deneysel bilgilere dayanmaktaydı; yani, detaylı tarımsal verilerin ve bilgisayar olanaklarının bulunmaması nedeniyle bilimsel yöntemleri kullanmaksızın yalnızca gözlemsel veya pratik deneyime dayanarak sınırları belirmeye dayanıyordu. Bu nedenle, geleneksel tarım coğrafyacıları deneysel sınıflandırma, modellerin tanımlanması ve izah edilmesi ile ilgilendiler. Bu tür çalışmalar temel olarak, gözlemlenen tarımsal özelliklerden genellemeler yapılan deneysel akıl yürütmelere dayanıyordu. Baker (1925, 1926, 1933), Jonasson (1925, 1926), Jones (1928, 1930), van Valkenburg (1931, 1936), Cressey (1934), Hall (1934 ve 1935) ve Shantz (1940, 1943) gibi önde gelen coğrafyacıların bölgeselleşme çalışmaları, tarımın karasal ölçekteki ilk sınıflandırma girişimlerine öncülük eden bir katkıda bulunmuştur. Bunlar geniş desenleri olan, oldukça genelleştirilmiş geniş ölçekli çalışmalardı ve bu çalışmaları belirli alanlarda veya geniş desenlerde, yani geniş veya temel tarımsal bölgelerdeki tarımsal modellerde varyasyonların özgün sebeplerini analiz eden birçok deneysel makale izlemiştir.

3. Tek Ürünlü (Unsurlu) Teknik

Tek ürünlü ve tek işletmeli yoğunlaşma bölgelerini ayırt etmeye yardımcı olan çok geniş öznel bir tekniktir. Gregor (1970) ve Morgan ve Munton (1971)'a göre bu tür tek işletmeli bölgeler, kayda değer derecede mahsul veya hayvancılık işletmeleri yoğunluğu sergileyen oldukça yerelleşmiş tarımsal alanlardır. Bununla birlikte, buralar ünite alanı olarak görülmemelidir, çünkü kendi sınırları içinde belirli değişiklikler meydana geldiğinden, bunların taksimi mümkün niteliktedir. Tarımsal coğrafya çalışmalarının ilk aşamalarında, tek bir ürüne dayanan bölgesel modeller, muhtemelen kendilerine özgü yapıları ve anlaması çok da zor olmayan fark edilebilir görünürlükleri nedeniyle düşünülmüş ve tanımlanmıştır. Burada mutlak bir formdaki veriler nadiren kullanılır; bunlar çoğunlukla ilişkilerin her zaman diğer

işletmelere istinaden göreceli bir biçimde kullanılmıştır. Elde edilen oranlar, aynı ya da daha yüksek değerlere göre hesaplandığında genellikle etkilenmektedir. Örneğin, ekim yapılmış alan yüzdesi olarak pirincin dağılım örnekleri, aynı veriler ekilebilir arazilere, toprak işleme alanlarına veya hasat edilen alanlara göre hesaplananlardan oldukça farklı olacaktır.

Engelbrecht (1883), Amerika Birleşik Devletleri'nin en önemli ürünlerinin ve hayvanlarının dağılım haritasını çizmeye çalışmıştır. Daha sonra, benzer verileri gözden geçirdikten sonra, diğer ülkeler için de aynısını yapmıştır. 1930'da bulgularını birleştirmiş ve tarım bölgelerini gösteren bir dünya haritası hazırlamıştır. Böylece, tarımsal bölgelerin tanımlanması için tek ürün tekniği kullanılarak iyi bir başlangıç yapılmış, bu sayede bir tarımsal bölgenin tanımlanmasında tekli-tarım unsurunun kullanımı gerçekleşmiştir. Birinci dereceden en basit tarımsal bölgeselleşme şekli, baskın ürüne ya da bölgeyi tanımlamak için kullanılan belirli bir göstergeye dayandırılmıştır.

Sonuç olarak, ağırlıklı ürün veya sıralama aygıtına dayalı olarak, ABD coğrafyası tarafından mısır kuşağı ya da pamuk kuşağı gibi bölgeler ABD için tanımlanmış ve benzer şekilde Jasbir Singh (1976) Hindistan'da Haryana'daki buğday sepeti, pirinç çanağı, pamuk arazisi ve şeker kamışı hücrelerinden bahsetmiştir. Buna ek olarak, baharlık buğday ekimi gibi tek ürün kriteri, dünyadaki baharlık buğday bölgelerinin tasviri için bir gösterge olarak kullanılmıştır. Weaver 1954'te aşırı genelleştirilmiş tarım bölgelerinin tek bir ürün ağırlığına göre sınıflandırılırken, bu teknik tarımsal durumu yeterli düzeyde tanımlamamaktadır, çünkü birçok durumda, bazı mahsuller tek başına değil, başka ürünlerle birlikte yetiştirildiğini belirtmiştir. Bu nedenle, çiftçilerin tek tür tarım yapmakla ilgilendikleri pek söylenemez. Bundan dolayı, bir tarım arazisinde birden fazla ürün yetiştirme incelenmelidir. Whittlesey, beşli kriterlerinde, dünyanın tarım bölgelerinin tanımlanması için ürün ve hayvancılığın beraber öncelikli bir kriter olarak kullanılmasını savunmuştur. Ticari mallara ya da güncel yaklaşıma olan ilginin azalmasıyla birlikte, tek ürünlü bölgeleri belirleme çabaları yok olmaya başlamıştır. Aynı zamanda, tarım türü vb. gibi daha karmaşık bölgesel amaçlara artan ilgi nedeniyle çok ürünlü tekniğe daha fazla dikkat gösterilmeye başlanmıştır. Daha sonraları, sığır türleri, asgari tarım, ticari ürünler, ihracat için ekilen ürünler vb. gibi tek ürünlü sayısız bölgesel çalışma coğrafyacılar tarafından yapılmıştır. Otremba (1960), tek ürün bölgelerinin ürün birleştirmesi için coğrafyacılara sadece ilk adım olarak gerekli olduğunu vurgulamıştır.

4. İstatistiksel Teknikler

Tarım coğrafyacıları, diğer tekniklerin daha gelişmişi olan istatistiksel teknikler üzerine çalışmışlardır. Tarımsal modellerin bölgeselleştirilmesine yönelik ilk girişim, Hartshone ve Dicken (1935) tarafından Kuzey Amerika ve Avrupa'nın tarım bölgelerini sınıflandırdıkları ve sınırlarını çizdikleri istatistiksel ölçümlere dayanarak yapılmıştır. Sınırlandırma kriterlerini, Jones (1930) tarafından önerilen bir yönteme dayanarak, çeşitli izopletlerden seçmişlerdir. Herhangi bir dış sınır için, belirli bir türden diğerine olan değişimi en yakından temsil ediyor gibi görünen izoplet oranı seçilmiştir. Bu amaçla, izoplet oranı yıldan yıla çok daha az dalgalandığı için, alan verilerine dayanan yüzdeler, parasal değere veya tarımsal üretkenliğe dayalı olandan coğrafi olarak daha önemli kabul edilmiştir. Bununla birlikte, dış limitler fiili ürün hektarı kullanılarak tanımlanmış ve bu teknik tarımsal bölgelerin ampirik sınırlandırılmasında bir ilerleme olarak görülmüştür. Aslında, bireysel bakış açısının etkisiyle öznellikten zarar görmüş olabilir. Bunun üstesinden gelmek için, çeşitli yazarlar, sırasıyla ürün veya hayvancılık birimlerinin kombinasyonları; sayım birimlerinin benzer olanlarının gruplandırması; hayvancılık kombinasyonları vb. kurulması ve mahsul-hayvancılık birlikleri veya tarımsal işletme kombinasyonlarının oluşturulması gibi çok ürünlü, yeni istatistiksel ve çok ürünlü karmaşık teknikler geliştirmişlerdir.

a. Çok-Ürünlü Teknik

Çok ürünlü bölgeler, tek ürünlü bölgelerden çoklu-tarımsal ürünlerin birleşmeleri veya ortaklıkları temelinde farklılaşırlar. Bazen bunlar, tek ürün bölgelerinin üst üste binmesiyle birbirinden ayrılırlar. Bunlar üç alt türe ayrılırlar; Belirli bir hayvancılık ürünleri ortaklığı ile ele alınarak belirlenen ve tanımlanan tarımsal arazi kullanımı veya hayvan yetiştirme bölgeleri gibi belirli bir süreçle ortaya çıkartılmış birbiri ile yakından ilişkili ortaklıklar; Farklı işlem türleri tarafından üretilen daha az ilgili özelliklerin birliği, örneğin, ortak kullanım ile birlikte kaynak temeli olarak tanımlanan ekonomik bölgeler; Genel hatlarıyla birbirleriyle ilişkilendirilmiş olan özellikler, örneğin iklim, arazi, toprak, arazi kullanımı vb. temel alınarak tanımlanmış geleneksel tarım bölgeleri. Ancak, birinci kategoride açıklandığı gibi, tarım coğrafyacıları esas olarak çok ürünlü bölgelerin sınırlarını belirlemekle ilgilenmişlerdir. Çok ürünlü bölgelerdeki tarım işletmeleri zamanla değişebilmektedir. Örneğin, bir zamanlar hayvan otlama ekonomisiyle bilinen Hindistan'ın bazı bölgelerinde otlamanın yerini şimdi tamamen tarımsal üretim ekonomisi almıştır. Değişken ve hareketsiz tarım arasında, köylüler ve ekili tarım alanları arasında, kendi geçimi için tarım yapan, ticari çiftlikler arasında, geleneksel ve modern çiftlikler arasında bir ayrım yapma problemiyle sık sık karşılaşılmaktadır.

