

EGE ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

MOĞOLİSTAN'IN TARIMSAL
YAPISI VE BUĞDAY TARIMINDAKİ
MEKANİZASYON DÜZEYİ

Burensaikhan CHİMEDDAMBA

Tez Danışmanı : Yrd.Doç.Dr. Ercan GÜLSOYLU

Tarım Makinaları Anabilim Dalı

Bilim Dalı Kodu : 501.08.00

Sunuş Tarihi : 29.08.2012




Bornova-İZMİR

2012

Burensaikhan CHİMEDDAMBA tarafından yüksek lisans tezi olarak sunulan “Moğolistan’ın Tarımsal Yapısı ve Buğday Mekanizasyon Düzeyi” başlıklı bu çalışma E.Ü. Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği ile E.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Eğitim ve Öğretim Yönergesi’nin ilgili hükümleri uyarınca tarafımızdan değerlendirilerek savunmaya değer bulunmuş ve 2012.08.29 tarihinde yapılan tez savunma sınavında aday oybirliği ile başarılı bulunmuştur.

Jüri Üyeleri:

İmza

Jüri Başkanı	: Yrd.Doç.Dr. Ercan GÜLSOYLU	
Raportör Üye	: Prof.Dr. Erdem AYKAS	
Üye	: Prof.Dr. Tuna DOĞAN	

ÖZET**MOĞOLİSTAN’IN TARIMSAL
YAPISI VE BUĞDAY TARIMINDAKİ
MEKANİZASYON DÜZEYİ**
CHİMEDDAMBA, Burensaikhan

Yüksek Lisans Tezi, Tarım Makinaları Anabilim Dalı
Tez Yöneticisi: Yrd. Doç. Dr. Ercan GÜLSOYLU
Ağustos 2012, 78 sayfa

Bu tez kapsamında Moğolistan’ın genel tarımsal yapısı, buğday yetiştiriciliği ve mekanizasyon düzeyi araştırılmış, Moğolistan ekonomisi, tarımsal faaliyetler, buğday yetiştiriciliği ve tarımsal mekanizasyon düzeyi ile ilgili veriler kaynak araştırma metoduyla toplanarak biraraya getirilmiştir. Moğolistan’ın genel tanıtımı, ekonomisi ve tarımsal yapısının bugünkü durumunun bulunduğu bir bölüm ile dünya ve Moğolistan’daki buğday yetiştiriciliği ile mekanizasyon düzeyini gösteren diğer bir bölümden oluşmaktadır.

Moğolistan’ın tarımsal mekanizasyonu 1959 yılında eski Sovyetler Birliği’nden gelen destekle büyük bir atılım gerçekleştirmiştir. Tarım sektörü ile ilgili veriler 1989 yılına kadar hep iyiye doğru gittiği görülmektedir. Tezin içeriğinde araştırılan buğday yetiştiriciliği ve tarımsal mekanizasyon düzeyi de bu yıllarda en zirve noktalarına ulaşmıştır. Ancak 1990 yılında gerçekleşen rejim değişikliğinden sonraki 20 senede diğer birçok sektörde olduğu gibi buğday yetiştiriciliğinde de tarımsal mekanizasyonun her geçen yıl daha da kötüleştiği görülmektedir. Daha önceleri Moğolistan tarım sektörü kendi iç ihtiyacını karşılayabilen bir durumdayken, 1990 yılından sonra tarımsal ürünlerinin çoğunu ithal eden bir ülke durumuna gelmiştir.

1989 yılında 11500 traktör ve 2500 biçer-döver ile ortalama 530 bin ha alanda buğday üretimi yapılırken, 2010 yılına geldiğinde traktör sayısı 2674, biçer-döver sayısı 1031’e düşmüş ve buğday üretim alanı da 250 bin ha seviyesine gerilemiştir. Tarımsal alanın yeterince kullanılmaması ve tarımsal kapasitenin atıl bırakılmasından dolayı yaklaşık 680 bin ton olan buğday üretimi bugün 345 bin ton’a kadar azalmıştır.