Bir tarımsal işletmenin konumunu etkileyen faktörler, bir bölgedeki başka bir işletmenin konumunu etkileyen faktörlerden hem derece hem de tür anlamında önemli ölçüde farklılık gösterebilir; her iki işletme de genellikle aynı çiftlik sisteminin parçası olabilmektedir. Dağılım kalıpları, farklı tarım yöntemi uygulamaları nedeniyle, yer yer oldukça değişkenlik göstermektedir. Teknolojik açıdan gelişmiş ülkelerde, bir yandan iki veya daha fazla işletme neredeyse tamamen finans ile çiftçilerin elindeki mevcut zamanla bağlantılı olduğundan, çevreyle ilgili ve örgütsel belirleyiciler daha az ağırlığa sahiptir. Bütün bir karmaşık veya daha geniş bölgede tarım sistemi oluşturmak için birkaç çiftlik tipi birleştirilebilir; örneğin, yüksek yerlerde sığır ve koyun otlatma ve alçak yerlerde ürün ekimi ve hayvan besiciliği, her iki türün bir tarımsal sisteme entegre edilmesi gibidir (Symons, 1967). Yüksek yerlerdeki çiftlikler ile alçak arazilerdeki çiftlikler arasındaki bağlantı çeşitlendiğinde, daha geniş bölgesel bağlamında daha az geçerliliğe sahip olduğu görülmektedir. Bu nedenle, rafine istatistiksel teknikleri kullanarak bölgelerin sınırlarını belirlemek önemlidir. Zaman zaman çok ürünlü bölgeleri tanımlama tekniklerini geliştirmek ve rafine etmek için ortak çabalar sarf edilmiştir. Ürün yapılarının ve diğer işletmelerin rasyonel bir konumunu elde etmek için, öznel varsayımlar ortadan kaldırılmalı ve onların yerine, sistematik bölgeselleşme için nesnel teknikler benimsenmelidir. Sınırların limitlerini belirlemek bazen zor olabilir. Bu bölgeselleşme sorunu, belki de doğru tarım istatistiklerinin olmayışının sonucudur.

b. Yeni İstatistiksel Teknikler

Ortaya atılan yeni istatistiksel teknik, alışılagelmiş istatistiksel tekniklerin bir uzantısıdır. Tarımsal bölgeselleşme için ortaya konan bu yeni teknik, küme analizi ve kombinasyon analizi olmak üzere iki yaklaşımın birleşimidir (Jasbir Singh, 1980). Bu birleşim öncelikle, "N" nesnelerinin veya sayım birimlerinin "K" gruplarına veya bölgelerine kümelenmesine, daha sonra ise her küme, yani her bölge için ürünleri, canlı hayvanların veya tarımsal işletmelerin kombinasyonunun oluşturulmasına dayanır. Dolayısıyla, bu bir teknik içinde iki tekniğin bulunması gibidir; yani tek bir teknikten oluşan küme analizi ve kombinasyon analizidir.

Küme Analizi

Sınıflandırma problemlerinin üstesinden gelebilmek için çeşitli kümeleme teknikleri önerilmiştir. Sınıflandırma genellikle, bölgesel karşılaştırmalardaki desen farklılıklarının belirlemesi ve tarımın planlanması ve geliştirilmesi için yapılır. Teknikler ne olursa olsun, "N" nesnelerinin "K" gruplarına bölmek veya bölünmesini değerlendirmek için temelde farklı matematiksel kriterler kullanılır. Sınıflandırma tekniklerinin çoğu, benzerlik, ortaklık ve yakınlık açısından bazı ilişki kavramlarına dayanmaktadır. İlişki, sınıflandırılacak olan nesnelerin, varlıkların veya sayım birimlerinin niteliklerinin değerleri karşılaştırılarak incelenebilir. Benzerliği, ortaklığı veya yakınlığı ölçmek için bazı ölçümler tavsiye edilmiştir. Nesneler arasındaki benzerlik, paylaşılan niteliklerin oranı arttıkça yükselir. Ölçüm açısından yakın mesafedeki bilinen nitelikleri paylaşan nesneler tek bir kümeye konulabilir. Bu nedenle, kümeleme algoritmaları nesneleri, aynı gruptaki nesneler arasındaki benzerliğin, diğer gruplardaki nesneler arasındaki benzerlikten daha büyük olacak şekilde sınıflandırmak için tasarlanmıştır.

Kümeleme tekniklerinin bir diğer önemli tarafı da, ağırlık merkezi adı verilen küme sembolüdür. Bir ağırlık merkezi, bir gruptaki nesnelerin özelliklerini temsil eden ve aynı zamanda özetleyen bir nesne olarak kabul edilebilir. Ne zaman bir kümeye yeni bir nesne tahsis edilecekse, tüm kümelerin ağırlık merkezleri ile karşılaştırılır. Daha sonra ağırlık merkeziyle maksimum benzerliği olan veya ona çok yakın olan bir kümeye tahsis edilir. Neredeyse tüm kümeleme teknikleri doğası gereği kendini tekrarlar, yani son kümeler, ara kümelerin tekrar tekrar geliştirilmesiyle elde edilir. Kümeleme tekniklerinin çoğu ile ilişkili temel sorunlardan biri, küme sayısı, küme boyutu veya küme değişimi gibi girdi parametrelerinin değerlerinin seçimidir. Belli bir algoritmanın başarısı ve performansı, uygun parametre seçimine bağlıdır; ancak seçim yapmak her zaman kolay değildir.

Kombinasyon Analizi

İkinci seviye kümelemeyi takip etmek, alt kümeler için ürün, hayvancılık veya tarımsal işletme kombinasyonları oluşturmaktır. Maksimum nesnellik elde etmek için kombinasyon analizinin yardımı gerekebilir. Weaver (1954), tarımsal ürün, hayvan yetiştiriciliği ve tarımın işleyiş biçimlerinin hem niteliksel hem de niceliksel yönlerini içeren ürün, hayvancılık ya da işletme kombinasyonlarını oluşturmak için birleşik analizin nesnel istatistiksel tekniğini önermiştir. Bu çalışma, tüm dünyadaki tarım coğrafyacıları tarafından büyük ilgi görmüştür. Farklı ürünlerin yetiştiği arazide hektar başına dağılımlar ve ürünlerin eşit olarak araziye dağılımından bahsetmektedir. Bu dağılımın amacı, gerçek ürün oranlarının, soyut teorik dağılımlardan en az sapan veya çok yakın olduğu kombinasyonları oluşturmaktır. Bu tekniğin kullanımı Coppock (1964) tarafından önerilmiştir; Jasbir Singh, (1976), ürün kombinasyonlarının türetilmesi için bunu

uygulamıştır. En küçük kareler tekniği, on bir ürünün ele alındığı sayım birimindeki teorik 4-mahsul kombinasyonunun, aslında en düşük değişkenin (varyansın) ve standart sapma tekniklerinin ima ettiği şekilde 25, 25, 25, 25 değil, yüzde 25, 25, 25, 25 0000000 anlamına geldiğini göstermektedir. Bu prosedürün amacı, gerçek yüzdelerin teorik yüzdelerden en az sapabileceği bir kombinasyon oluşturmaktır. Gerçek ve teorik yüzdelerdeki kare farklılıklarının toplamı en düşük olduğunda bu durum meydana gelir: o nedenle, en az kareler tekniği olarak da bilinir.

En küçük kareler tekniği, sadece ürün yetiştiriciliğinin veya hayvancılığın bağımsız bir tarımsal faaliyet olarak uygulandığı alanlarda homojen ürün yetiştirme olayı veya hayvan yetiştiriciliğinin kombinasyonlarını oluşturmak için önemli bir algoritma olarak kabul edilebilir. Orijinal formunda, bu teknik ürün kombinasyonları veya hayvancılık kombinasyonları oluşturmak için kullanılabilir. Öte yandan, karma çiftçiliğin uygulandığı bir alanda tarım coğrafyacısının ürün ve hayvan yetiştiriciliği ile bütünleştirmesi gerekiyor, çünkü iki faaliyet Batı Dünyasın da ve Yeni Dünya da birbirine karşılıklı bağımlıdır. Ayrıca, çeşitli mahsullerin üretim yoğunluğu ile farklı hayvan türlerinin yetiştirilmesindeki yoğunluk arasında ayrım yapmak zorunda kalınmaktadır. Alan birimi başına yıllık işgünü gereksinimi bakımından daha yoğun olsa da, tarım arazisi yüzölçümüne dayanan en küçük sapma veya en küçük kareler teknikleri, bostancılık ve tahıl ürünleri için aynı öneme sahiptir. Bu nedenle, bostancılığı tahıl tarımında ve her ikisini de süt hayvancılığından ayılması zorunludur.

c. Karmaşık Çoklu-Ürün Tekniği

Daha karmaşık çoklu-ürün tekniğinde, hayvancılık ve tarımsal üretim verileri, farklı türlerde hayvancılığın çeşitli gıda gereksinimlerine ve emek girdisi açısından sırasıyla farklı hayvan türlerine ve ürünlere ait üretim yoğunluklarına dayanan bazı dönüşüm ve ağırlıklandırma tekniği kullanılarak kesin olarak karşılaştırılabilir ölçümlere dönüştürülür. Ağırlıklandırma faktörü, farklı verilerin karşılaştırılması ve entegrasyonunu mümkün kıldığı için, farklı ürünlerin dönüm başına yıllık insan gücü ve farklı hayvan kategorilerinin birim başına yıllık iş için gerekli emek cinsinden standart işgücü gereksiniminden elde edilmiştir. Farklı işlemlerin birleştirilmesi için dönüşüm ve ağırlıklandırma faktörleri gereklidir. Bu faktörler, ürünlerle hayvancılık arasında uyum sağlayabilir. Coppock (1964 b) iki alternatifi dikkate alıyor; birincisi, parasal değerlerin her bir ürün ve hayvancılık sınıfına tahsis edildiği standart çıktılar; ikincisi, her bir ürün veya hayvancılık sınıfı için gerekli yıllık işçilik gereksinimidir. Böylece ağırlıklaştırmadan sonra, hayvancılık birimleri ve ürün ekim alanları, karma çiftçiliğin uygulandığı bölgelerin bütünleşik bölgesel kimliğinin tanımlanması için tarımsal faaliyetlerin farklı yönlerini bütünleştirmek amacıyla karşılaştırılabilir ortak birimlere dönüştürülebilir.