Bugün Moğolistan GSMH'sı madencilik sektöründen elde edilen gelirleri ile 1990'lı yılların sonuna göre yaklaşık 6 kat daha artmış bulunmaktadır. Her ne kadar Moğolistan yer altı kaynakları bakımından zengin olsa da kaynakların bir gün tükeneceği süphesizdir. Bu yüzden madencilikten elde ettiğimiz sermayeyi geri dönüşlü tükenmez bir sektör olan tarım sektörüne kanalize etmek akıllı davranış olacaktır.

Anahtar sözcükler: Moğolistan tarımsal yapısı, buğday yetiştiriciliği, tarımsal mekanizasyon.

ABSTRACT

**AGRICULTURAL STRUCTURE OF
MONGOLIA AND MECHANIZATION LEVEL
IN WHEAT FARMING**

CHIMEDDAMBA, Burensaikhan

Master's Thesis in Agricultural Mechanization.

Supervisor: Asst. Prof. Dr. Ercan GÜLSOYLU

August 2012, 78 pages

Within the scope of this thesis, Mongolia's general agricultural structure and the current wheat farming including its mechanization level have been studied. Related datas of Mongolian economy, agriculture, wheat farming and agricultural mechanization were accumulated by the method of literature search. The first phase of this thesis involves the statistics of general economy and current agricultural structure of Mongolia. In the second phase, nowadays, to which level have been reached the wheat farming and agricultural mechanization of both Mongolia and worldwide.

Mechanized agricultural sector of Mongolia was launched in 1959 and had progressively developed until 1989. Wheat farming and agricultural mechanization level, which are discussed in this thesis, are also had reached their peak points during this period of time. Unfortunately, they have deteriorated like many other sectors during the last 20 years, after polytical system of Mongolia was changed in 1990. Before it happened, Mongolian agricultural sector was able to provide its domestic need with its own capability. But right after the polytical system was changed, Mongolia became a country which is importing many of its agricultural domestic need.

In the last years of old regime, total wheat farming area had already reached to nearly 530 thousand hectare, but in 2010 it was decreased to 250 thousand hectare. Furthermore, agricultural tractors decreased in number from 11500 to 2674 and harvesters decreased in number from 2500 to 1031. In result of being lost that much of agricultural capacity, total wheat production was decreased from 680 thousand metric ton to 345 thousand metric ton.

Today, due to the mining sector, there has been approximately 6 fold increase in amount of GDP in comparison with how much it was in 1990's. Although there are rich underground resources, it is clear that they will run out someday unless we use it sensibly. That's why we have to channel the capital, gained from the mining, into agricultural sector which is a never-ending and a recycling natural wealth.

Keywords: Mongolian agricultural structure, wheat farming, agricultural mechanization.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma süresince gerekli verilerin sağlanmasında kolaylık gösteren Moğolistan Tarım Bakanlığı çalışanlarına, özellikle kıymetli görüşlerinden yararlandığım ve yakın ilgisini esirgemeyen tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Ercan Gülsoylu'ya teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	v
ABSTRACT	vii
TEŞEKKÜR	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	xv
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	xix
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xxi
1.GİRİŞ.....	1
2.MATERYAL VE YÖNTEM.....	3
2.1 Materyal.....	3
2.2 Yöntem	3
3.MOĞOLISTAN'IN TARIMSAL YAPISI.....	5
3.1 Coğrafi Konumu	5
3.2 Arazi Yapısı ve Toprak Özellikleri	6
3.2.1 Arazi yapısı.....	6
3.2.2 Toprak özellikleri	8
3.3 İklim Durumu	9
3.3.1 Sıcaklık.....	10

İÇİNDEKİLER (devam)

	<u>Sayfa</u>
3.3.2 Su kaynakları	14
3.4 Tarım Sektörünün Milli Ekonomi İçindeki Yeri ve Önemi.....	15
3.4.1 Moğolistan toplumunun nüfus karakteristikleri.....	15
3.4.2 Moğolistan ekonomisinin genel durumu	20
3.4.3 Tarım sektörünün milli gelir içindeki payı	22
3.4.4 Tarımsal üretim ve üretim desenleri	24
3.4.5 Ekim alanları ve işletme büyüklükleri	30
3.4.6 Tarımsal gelişme projeleri	34
4. MOĞOLİSTAN’DA BUĞDAY TARIMI VE MEKANİZASYON DÜZEYİ.....	38
4.1 Buğday Tarımı Üzerine Genel Bakış.....	38
4.2 Dünya’da Buğday Tarımı	40
4.3 Moğolistan’da Buğday Tarımının Bugünkü Durumu.....	44
4.3.1 Buğday ekim alanı	46
4.3.2 Buğday üretimi.....	50
4.3.3 Buğday verimi.....	53
4.3.4 Moğolistan buğday üretimindeki makine kullanımı	56