5. Çok Yönlü (Nicel ve Nitel) Komple Teknik

Bu yöntem toplam tarım bölgesi fikrini ortaya koymaktadır. Tarım bölgeleri, tek bir ürün veya birkaç ürünün belirli bir kombinasyonundan oluşan mekânsal birimler olarak görülebilirse de, bu bölgelerin bütünselliği de görülebilir. Böylece tarımsal bölgenin geneli açıklanabilir. Baker için bir tarım bölgesi, yetiştirilen ürünler bakımından tarımsal koşulların homojenliği ile tanımlanan bir arazi alanıdır. Tarım bölgeleri iklim koşulları altında şekillenirken alt bölümleri de arazi kullanım biçimlerine göre değişiklik göstermektedir. Bu değişiklik yeryüzü şekilleri, toprak, iklim gibi fiziksel faktörlerin etkisi altında şekillenir. Ekonomik olarak bir değer gösterirse bu faktörler dikkate alınır. Hartshorne ve Dicken (1935) ve Whittlesey (1936) tarafından yapılan tarımsal bölge tanımında ekonomik faktörler ön plana çıkmış ve verilen önem üründen çiftliğinin işletme yapısına doğru kaymıştır. Hartshorne ve Dicken (1935) için yapı, farklı ürünlerin ve hayvan yetiştiriciliğinin çiftlikte göreceli önemi ile tanımlanmıştır. Faal beş tarım türünden, ürün ve hayvancılık birlikteliği Whittlesey (1936) tarafından öncelikli olarak, baskın görünen her türlü tarım türünde öncelikli bir pozisyonda tutulmuştur.

Tarım bölgesinin kültürel anlayışı geniş anlamda Waibel (1933) tarafından desteklenmiştir. Cholley (1946) ve Carol (1952) Waibel (1933), tarımsal oluşumun yalnızca doğal ve ekonomik güçlerin ürünü olmadığını, aynı zamanda bunlar toplumsal, kültürel ve hepsinden öte entelektüel farklılıklar açısından dünya yüzeyine dağılımı yansıttığı için, tüm insan gücü çeşitliliğinin ürünü olduğunu savunmuştur. Cholley'e (1946) göre, böyle bir bölge, tarımsal yapı içinde bir araya getirilen fiziki ve biyolojik, beşeri, politik ve ekonomik tüm unsurların arasında derin bir dayanışmayı temsil etmektedir. Carol (1952) da aynı şekilde tarımsal düzeni oluşturan bileşenlerin bir arada bulunup bulunmadığına vurgu yapmıştır. Tarımsal düzenin bileşenlerini oluşturan on dört öğe tespit etmiştir: Bunların altı tanesi fiziksel (toprak ıslahı, iklim, su, toprak, toprak altı ve doğal bitki örtüsü); ikisi kültürel (kültürel bitki örtüsü ve kültürel yapı) ve altısı işlevsel (kırsal nüfus, kültürel ve teknolojik seviye, tarımsal işletme, kırsal nüfusa ekonomik ve kültürel mallar ve ticaret sağlamak için örgütlenme ve ticaret) dir (Gregor. 1970). Bu tür bilim adamlarının yazılarından, yaklaşımlarının, yapıyı oluşturan bileşenlerin yardımıyla çok yönlü tarım bölgelerinin belirlenmesinde genellikle daha kolay olduğu açıktır. Bütünsel tarıma dayalı daha kapsamlı görüşü dünya çapındaki

ilgili sınıflandırma programlarının azlığının temel nedeni olmuştur. Aslında, yalnızca iki sınıflandırma -biri 1892'de Hahn, diğeri 1936'da Whittlesey tarafından yayımlanan- yaygın kabul görmüştür. Dünya çapında üçüncü sınıflandırma Baker'ın yaklaşımına dayanmaktadır, ancak yalnızca Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada'da tüm detaylarıyla mevcuttur. Diğer kıtalar, kendilerine has bölgesel sistemleriyle farklı yazarlar tarafından ele alınmıştır.

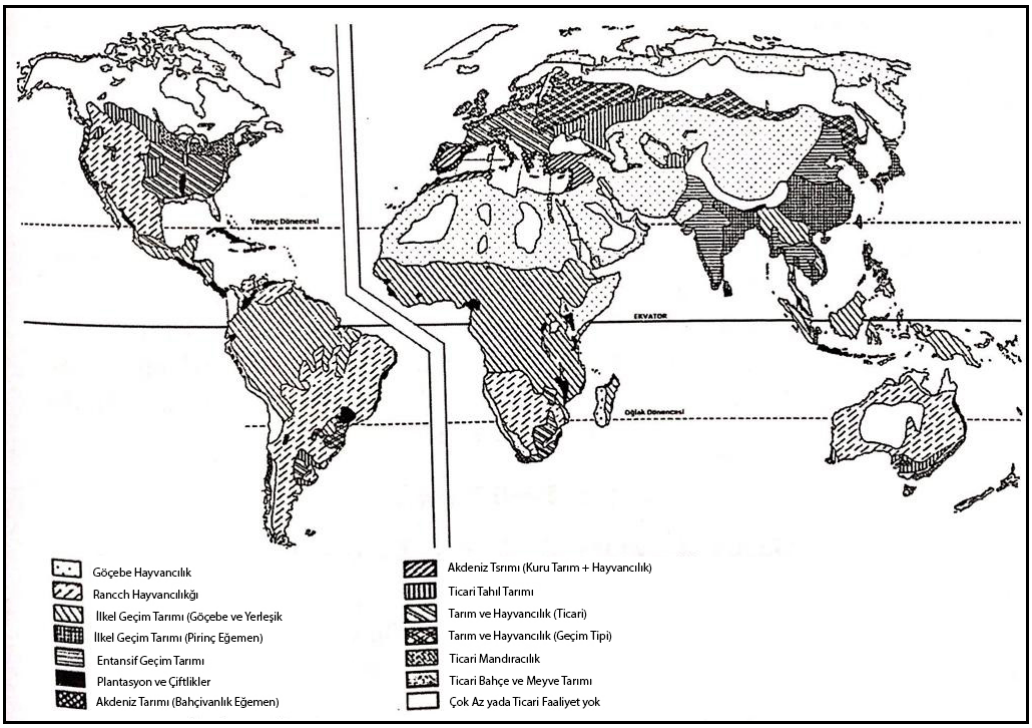
Geniş çapta izlenmesine rağmen, tarımın bölgesel sınıflandırmalarının hiçbiri eleştiriden kaçamadı. Belki de bu sebepten dolayı, daha önceki modelleri hükümsüzleştiren geniş alan üzerindeki tarımsal karakter değişmiştir. Otremba (1960), Hahn'ın bölgesel tarım sınıflandırmasını eleştirdi ve tarım türlerinin aşırı karışımı nedeniyle bazı kategorilerin tasfiye edilmesini önerdi. Örneğin, Symons (1967), Whittlesey sınıflandırmasının eski türleri birleştirmeyi ve modern çiftlik teknolojisinin ve tarımda artan ticarileşmenin etkisiyle ek bölgesel türler önermek gerektiğini açıklamaya çalışmıştır.

Tarımsal Bölge Ayrımında Kullanılan Yöntemler ve Bu Yöntemlerle Yapılmış Haritalar

Tarımsal coğrafya çalışmaları bölge sınırları konusuyla ilişkilendirildiğinde çok ilginç ve etkileyici olduğu kadar aynı zamanda aşırı derecede karmaşıktır ve tarımın kendi içindeki çeşitliliği, coğrafyacıların araştırmak için kullandıkları yöntemlerin çeşitliliği ile birbirlerine benzetilmişlerdir. Bazı yazarlar, dünyadaki tek bir ürünün dağılımını dikkate almış, tek ürün dağılımını sınırlayan faktörleri incelemiş ve tek ürünün ticaret modelini analiz etmiştir. Bazı yazarlar da çiftçilerin yalnızca tek bir mahsulle çok fazla ilgilenmedikleri için bir alandaki mahsul kombinasyonlarının analiz edilmesi gerektiğini savunmuşlardır. Çiftlik büyüklüğü ve arazi mülkiyeti gibi kurumsal ve örgütsel özelliklerin tarımın türü üzerindeki etkisi gittikçe daha fazla dikkat çekerken, iklimin ve toprak türünün tarıma olan etkilerini göz önünde bulunduran geleneksel yaklaşımlar, pazarın konumu, fiyat değişiklikleri ve diğer sosyo-ekonomik faktörler göz önüne alınarak genişletilmiştir.

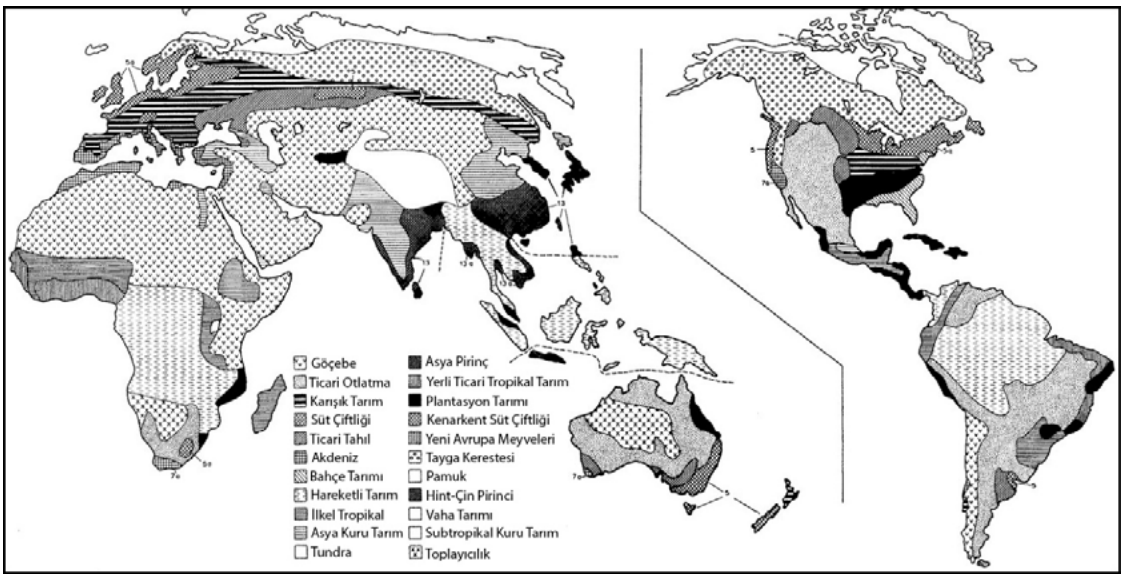
Dünya tarım bölgelerinin sınırlandırılmasında kullanılan ölçütler çeşitlilik gösterse de temelde ürünün dağılışı ekonomik önemi arazi kullanımı ve yürütülen faaliyetin türüne göre gruplandırılmıştır. Bu açıdan tarımsal bölge çalışmaları içerisinde Whittlesey'in (1936*)* çalışması her açıdan dikkate değer ve en çok kabul görendir. Whittlesey'e göre kompleks olan tarım bölgelerinin tasnifi belirli hususlarda belirli etkileri olan beş ana kritere göre yapılmalıdır:

- Bitkisel ve çiftlik hayvanları birleşimi
- Arazi kullanım yoğunluğu
- Ürünlerin işlenmesi ve satışı
- Tarımda kullanılan araç ve yöntemler
- Çiftlik işletmeleri ile ilişkili yapıların kompleksi gibi 5 ayrı kriteri göz önünde bulundurarak dünyayı 13 tarım bölgesine ayırmıştır (Şekil 1).



Şekil 1: Whittlesey'in Dünya Tarım Bölgeleri

Whittlesey'in bu çalışmasına karşılık 1957'de Japon coğrafyacısı Kawachi yeni bir yöntem üzerinde görüşler ileri sürmüşse de bu araştırma sonradan geliştirilememiştir. Kawachi esas olarak; Teknik yoğunluk, Üretimin amacı (ticari ya da geçim) ve Üretimin türü kriterlerine dayanarak 22 tarım bölgesi belirlemiştir (Şekil 2).



Şekil 2: Source: Kanichi Kawachi: On a Method of Classifying World Agricultural Regions, Proceedings of the I.G.U. Regional Conference in Japan, 1957 (Tokyo, 1959), pp. 355-356.

Rakitnikov (1962) kriterlerini SSCB birliğine uygulamıştır. Mal üretiminin bileşimi, yoğunluk seviyesi, birim alan başına üretim hacmi gibi kriterleri ön planda tutmuştur. Kostrowicki (1964) kendi kriterleri listesinde, mülkiyet türüne ve çiftliklerin parçalanma büyüklüğüne ve derecesine büyük bir vurgu yapmaktadır. Dünyadan daha küçük alanların tarımını sınıflandırma girişimlerinde, işletme mülkiyeti ve ölçeği sıklıkla kullanılmıştır. Bu durum özellikle, kırsal sosyal yapının, hâkim olan çiftlik büyüklüğü ile yakından ilişkili olduğunu iddia eden sosyologlar arasında da kabul görmüştür.

1. Sosyal ve sahiplik özellikleri

- Belirli bir arazi mülkiyeti payı
- Belirli iş gücü arz biçimlerinin payı
- Çiftliklerin büyüklüğü ve parçalanması

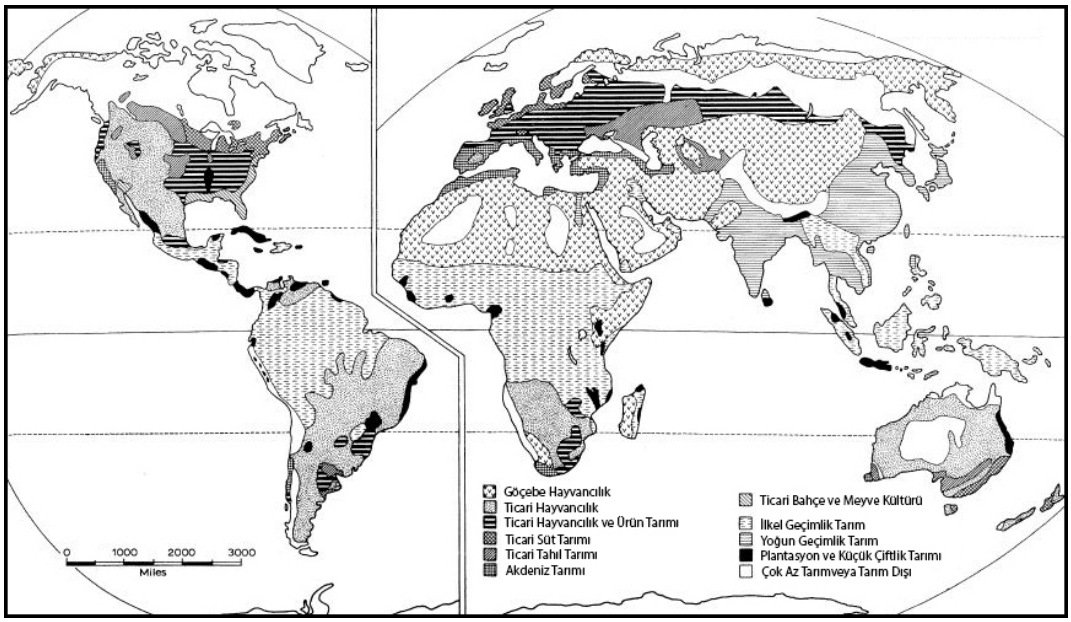
2. Organizasyonel ve teknik özellikler

- Tarım alanı organizasyonu
- Çiftçilik yolları
- Kullanılan araçların ve uygulamaların yoğunluğu

3. Ekonomik özellikler

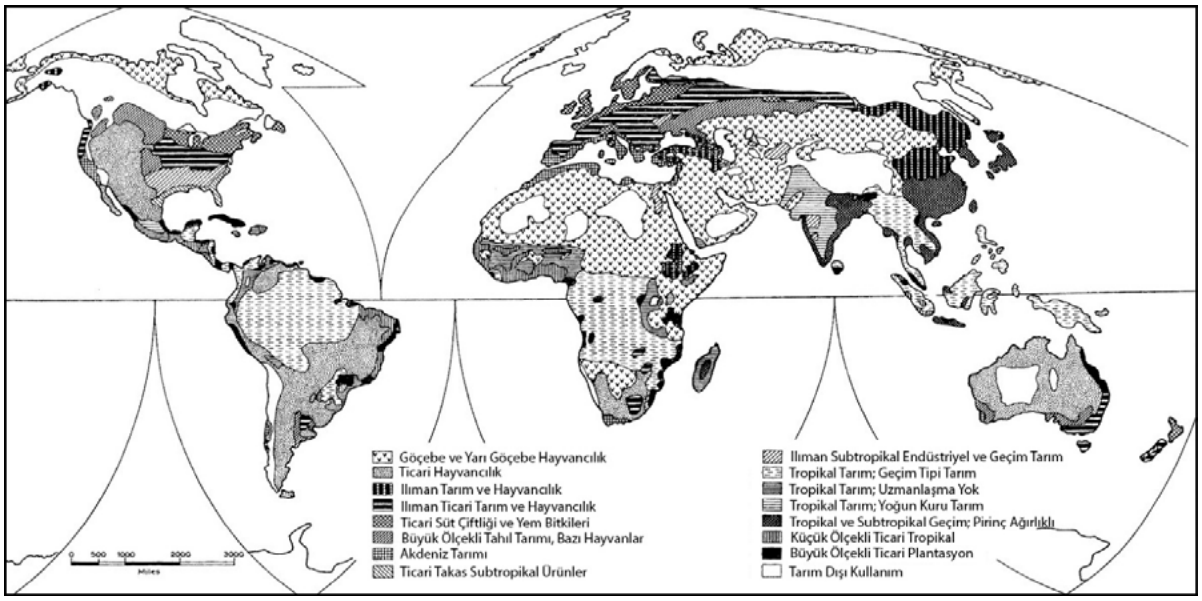
- Tarımsal verimlilik
- Emek verimliliği
- Pazarlanabilirlik
- Çiftçiliğe uyum sağlama

Thoman (1962) Tarım bölgeleri ayrımı çalışmasında yeni kriterler belirlemek yerine Whittlesey'in çalışmasını ele alarak sınıflandırma yoluna gitmiştir. Whittleseyin çalışmasında yapılan bir takım değişiklikler esas alınmıştır. Örneğin Whittlesey ve Fryer, Kawachi Irak'ı yoğun kuru tarım diye sınıflandırırken Thoman ilkel geçim tarımı diye sınıflandırmıştır. Sınıflandırmasında ürünün türü veya bitkilerin kombinasyonu, arazi kullanım yoğunluğu ve ticarileştirme derecesi gibi kriterler ön planda tutularak 11 tarım bölgesi belirlenmiştir (Şekil 3).



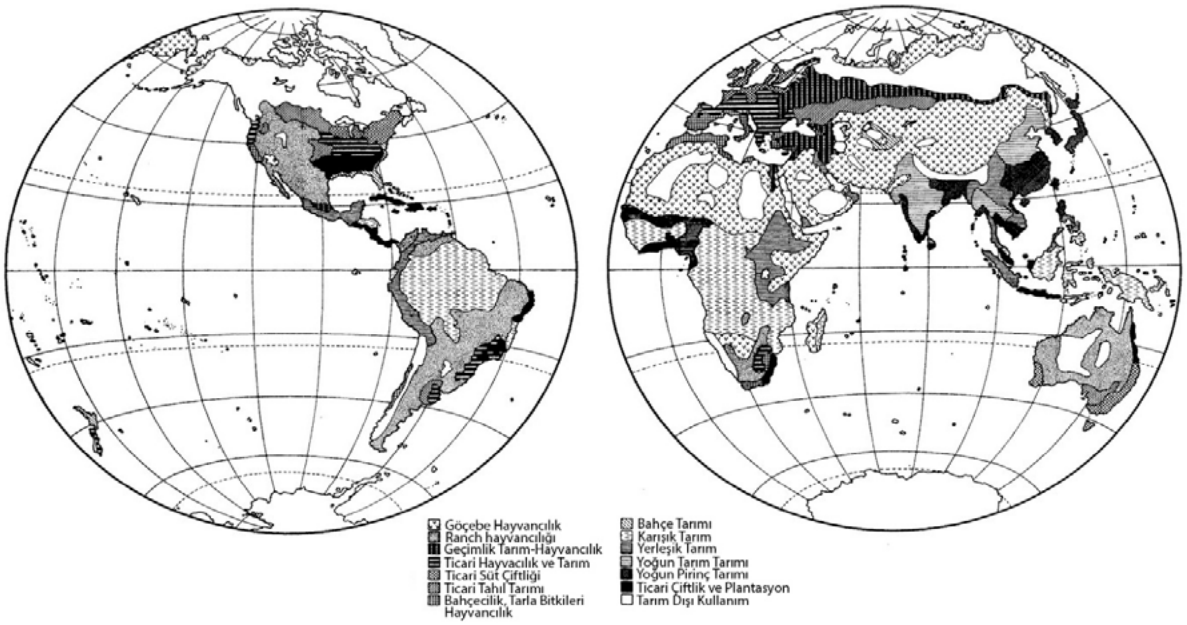
Şekil 3: R. S. Thoman: The Geography of Economic Activity, 1962, pp. 124-237.