İÇİNDEKİLER (devam)

	<u>Sayfa</u>
4.3.5 Mekanizasyon düzeyi	59
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	70
KAYNAKLAR DİZİNİ.....	74
ÖZGEÇMİŞ.....	78

ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
3.1 Moğolistan'ın coğrafi konumu	5
3.2 Moğolistan'ın 21 oymaklarına göre ayrılmış siyasi haritası	6
3.3 Moğolistan'ın arazi yapısı (2010)	7
3.4 Tarım toprağının dağılımı (2010).....	7
3.5 Yıllık ortalama hava sıcaklığının coğrafi dağılımı	10
3.6 Kış mevsimindeki ortalama hava sıcaklığının coğrafi dağılımı	11
3.7 Yaz mevsimindeki ortalama hava sıcaklığının coğrafi dağılımı	12
3.8 Moğolistan'ın su havzaları	14
3.9 1961-2010 arası Moğolistan toplumunun nüfus seyiri.....	15
3.10 Yaş grupların toplam nüfus içindeki payları	17
3.11 İşgücünün sektörlere göre dağılımı	18
3.12 Hayvancılıkla uğraşanların sayısındaki değişimi	19
3.13 Cari fiyatlarla Moğolistan GSMH'sı	21
3.14 Yüzde olarak Moğolistan GSMH'nin büyüme hızı.....	22
3.15 1989-2010 arası GSMH ve tarımsal üretiminin gelişim seyirleri	23
3.16 2010 yılındaki GSMH'sının sektörlere göre dağılımı	24
3.17 1989-2010 arası hayvancılık ve bitkisel tarımsal üretim seyirleri.....	25

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
3.18	2007 ve 2010 yılı tarımsal üretim dağılımlarının karşılaştırması..... 26
3.19	Toplam hayvan sayısı, toplam et ve süt üretim seyirleri 27
3.20	Kişi başına düşen temel gıda ürünleri, kg/kişi..... 28
3.21	2010 yılındaki toplam bitkisel üretim dağılımı 29
3.22	1989-2010 arası tahıl, patates ve sebze üretim seyirleri 29
3.23	2007 yılındaki bitkisel tarım alanlarının kullanım durumu 31
3.24	Bitkisel tarım işletmelerinin üretim alanlarına göre dağılımı..... 32
3.25	2010 yılı istatistiğe göre ekim alanlarının dağılımı 33
3.26	1989-2010 arası istatistiklere göre ekim alan seyirleri 34
4.1	Dünya nüfusunun artış seyiri 41
4.2	2009 yılındaki Dünya buğday üretiminin ülkelere göre dağılımı..... 42
4.3	1960-2010 arası Dünya buğday yetiştiriciliği..... 43
4.4	Kişi başına düşen Dünya buğday üretimi 43
4.5	1960-2010 arası Moğolistan'da buğday yetiştiriciliği 45
4.6	2010 yılı Moğolistan tarımsal ekim alanlarının dağılımı 47
4.7	Harita üzerinde buğday ekim alan dağılımının yoğunluğu..... 48
4.8	1960-2010 arası Dünya ve Moğolistan buğday ekim alan seyirleri 49

ŞEKİLLER DİZİNİ (devam)