Helburn (1957) tarımsal bölge sınırlandırılmasında yüksek derecede öznellik olması gerektiğini ileri sürmüştür. Özellikle hayvancılığın ekonomideki önemini vurgulayarak gübre kullanımı, toprak verimliliği ve ürünün verimi gibi kriterlerin birlikte ele alınmasını öne sürmüştür. Fakat Dünya tarım bölgelerini sınırlandırmamıştır. Helburn'un sınıflandırmada öne sürdüğü kriterler şu şekildedir. Ürünlerin ve canlı hayvanların bağıl önemi, iş yeri arazi oranı, ticarileştirme derecesi yanında uzmanlık derecesi, yerleşiklik veya göçebelik alışkanlıkları gibi kriterlerdir. Diğer bölgelendirme çalışmaları yapan yazarlarla uyumlu bir sistem izlemiş olan W. van Royen (1954), tarımsal bölge sınırlandırmasında dünyayı 16 tarım bölgesine ayırmaktadır (Şekil 4).



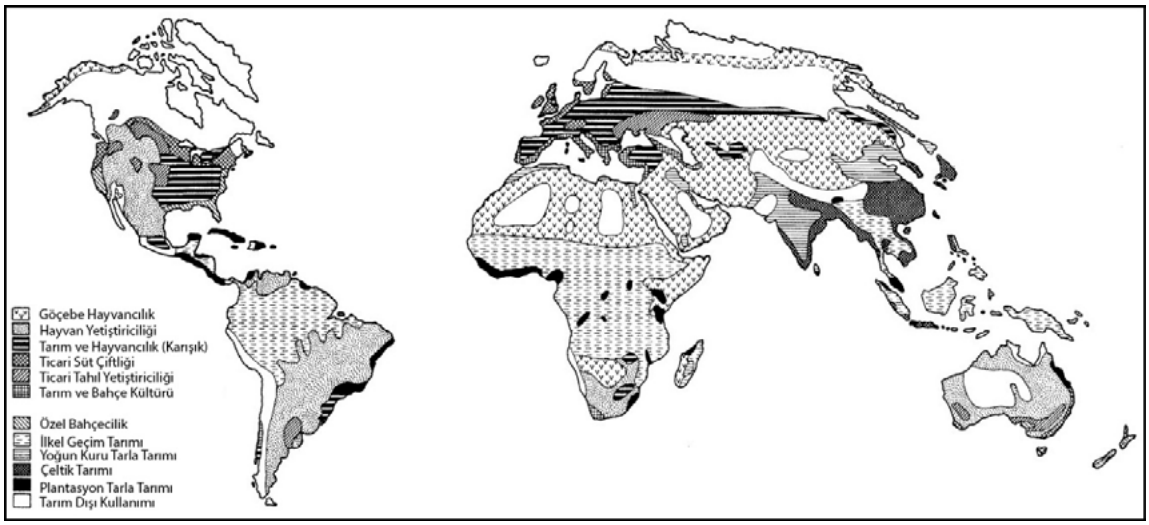
Şekil 4: W. van Royen: The Agricultural Resources of the World (New York, 1954), p. 8.

J. F. Timmons (1944), Dünya tarım bölgeleri ayrımında genel olarak diğer tarımsal bölgelerle uyumlu olmasının yanında sadece Akdeniz tipi iklim bölgelerinde yapılan "bahçe tarımı, tarla bitkileri ve hayvancılık" adında bir türü benimsemektedir (Şekil 5).



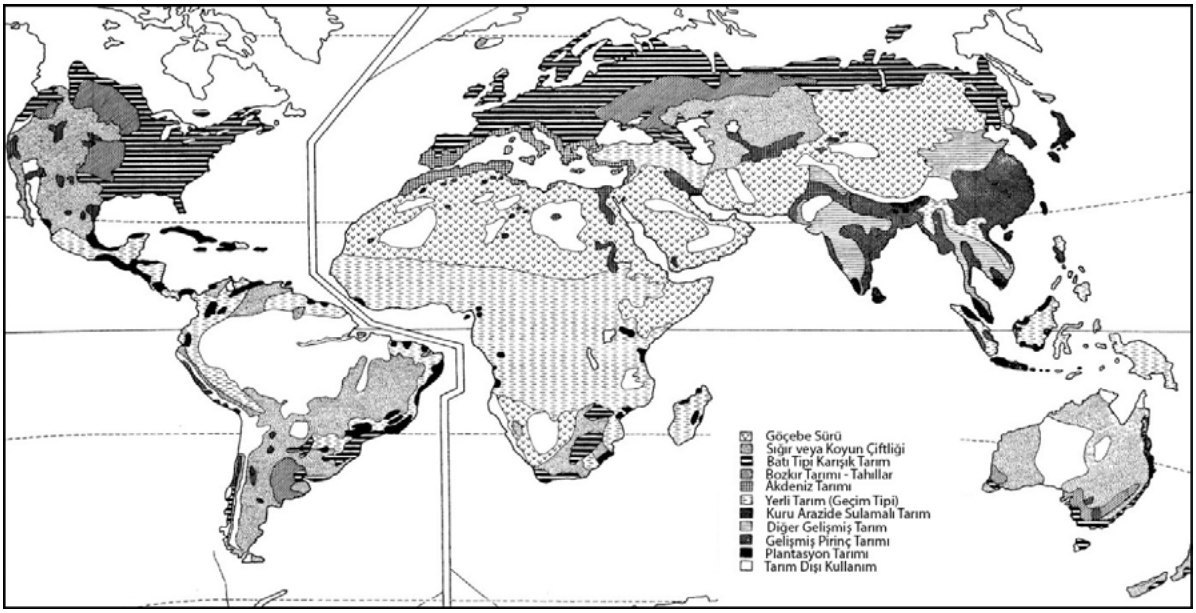
Şekil 5: John F. Timmons: Distribution of World Land Resources, Land Policy Review, Winter, 1944, pp. 8-14.

Fryer (1965), Dünya tarım bölgeleri ayrımı çalışmasında 16 tarım bölgesi belirlemiştir. Bölge belirleme kriterleri üzerinde diğer yazarlarla bir uyum söz konusudur. Yeni sistemler geliştirmek yerine Thoman, Fryer ve Helburn gibi Whittlesey'in bölge sistemi üzerinde değişiklik yaparak belirlemeye çalışmışlardır. Fryer çalışmasında Batı teknolojisinin uygulanması, yönetimsel ve finansal becerilerin uygulanması yoluyla geleneksel tarım sistemlerinin yeni türlere evrimi olarak ekonomik gelişmeyi öngörmektedir (Şekil 6).



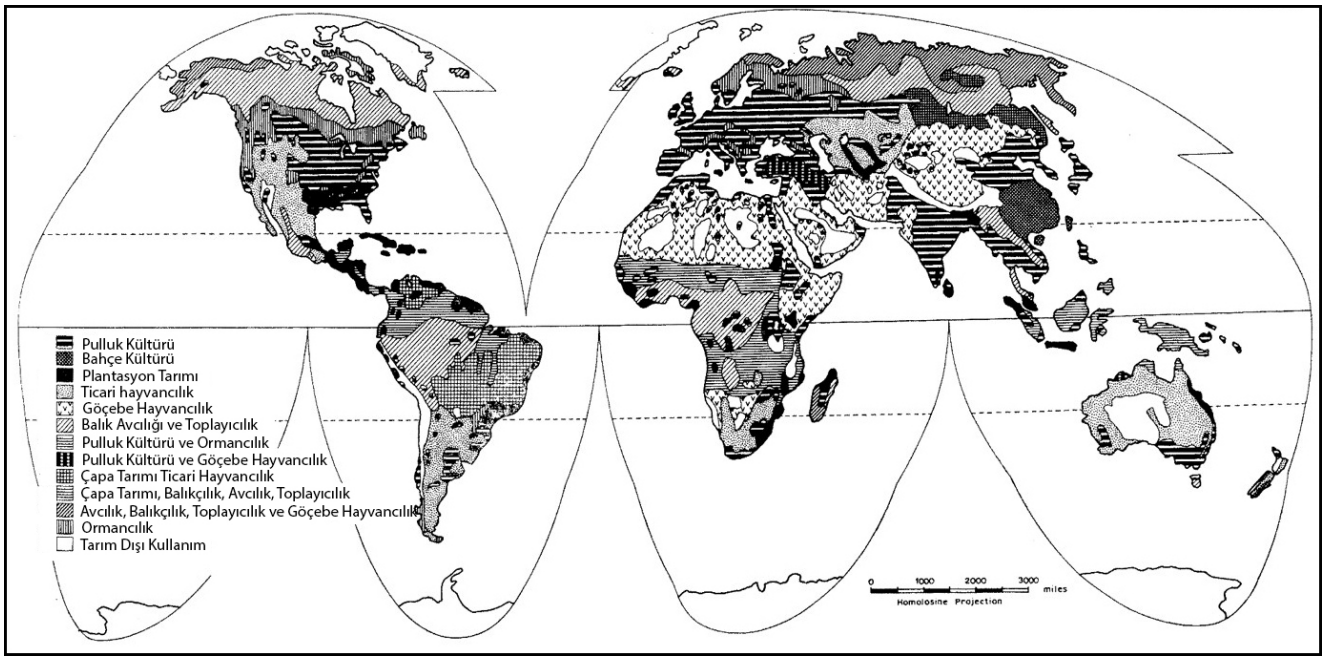
Şekil 6: D. W, Fryer: World Economic Development (New York, 1965), pp. 67-118.

Oxford Economic Atlas (1965), Dünya 11 tarım bölgesine ayrılmıştır. Diğer tarım sistemlerine benzemekle beraber diğerlerinden ayrılan yönleri de vardır. Örneğin yerli tarım diye gösterilen alanlar hareketli geçim tipi tarıma karşılık gelmektedir. Sovyet-Orta Asya yaklaşımında Whittlesey ve Oxford Ekonomik Atlası, bu alanı göçebe hayvancılık alanı olarak değil "Hayvan yetiştirme bölgesi" olarak tanımlamaktadır (Şekil 7).



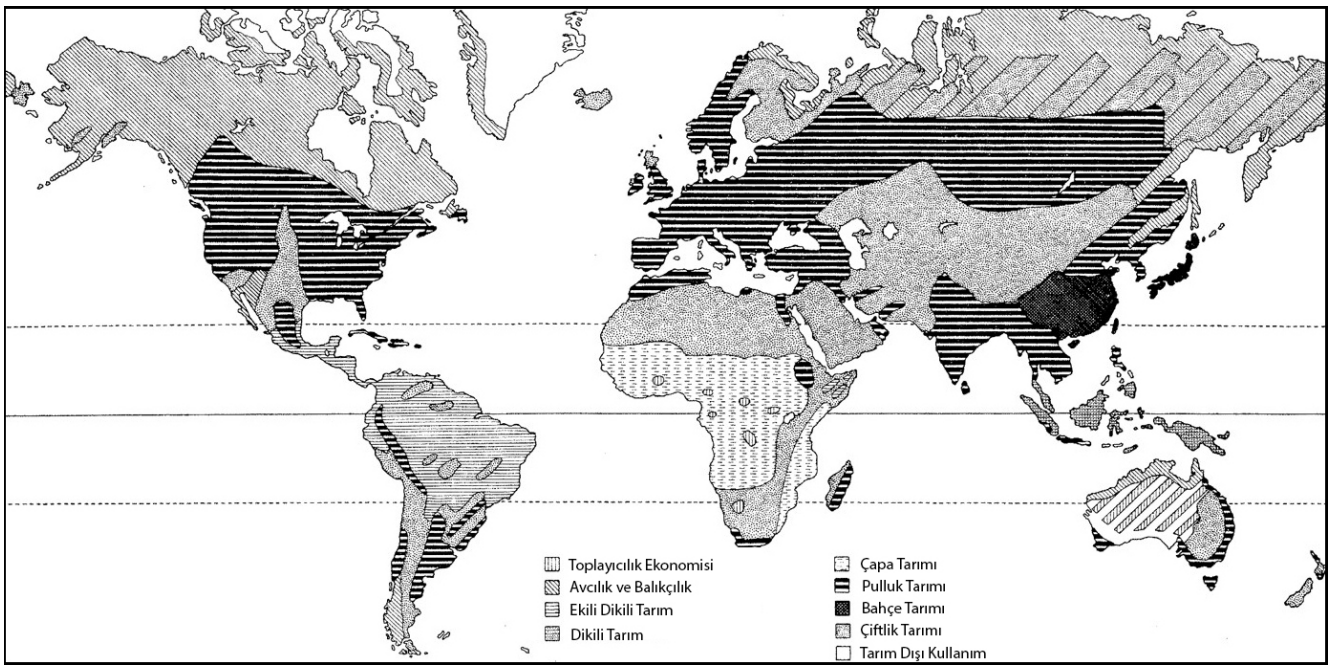
Şekil 7: Oxford Economic Atlas of the World (London, 1965), p. 8.
The map is partly based on other distribution maps to be found in the Atlas.

H. Gregor (1963), Dünyayı 13 tarım bölgesine ayırmaktadır. Tarımsal ekonomileri veya yaşam biçimlerini sınıflandırma sorununu daha geniş bir şekilde ele alan Gregor sanayi ekonomileri ve sanayi dışı ekonomileri arasında farklılık olduğunu belirterek bazı alanların bu farklı ekonomilerin bir bileşimi olarak görülmesi gerektiğini belirtmiştir. Tarımı avlanma, balıkçılık, ormancılık, avcılık ve toplayıcılıktan ayırmıştır. Bu nedenle pulluk tarımını, çapalamayı, plantasyon tarımını ve bahçe ekimini ayırarak sınıflandırmıştır. Gregor'un haritasında, diğer yazarlar tarafından sınıflandırılmayan, sanayi ekonomileri ile avcılık, balıkçılık ve toplayıcılık gibi tarımsal ekonomileri içerir. Hahn'dan alınmış olsa da, bazı önemli değişiklikler yapmışlardır. Hahn ve Gregor'un Çapa kültürü ve Sapper'in Kazma çubuğu (sapı) ve Çapa kültürü olarak nitelendirdiği alanların, Whittlesey serisinin çoğunda hareketli (değişen) tarım adı verilen türle yakından ilişkili olduğunu göstermektedir (Şekil 8).



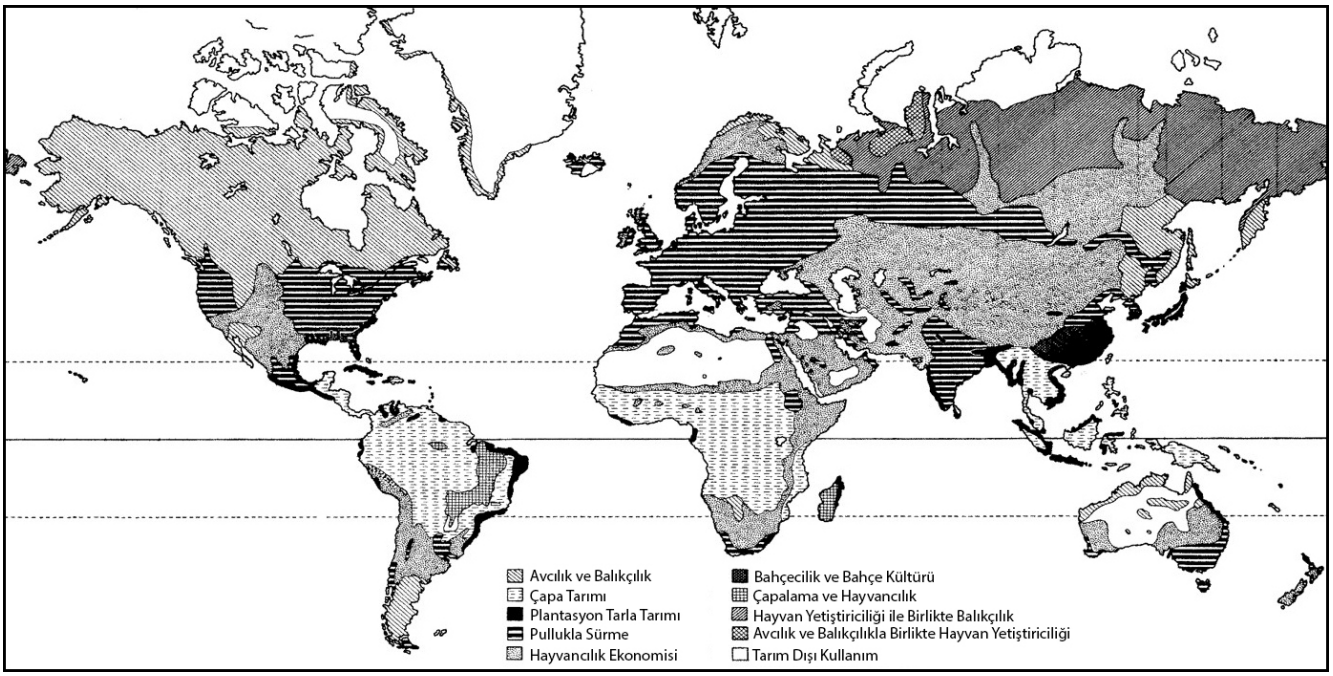
Şekil 8: Howard F. Gregor, Environment & Economic Life (1963), back end paper.

Sapper (1926), Dünyayı 9 tarım bölgesine ayırmaktadır. Tıpkı Hahn ve Gregor gibi sanayi ekonomileri ve sanayi dışı ekonomileri arasında fark görmüştür ne Sapper ne de Hahn, göçebe hayvancılık ve ticari çiftçilik arasında herhangi bir ayrım yapmıyor Hahn, Orta Amerika, Amazon havzası, Batı Afrika'yı, Orta Afrika'yı, Güney Asya anakarasını ve adalar kültürünü bir çapa kültürü alanına ait olarak tanımlamaktadır. Sapper, bu kategoriyi sadece Afrika'ya ayırmaktadır ve biri Amerika kıtasında diğerinde de Güneydoğu Asya takımadalarında iki kazma sapı tarım alanı belirlemiştir. Sapper ve Hahn tarafından Hayvancılık ekonomisi olarak kaydedilen bölgeler, diğer serilerdeki göçebe otlatma ve hayvancılık ile aynı bölgeleri kapsamaktadır (Şekil 9).



(Şekil 9): Karl Sapper, Allgemeine Wirtschafts und Verkehrsgeographie (Leipzig, 1925), p. 124.

Tarımsal bölgelerin en eski sistemi Eduard Hahn'a aittir. Dünyayı 9 tarım bölgesine ayırmaktadır (Hahn 1892). Whittlesey'den daha geniş bir bakış açısıyla "ekonomi biçimlerini" ayırt etmiştir. Böylece sadece tarım değil avcılık ve balıkçılık da dâhil edilip sınırlandırmıştır. Ancak, dar anlamda tarım türlerinde, ilk önce hayvancılık ve tarım üretimi arasında bir ayrım yaparak tarımı ana kriter olarak kullanmış yalnızca yönetim türüne göre ayırmıştır. Bu nedenle pulluk tarımını, çapalamayı, büyük tarla ekimini ve bahçe ekimini ayrı olarak tanımlamıştır. Bu tarımsal türlerin ayırt edilme yöntemini diğer Alman coğrafyacılar, Karl Sapper ve H. Gregor da benimseyerek geliştirmişlerdir. Hahn ve Ratzel, kırsal hayvancılığın tarımdan önce geldiği varsayımı reddedenler arasında olmuşlardır. Hahn, Orta Amerika, Amazon havzası, Batı Afrika ve Orta Afrika'yı, Güney Asya anakarasını ve adalar kültürünü bir çapa kültürü alanına ait olarak tanımlamaktadır. Örneğin büyük tarla (plantasyon) sistemleri, her iki harita dizisinde de çoğunlukla aynı bölgelere karşılık gelmektedir. Hahn'ın Hindistan ve Güneydoğu Asya'nın bazı kısımlarını bu kategoriye ayırması en büyük istisnadır. Sapper ve Hahn tarafından hayvancılık ekonomisi olarak kaydedilen bölgeler, diğer serilerdeki göçebe otlatma ve hayvancılık ile aynı bölgeleri kapsamaktadır; istisnai olarak ekilebilir tarımın, Amerika'da, Güney Amerika'nın bazı bölgelerinde ve Sibirya'da 1892 ya da 1925'ten bu yana eski otlak alanlarına yayıldığı yerlerdir (Şekil 10).