<u>Şekil</u>	<u>Sayfa</u>
4.9	Harita üzerinde buğday üretim dağılımının yoğunluğu51
4.10	1960-2010 arası Dünya ve Moğolistan buğday üretim seyirleri52
4.11	1960-2010 Dünya, Türkiye ve Moğolistan buğday verim seyirleri53
4.12	Dünya geneli ve seçilen ülkelerin 2009 yılındaki ortalama buğday verim durumları54
4.13	2010 yılındaki Moğolistan'ın 21 oymaklarına göre buğday verimleri...55
4.14	MT3-80 markalı tarım traktörü57
4.15	KПЭ-3.8 markalı kültivatör.....58
4.16	CKП-2.1 markalı kombine ekim makinası.....58
4.17	NIVA CK-5 markalı biçerdöver.....59
4.18	Seçilen ülkelerin toplam tarımsal traktör sayıları gelişim seyirleri.....64
4.19	Seçilen ülkelerin 1000 ha'a düşen traktör sayıları gelişim seyirleri.....65
4.20	Seçilen ülkelerin toplam biçerdöver sayılarındaki gelişim seyirleri67
4.21	Seçilen ülkelerin 1000 ha'a düşen biçerdöver sayıları gelişim seyirleri68

ÇİZELGELER DİZİNİ

<u>Çizelge</u>	<u>Sayfa</u>
3.1 Tarım bölgelerine göre bitki yetişme dönemlerindeki farklılıkları	13
3.2 Yıllara göre tarım sektöründe çalışan uzman eleman sayısı.....	20
4.1 Dünya nüfusunun artış seyiri ve ortalama ömür.....	41
4.2 Dünya, Türkiye ve Moğolistan’da buğday yetiştiriciliği.....	46
4.3 Seçilen yıllara göre Moğolistan ekim alan seyirleri	47
4.4 Bölgesel bazda son yılların buğday ekim alan seyirleri	48
4.5 1960-2010 arası bitki türüne göre üretim seyirleri	50
4.6 Bölgesel olarak son 4 yılın buğday üretim seyirleri	51
4.7 Moğolistan’da toprağı devirmeden nadas hazırlama teknolojisi	56
4.8 Moğolistan’da kuru şartlarda buğday yetiştirme teknolojisi	57
4.9 Seçilen yıllara göre tarım makina sayıları	60
4.10 2010 yılının oymaklara ve bölgelere göre tarımda makineleşme.....	61
4.11 Bölgesel olarak 1000 ha alana düşen makineleşme düzeyi	63

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<u>Kısaltmalar</u>	<u>Açıklama</u>
ATO	Ankara Ticaret Odası
FSSS	Federal State Statistics Service (Russian)
GDP	Gross Domestic Product
GSMH	Gayri Safi Milli Hasıla
KİT	Kamu İktisadi Teşebbüs
MİK	Moğolistan İstatistik Kurumu.
MMRE	Ministry of Mineral Resources and Energy of Mongolia
NBSC	National Bureau of Statistics of China
SOM	Statistical Office of Mongolia
TİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TİKA	Türk İşbirliği ve Kalkınma İdaresi Başkanlığı
TMO	Toprak Mahsülleri Ofisi
UNFPA	United Nations Population Fund
USDA	United States Department of Agriculture

1.GİRİŞ

Hızla çoğalan nüfusun gereksinimlerini karşılamak için birim alandan niceliksel ve niteliksel olarak daha yüksek ürün elde etmek günümüz tarımsal üretiminin temel amaçlarından biridir. Bu amaç için sürekli olarak gelişen teknolojiden yararlanılmaktadır. En ekonomik ve optimum üretimin elde edilmesi birçok faktörden etkilenmekle beraber bunların içinde tarımsal mekanizasyonun rolü büyük olmaktadır (Dartar, 2007).

Ülkelerin tarımsal mekanizasyon düzeylerinin artırılması büyük miktardaki yatırımları ve devlet desteğini gerektirmektedir. Özellikle Moğolistan gibi az gelişmiş ülkelerde gümrük vergileri ve uluslararası taşımacılık masraflarından dolayı mekanizasyon için gereken yatırım tutarı daha da büyümektedir. Bu yüzden imalat sektörünün geliştirilmesi ve ülkedeki girişimcilerin devlet politikaları ile desteklenmesi büyük önem arz etmektedir.

1990 yılında gerçekleştirilen rejim değişikliğini izleyen yıllarda Moğolistan'ın ekonomik gücü önemli ölçüde zayıflamış ve yaklaşık 20 sene boyunca bu etki devam etmiştir. Buğday yetiştiriciliği de bundan nasibini almış ve üretim düzeyi çok düşmüştür. Bugün ülkede madencilik sektöründen önemli miktarda gelir elde edilmekte ve 1999 yılında 905,5 milyon dolar olan Moğolistan GSMH göstergesi 2010 yılına gelindiğinde 6,09 milyar dolar olmuştur (MİY, 1999, 2010).