Şekil 10: Eduard Hahn: Die Wirtschaftsformen der Erde, *Dr. A. Petermanns Mitteilungen,* Vol. 38, 1892, pp. 8-12, Tafel 2.

Sonuç ve Tartışma

Bölgesel çalışmalarda farklılıkların mekânsal karşılaştırılması çok önemlidir. Yaygın olarak ayrılmış bölgeler karşılaştırılarak aralarında benzerlikler ve farklılıklar bulunabilir, bu nedenle bu durum araştırmacıların zıtlıkları ortaya çıkarması için ilgisini çekmiş ve buna motive etmiştir. Tarımsal bölge ayrımı çalışmalarında dünyada kıta bazında ve farklı ülkelerde 1800'lü yıllardan itibaren yapılan çalışmalar incelendiğinde genel anlamda yürütülen ekonomik faaliyet, ürün çeşitliliği, fiziksel özellikler ve arazi kullanım biçimi ön planda tutulmuştur. Bölge ayrımı çalışmalarında önemli olan ve kabul gören 3 çalışma ön plana çıkmıştır. Bu çalışmalarda zaman zaman benzerlik ve farklılıklar tartışılarak genelgeçer kabul gören çalışmalar dahi eleştirilmiştir. Çalışmalar genellikle eski tarihlere dayanmakta olup onlar üzerinde yapılan revizyonlarla farklı yerler bölgelendirilmeye çalışılmıştır.

Tarımsal bölge çalışmalarında tekdüze bir yöntem yer almayıp birçok bileşen bir araya getirilmektedir. Tarım bölgelerini belirlemek için şimdiye dek kullanılan birçok ileri teknik, birçok alan çalışanı tarafından hali hazırda formüle edilmiş, uygulanmış ve test edilmiştir. Matematiksel teknikler, faal tarım biçimlerindeki karmaşıklığı belirleyebilecekleri ve ekonomik ilişkilerde dinamikleri ölçebilecekleri gelişim evresine yaklaşıyor gibi görünmektedir.

Tarımsal bölgeselleşme tekniklerinin tarımı yerel, bölgesel, ulusal ve küresel ölçekte görmeyi mümkün kıldığı tespit edilmiştir. Elimizdeki bu tekniklerle varyasyonları anlayabilir, verimliliği tahmin edebilir, tarla bitkileri üretimi için en uygun arazi kullanım modelini modelleyebilir, farklı işletmelerde bölgelerarası karşılaştırmalar yapabilir, minimum nakliye maliyetlerini ve benzerlerini ortaya koyabiliriz.

Tarım bölgeleri ayrımı çalışmalarında Timmons, Van Royen ve Oxford Dünya Ekonomik Atlas'ında yayınlanan bölge ayrımı çalışmalarında hangi kriterlere göre ayrım yapıldığı belirtilmezken. Fryer ve Thoman, Whittlesey'nin kriterlerini benimseyip üzerinde birtakım değişiklikler yapmışlardır. Tarım coğrafyası çalışmalarının hepsinde de Whittlesey'in sınıflandırması esas alınarak yorumlanmıştır.

Tarımsal bölge ayrımında ekonomik faaliyet tipleri çalışmayı yapan yazarlara göre belirlenmiştir. Van Royen tarafından "Tropikal tarım; Hareketli tarım; az ya da hiç olmayan hayvancılık" olarak nitelendirilen 10 numaralı türün, Whittlesey'in şablonunda eşdeğerinin "hareketli tarım", Thoman'da ve Fryer'de, "Temel geçim tarımı" ve Oxford Ekonomik Atlas'ta "Yerli tarım; çoğu zaman "hareketli tarım" karşılık geldiği varsayılır. Tarımsal bölge ayrımında göçebe hayvancılık ve hayvan yetiştiriciliği kavramlarına farklı yaklaşımlar vardır. Fryer, göçebe hayvancılık yerine "Kırsal göçebelik", Kawachi hayvan yetiştiriciliği yerine, "Ticari otlatma" olarak tanımlamışlardır. Her iki türün dağılımında da çeşitli yazarlar arasında yakın bir uzlaşma vardır. Tek önemli ayrılık, Sovyet - Orta Asya yaklaşımındadır: Whittlesey ve Oxford Ekonomik Atlası, bu alanı göçebe hayvancılık olarak değil, muhtemelen kolektivizmin (kolhozlar) sadece toprak mülkiyet türünü değil aynı zamanda üretim yöntemlerini dönüştürdüğü gerekçesiyle "Hayvan yetiştirme" olarak tanımlamaktadır. Whittlesey Avrupa sistemlerinin temel özelliği olan, aynı çiftlikte tahıl ve hayvan üretimi ve iki tür işletmenin kombinasyonunu "Ticari" ve "Geçimlik" olarak ayırarak "Tarım ve Hayvancılık" adında bir türü tanımlamıştır. Timmons, Van Royen ve Whittlesey'in benimsediği geçimlik alt türünü haklı olarak çıkarmışlardır. Diğer iki Avrupa tipi tarım türü olan "Sütçülük" ve özellikle "Akdeniz tarımı" konusunda daha az uzlaşma vardır. Whittlesey "coğrafi açıdan Akdeniz Tarımının her tür arasında en tatmin edici olduğunu" belirtmiştir. Bunun nedeni, Whittlesey'e göre, Akdeniz havzasında gelişen tarım türünün insan ve çevre arasındaki uzun bir uyumun sonucu olmasıdır. Zira, dünyanın diğer bölgelerinde benzer iklimlerde Avrupalılar tarafından benzer bir tarım türü geliştirilmiştir. Daha sonra yazarlar, "Akdeniz" teriminin kullanılmasının, bölgenin tarımsal bir türden ziyade daha çok iklimsel olduğunu ortaya koyduğunu öne sürdükleri için, bu tanımdan hoşlanmadıklarını belirtiyorlardı. Bu nedenle Timmons bunun yerine, yalnızca Akdeniz tipi iklim bölgelerinde yapılan "Bahçe tarımı, tarla bitkileri ve hayvancılık" adında bir türün benimsenmesini önermiştir. Kawachi'de her iki tür de vardır: (a) Akdeniz ve (b) Yeni kıtasal meyveler; ikincisi yine Kuzey ve Güney Amerika, Avustralya ve Güney Afrika'daki benzer iklimlerde bulunmaktadır. Sadece Fryer bu türü reddedecek kadar cesur olmuştur. Kendisinin (Fryer'ın) "Genel tarım (Ürün yetiştirme) ve bahçe tarımının yanında hayvancılık" türü, yalnızca kuzey Akdeniz kıyı bölgelerinde, Şili ve Güney Afrika'da görülmektedir. Kuzey Afrika kıyı bölgeleri oldukça farklı bir türe ayrılırken, Kaliforniya Özel Bahçe tarımı olarak tanımlanmaktadır.

Değişen tarım, yalnızca burada tartışılan sistemlerin yazarları tarafından değil, tarıma ilişkin başka birçok yazar tarafından tanınan (benimsenen) bir tarım türüdür, ancak çok çeşitli tarım sistemlerini kapsayan bir terimdir. Whittlesey, Van Royen, Timmons ve Kawachi'nin hepsi farklı bir tür ortaya koymuştur, ancak Thoman ve Fryer "İlkel geçim tarımı" olarak adlandırdıkları tek bir kavramı elde etmek için "Temel yerleşik tarım" ile "Hareketli (değişen) tarımı" birleştirmişlerdir.

Yazarların çoğunluğu tarafından belirlenen geri kalan tarım türlerinden "Büyük arazi tarımı (Plantasyonlar)" muhtemelen en belirgin olanıdır. Tüm yazarlar bu türü, Tropikal Asya, Afrika ve Latin Amerika'da yerli tarım denizinde bulunan adalar gibi bir şekilde kabul ederler. Gerçekten de, bir tür olarak büyük çiftlik (plantasyon) tarımı ayırt edici özelliği, belki de sadece türün sahip olabileceği herhangi bir özellikten değil, onlar hakkında mevcut olan çok fazla bilgi sebebiyledir.

Hindistan, Çin ve Güneydoğu Asya, birçok yazarlar tarafından iki temel türe ayrılmıştır; Fryer'ın Çeltik tarımı olarak adlandırdığı tür ve Yoğun geçimlik kuru tarla tarımı türü. Bunun istisnası, bu iki tür arasında ayrım yapmayan ve yalnızca bir tür olarak "Yoğun geçimlik tarım" tanımlayan (benimseyen) Thoman'ın çalışmasıdır. Yoğun pirinç yetiştiriciliğinin yaygınlığı konusunda büyük ölçüde bir uzlaşma vardır.

Tarımsal bölge sistemlerinin çoğu, Derwent Whittlesey'nin çalışmasından elde edilmiştir. Ancak daha önce Eduard Hahn tarafından 1892'de tasarlanan sisteme dayanan oldukça farklı bir gelenekten söz etmiştik. Bazı Alman coğrafyacılar Hahn'ın sistemini daha sonra değiştirmiştir. Ancak biz burada sadece Karl Sapper'ın 1925'te yayınlanan haritasından söz ediyoruz. Daha ayrıntılı bir sistem Amerikan coğrafyacı H. Gregor tarafından da yayınlanmıştır. Bunlar Whittlesey'in sisteminden iki önemli şekilde farklılık gösterirler. Birincisi, Gregor'un ekonomi biçimleri diye adlandırdığı sanayi ekonomileri ile avcılık, balıkçılık ve toplayıcılık gibi tarımsal ekonomiler ve başka hiçbir yazar tarafından sınıflandırılmamıştır.

Ekilebilir tarımın farklı türlerini ayırt etmek için kullanılan ana kriter, her zaman tutarlı bir şekilde gerçekleştirilmemesine rağmen, ağırlıklı olan araçtır. Dolayısıyla, Hahn pulluk tarımı ile çapa tarımı arasında ayrım yapmıştır, ancak pulluğun bu ülkelerde kullanılmasına rağmen Güney Çin ve Japonya'da bahçe tarımı adı verilen bir başka türü ortaya koymuştur. Tüm bu yazarlar, Büyük tarla (Plantasyon) ekimi adı verilen bir tür ve başka bir hayvan yetiştiriciliği ekonomisi kategorisini kabul etmektedirler. İkinci durumda, ne Sapper ne de Hahn, göçebe hayvancılık ve ticari çiftçilik arasında herhangi bir ayrım yapmamış, ancak Gregor bu iki alt tipi kabul etmiştir. Hem Sapper hem de Gregor'un çalışmalarının ikisi de açıkça Hahn'dan alınmış olsa da, bazı önemli değişiklikler yapmışlardır. Örneğin Hahn, Orta Amerika, Amazon havzası, Batı Afrika ve Orta Afrika'yı ve Güney Asya anakarasını ve adalar kültürünü bir çapa kültürü alanına ait olarak tanımlamaktadır. Sapper, bu kategoriyi sadece Afrika'ya ayırmaktadır ve biri Amerika kıtasında diğerinde de güneydoğu Asya takımadalarında iki kazma sapı tarımı alanı belirlemiştir.