Her ne kadar Moğolistan yer altı kaynakları bakımından zengin olsa da bir gün tükeneceği gerçeğini hatırlayarak oradan elde edilen gelirleri doğru kanallara yönelterek iyi bir şekilde kullanmak gerekmektedir. Bu yüzden geri dönüşlü ve tükenmez bir sektör olan tarım sektörünün geliştirilmesine yatırım yapmak doğru ve akıllı davranış olacaktır.

Herhangi bir sektöre yatırımın yapılabilmesinin ilk şartı sözkonusu sektör ve yatırım konusu olan faaliyeti ile ilgili yeterli düzeyde veri kaynağının elde edilmesidir. Bu kapsamda, tarım ve tarımsal mekanizasyonu ile ilgili ister teknik ister ekonomik yöndeki araştırmalar ve geliştirme çalışmalarının önemi ortaya çıkmaktadır. Bütün sektörlerde olduğu gibi tarımsal araştırma ve geliştirme çalışmalarındaki başarının temeli de yeterli düzeyde veri bankasının oluşturulmasında yatmaktadır.

Bu tez kapsamında, Moğolistan'ın genel tarımsal yapısı ile birlikte buğday yetiştiriciliğinin bugünkü durumu ve mekanizasyon düzeyi ile ilgili verilerin toplanması ve bir araya getirilmesi amaçlanmıştır. Yeni ekonomik sisteme adım atarak gelişme eşiğinin başında olan ülkenin üretim kaynaklarını doğru yöne kanallandırmak ve kaynaklarını etkin kullanabilmesi için bir veri bankasının oluşturulması oldukça önem taşımaktadır.

2. MATERYAL ve YÖNTEM

2.1 Materyal

Bu tez çalışması, makro düzeyde Moğolistan'ın tarımsal yapısını ve buğday üretimindeki mekanizasyon düzeyini araştırmak üzere literatür taramasına yönelik olarak yürütülmüştür.

Araştırmanın materyalleri, ilgili yerel ve internet ortamındaki kaynaklardan temin edilen 1960-2011 yılları arası Moğolistan, Türkiye, Rusya Federasyonu, Çin Halk Cumhuriyeti ve Dünya genelinin sosyo-ekonomisi, nüfus durumu, tarım ve tarımsal mekanizasyonlarını gösteren istatistiki verilerden oluşturulmuştur. Tez çalışmasının hazırlanması sırasında kullanılan materyal olarak;

- Moğolistan İstatistik Kurumu ve Moğolistan Tarım Bakanlığı gibi kuruluşlar tarafından yayınlanan istatistiki veriler ve yıllıklar,
- Ülkelerin buğday tarımı ve tarımsal mekanizasyon düzeylerinin karşılaştırılması bakımından Rusya, Çin ve Türkiye'nin İstatistik Kurumları tarafından yayınlanan istatistiki veriler ve yıllıklar,
- Dünya Bankası ve ABD Tarım Departmanı tarafından yayınlanan raporlar ve istatistiki veriler,
- Bahsi geçen kurum ve kuruluşların internet sayfasından elde edilen veriler,
- Konu ile ilgili daha önce yapılmış tez çalışmaları ve kitaplar

v.b. literatürlerden yararlanılmıştır.

2.2 Yöntem

Tez çalışmasının ilk bölümünde Moğolistan'ın sosyo-ekonomik ve tarımsal yapısının genel özellikleri ile ilgili veriler çizelge ve şekiller halinde hazırlanmıştır. Bu kapsamda Moğolistan ile ilgili;

- Ülkenin iklim özellikleri,

- Arazi yapısı ve tarımsal üretimde kullanım durumu,
- Moğolistan ekonomisinin bugünkü durumu,
- Nüfus karakteristiği,
- Tarımsal yapısı ve üretim deseni,

v.b. temel özellikleri ortaya konulmuştur.

Sonraki bölümde, Moğolistan'daki buğday yetiştiriciliği ve tarımsal mekanizasyon düzeyinin bugünkü durumu hem ülke geneli hem de bölgesel bazda değerlendirilmiştir. Aynı zamanda, seçilen ülkeler (Rusya, Çin ve Türkiye) ve Dünya ortalamaları ile karşılaştırmalar yapılmıştır. Bu değerlendirmeler;

- Toplam traktör ve makine sayıları,
- 1000 ha alana düşen traktör sayısı,
- 1000 ha alana düşen biçerdöver sayısı,
- 1000 ha alana düşen diğer bazı makineler,
- Traktör başına düşen işlenen alan

v.b. maddelerden oluşmuştur.

3. MOĞOLİSTAN'ın TARIMSAL YAPISI

3.1 Coğrafi Konumu

Moğolistan, kuzey enlemin 41°35"-52°06" ve doğu boylamın 87°47"-119°57" arasında, Orta Asya'nın kuzeyinde yer almaktadır. Kuzeyinde Rusya Federasyonu'na bağlı özerk cumhuriyetler ve bölgeler yer almakta, güneyinde, batısında ve doğusunda ise Çin Halk Cumhuriyeti ile çevrelenmiştir (Şekil 3.1). Kuzey batı sınırı Kazakistan'a oldukça yakın ve arada 40 km'lik bir Rusya Federasyonu toprağı bulunmaktadır (Refik vd., 2005).



Şekil 3.1 Moğolistan'ın coğrafi konumu (Tatilsehri, 2012).

Kuzeyde Rusya Federasyonu ile 3485 km ve güneyde Çin Halk Cumhuriyeti ile 4676,9 km'lik sınır çizgi arasındaki 1564116 km²'lik yüzölçümü ile Asya'da yedinci ve Dünyada on dokuzuncu en büyük ülke olmaktadır (MİK, 2010).

Toprakların büyük bir bölümü yaylalardan oluşur ve kuzey kesimi genellikle Sibiryaya karaçamı, sedir, ladin, çam ve hus ağacından oluşan ormanlarla

kaplıdır. Güneydeki kurak alanların bitki örtüsü seyrek olmakla birlikte, su kaynaklarının çevresinde kara-ağaç ve kavak kümelerine rastlanır. Ülkenin güney doğusunda Gobi Çölü yer almaktadır. Moğolistan'ın doğudan batıya maksimum uzunluğu 2392 km ve kuzeyden güneye olan maksimum uzunluğu ise 1259 km olmaktadır (Refik vd., 2005).

Moğolistan'ın iç kısımlarında ve sınırlarında birçok dağ silsilesi yer almaktadır. Ortalama yüksekliği 1580 m olan ülkenin dağlık kuzey batısı, güney doğusuna nazaran daha yüksek konumda bulunmaktadır. En yüksek noktası 4374m ile Hüyten Dağı ve en alçak noktası 532 m ile Höh Göl vadisinde bulunmaktadır (ATO, 2006).

Moğolistan, yeraltı kaynakları bakımından oldukça zengindir. Bakır cevheri ve konsantreleri, altın, petrol, molibden, turgiten, merit, fluorspar, demir ve kömür en önemli yeraltı zenginliklerini oluşturmaktadır (Refik vd., 2005).