KAYNAKÇA

Baker, O. E. (1925). The Potential Supply of Wheat. *Economic Geography*, 1, 31-35.

Baker, O. E. (1926). Agricultural Regions of North America. *Economic Geography*, 2 (4), 459-493.

Buchanan, R. O. (1959). Some Reflections on Agricultural Geography. *Geography*, 44, 1-15.

Carol, H. (1952). Das agrargeographische Betrachtungssystem. Ein Beitrag zur landschaftskundlichen Methodik, dargelegt am Beispiel der Karru in Südafrika. *Geographic Helvetica*, 7, 20-22.

Cholley, A. (1946). Problèmes de structure agraire et d'économie rurale. *Annales de' Géographie*, 60, 83-86.

Cole, J. P. (1984). *Geography of the Soviet Union*, London, p. 156-158.

Coppock, J. T. (1964 a). Crop Livestock and Enterprise Combinations in England and Wales. *Economic Geography*, 40, 65-81.

Coppock, J. T. (1964 b). *An Agricultural Atlas of England and Wales*. London: Faber and Faber. p. 212.

Cressey G. B. (1934). Agricultural Regions: Part VI China. *Economic Geography*, 10, 109-142.

Dunn, E. S. (1954). *The Location of Agricultural Production*, Gainesville: University of Florida Press.

Durmuş, E. & Yiğit, A. (2003). Türkiye'nin Meyve Üretim Yöreleri. *F.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 13/2, 23-54.

Durmuş, E. & Yiğit, A. (2006). Türkiye'nin Tarım Yöreleri. *IV. Ulusal Coğrafya Sempozyumu* Ankara. p.101-113.

Durmuş, E. & Yiğit, A. (2014). *Türkiye'nin Tarım Yöreleri ve Bölgeleri*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık Eğitim Danışmanlık Ltd. Şti. Yayın No: 942.

Engelbrecht, H. (1930). Die Landbauzonen der Erde, *Petermanns Mitt. Ergänzungsheft* 209, pp. 287-297.

Engelbrecht, T. H. (1883). Der Standort der Landwirtschaftszweige in Nord Amerika. *Landwirtschaftliche Jahrbücher*, 12, 459-509.

Erinç, S. & Tunçdilek, N. (1952). The Agricultural Regions of Turkey. *Geographical Review*, 2/2, s. 179-203.

Erinç, S. (1958). Bölge Sınırlandırmasının Esasları. in: *İkinci İskân ve Şehircilik Haftası Konferansları*, Ankara: Ank. Ünv. SBF Yay. No: 79/61, s. 69.

Fryer, D. W. (1965). *World Economic Development*. New York: McGraw Hill. pp. 67-118.

Gibson, L. E. (1948) Characteristics of a Regional Margin of the Corn and Dairy Belts. *Annals of the Association of American Geographers*, 38 (4), 244-270.

Gregor, H. F. (1963). *Environment and Economic Life*. Van Nostrand.

Gregor, H. F. (1970). *Geography of Agriculture: Themes in Research*, London: Prentice-Hall.

Grigg, D. (1965). The Logic of Regional system. *Annals of the Association of American Geographers*, 55(3), 465-491.

Grigg, D. (1969). The Agricultural Regions of the World: Review and Reflections. *Economic Geography*, 45, 95-132.

Hahn, E. (1892). Die Wirtschaftsformen der Erde. *Petermann's Geographische Mitteilungen*, 38, 8-12

Hall, R. B. (1934). Agricultural Regions of Asia: Part VII. *Economic Geography*, 10, 323-347.

Hall, R. B. (1935). Agricultural Regions of Asia: Part VII. *Economic Geography*, 10, 33-52.

Hartshorne, R. & Dicken S. N. (1935). A classification of agricultural regions of Europe and North America on a uniform statistical basis. *Annals of the Association of American Geographers*, 25, 101-102.

Harvey, D. W. (1966). Theoretical concepts and the analysis of agricultural land use patterns in geography. *Annals of the Association of American Geographers*, 56, 361-374.

Helburn, N. (1957). The Bases for a Classification of World Agriculture. *The Professional Geographers*, 9, 2-7.

Hoover, E. M. (1937). *The Location of Economic Activity*, New York: McGraw-Hill Book Company.

Huancheng, G. & Jianxu, Y. & Guozhu, R. (1992). A preliminary study of agricultural types in China. *Acta Geographica Sinica*, 47(6), pp.507-515.

Isard, W. (1956). *Location and Space Economy*. New York: Published Jointly by The Technology Press of Massachusetts Institute of Technology and John Wiley.

Jasbir, S. (1976). *An Agricultural Geography of Haryana*. Kurukshetra: Vishal Publications. University Campus. pp. 391-442.

Jasbir, S. & Dhillon, S. S. (2004). Agricultural Region: Concept and Techniques. In: *Agricultural geography*, (3rd ed., pp. 213-242). New Delhi, India: Tata McGraw-Hill.

Jasbir, S. & Dhillon, S. S. (2004). Methods of Agriculture Regionalization. In: *Agricultural geography*, (3rd ed., pp. 245-303). New Delhi, India: Tata McGraw-Hill.

Jonasson, O. (1925). Agricultural Regions of Europe, *Economic Geography*, 1, 277-314.

Jonasson, O. (1926). Agricultural Regions of Europe, *Economic Geography*, 2, 19-48.

Jones, C. F. (1928). Agricultural Regions of South America. *Economic Geography*. 4, 1-30.

Jones, C. F. (1930). Agricultural Regions of South America. *Economic Geography*. 6, 1-36.

Jones, W. D. (1930) Ratios and Isopleth Maps in Regional Investigation of Agricultural Land Occupance. *Annals of the Association of American Geographers*, 20, 177-195.

Kawachi, K. (1959). On the method of classifying world agricultural regions, *Abstract, Proceedings of İGU Conference 1957*, Tokyo p. 355-356.

Kostrowicki, J. (1964). Geographical Typology of Agriculture- Principles and Methods. *Geographia Polonica*, 1, 111-146.

Kuchler, A. W. (1951). The Relation between Classifying and Mapping Vegetation, *Ecology*, 32(2), 275-283.

Lewis, A. B. (1952). *Land Classification for Agricultural Development* (F.A.O. Development Paper No. 18, Rome, pp. 31-33).

Lösch, A. (1954). *The Economics of Location (Translated by W.H. Woglom and W.F. Stolper)*. New Heaven. Yale University Press, pp. 135-137 and 216.

Morgan, W. B. & Munton, R. J. C. (1971). *Agricultural Geography*. London: Methuen. pp. 126-128 and 143-146.

Otremba, E. (1960). *Allgemeine Agrar-Und Industriegeographie*, Stuttgart, Franckh. pp. 47. 58, 158-174

Oxford Economic Atlas of the World (1965). *The map is partly based on other distribution maps to be found in the Atlas*. London: Oxford Universty Press.

Rakitnikov, A. K. (1962). Economic Geographic Research in Agriculture. In C. D. Harris, (Eds.), *Soviet Geography* (pp. 230-250). New York: Accomplishments and Tasks.

Ratzel, F. (1891). *Anthropogeographie. Die Geographische Verbreitung des Menschen*, Stuttgart.

Sapper, K. (1925). *Allgemeine Wirtschaft und Verkehrsgeographie*. Leipzig: Leipzig Teubner.

Saushkin, Yu. G. (1966). A History of Soviet Economic Geography, *Soviet Geography*, 7, 56-57.

Shantz, H. L. (1940). Agricultural Regions of Africa. *Economic Geography*, 16(1). 1-47.

Shantz, H. L. (1943). Agricultural Regions of Africa. *Economic Geography*, 19, 77-109.

Symons, L. (1967). *Agricultural Geography*, London: G. Bell and Sons. London. 1972. 1967, pp. 95, 170-176, 195, 196, 207, 208, 220 and 227.

Thoman, R. S. (1962). *The Geography of Economic Activity*, An introductory World Survey. New York, Toronto, London: McGraw-Hill Book Company, Inc.

Timmons, J. F. (1944). *Distribution of World Land Resources*, Land Policy Review.

Tümertekin, E. (1953). Whittlesey'in Zirai Mıntıkalar Tasnifi ve A.B.D.'nde Mandıracılık. *İstanbul Üniversitesi Coğrafya Enstitüsü Dergisi*, 5-6, 95-111.

Tümertekin, E. & Özgüç, N. (1995). *Ekonomik Coğrafya Küreselleşme ve Kalkınma*. İstanbul: Çantay Kitapevi. (15. baskı 2016)

van Royen, W. (1954). *The Agricultural Resources of the World*. New York: Prentice Hall.

van Valkenburg, S. (1931). Agricultural Regions of Asia. *Economic Geography*, 7(3), 217-237.

van Valkenburg, S. (1936). Agricultural Regions of Asia. *Economic Geography*, 12(3), 231-249

von Thünen, J. H. (1826). *Der Isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtshaft und Nationalökonomie*, Part I. Rostock, Berlin: Collected Edition.

Waibel, L. (1933). *Probleme der Landwirtschafts-Geographie*, Breslau: Ferdinand Hirt; Leipzig, p. 8

Weaver, J. C. (1954 a). Crop-Combination Regions in the Middle West. *Geographical Review*, 44, 175-200.

Weaver, J. C. (1954 b). Crop combination regions for 1919 and 1929 in the Middle West. *Geographical Review*, 44, 560-572.

Whittlesey, D. S. (1936). Major Agricultural Regions of the Earth. *Annals of the Association of American Geographers*, 26(4), 199-249.

Whittlesey, D. S. (1954). The regional concept and the regional method. in: *American Geography; Inventory and Prospect*, P.E, James, C.R. James and J.K. Wright (Eds,), Syracuse, Syracuse University Press, pp. 19-70