3.2 Arazi Yapısı ve Toprak Özellikleri

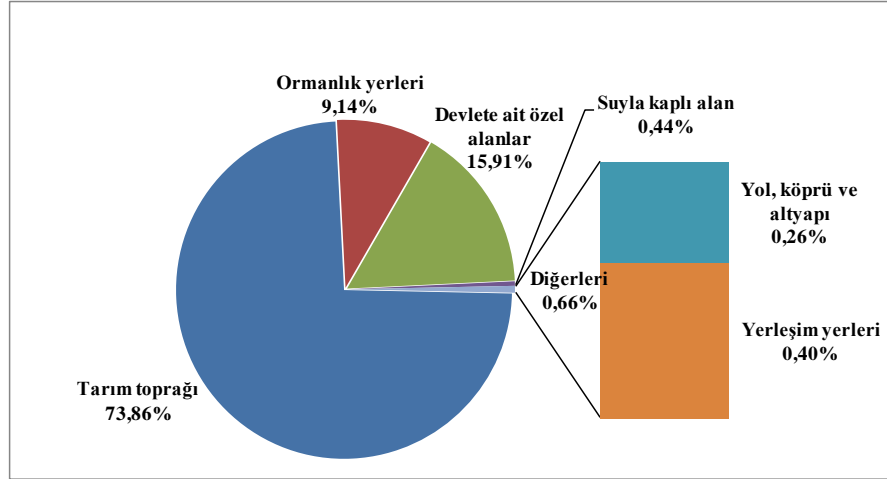
3.2.1 Arazi yapısı

Moğolistan oymak temelinde örgütlenmiş idari yapısıyla üniter bir devlettir ve 21 oymağı bulunmaktadır. Oymaklar, nüfus sayısı ve yüzölçümü bakımından birbirinden farklıdır. Oymakların nüfusu 12500-122000 arasında değişmekte ve en büyük oymağın yüzölçümü 165400 km²'lik alanı kaplamaktadır (MİK, 2010). Aşağıdaki Şekil 3.2'de 21 oymağa ayrılmış Moğolistan siyasi haritası gösterilmiştir.



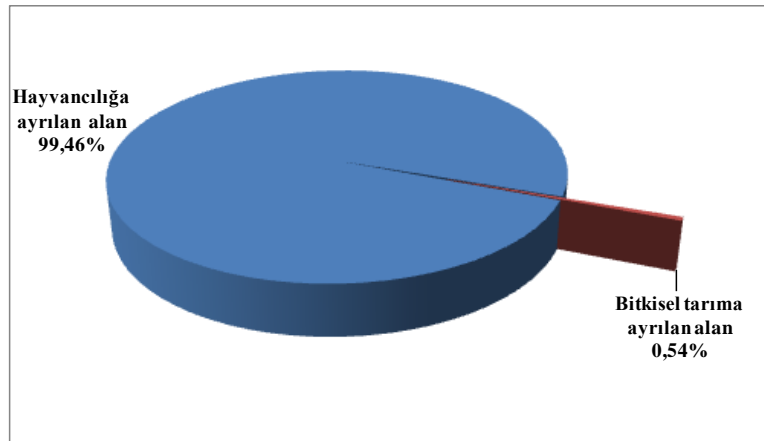
Şekil 3.2 Moğolistan'ın oymaklarına göre ayrılmış siyasi haritası (Wikipedia, 2012).

Moğolistan İstatistik Yıllığından elde edilen verilere göre toplam yüzölçümünün yaklaşık %73,86'sını (1155525,8 km²) oluşturan alan tarımsal amaçla kullanılmaktadır (Şekil 3.3). Geriye kalan alanın yaklaşık %0,4'lük kısmı yerleşim yerleri, %0,26'luk kısmı yol, köprü, vb. ulaşımaya ayrılan yerler, %9,14'lük kısmı ormanlık alan, %0,44'lük kısmı su kaynakları ve %15,91'lik kısmı özel amaçlı devlet yerleri, kutsal mekan ve milli rezervlerinden oluşmaktadır.



Şekil 3.3 Moğolistan'ın arazi yapısı (MİK, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Moğolistan tarım toprağı bu denli geniş olmasına rağmen çoğu göçebe hayvancılık için kullanılan çayır ve meradan oluşmaktadır. 2010 yılı Moğolistan İstatistik Yıllığından alınan veriye göre Moğolistan tarım toprağının dağılışı aşağıdaki gibi gerçekleşmiştir (Şekil 3.4).



Şekil 3.4 Tarım toprağının dağılımı (MİK, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Buradan toplam tarım toprağının yaklaşık %99,46'sı gibi büyük bir kısmı sadece hayvancılığa ayrılan çayır, mera ve otlaklardan oluştuğu görülmektedir. Şekildeki veriye göre 115552580 ha'lık toplam etkin tarımsal alanın %0,54'lük kısmını oluşturan 617100 ha'lık alanda bitkisel tarım amacı ile toprak işleme çalışmaları yapılmış olduğu görülmektedir.

Moğolistan'ın yüzölçümü nüfus sayısına oranla oldukça büyük olmasına rağmen iklim şartları bitkisel tarıma elverişliliğini kısıtlayıcı unsur olmaktadır. Moğolistan'ın 100°-105° doğu boylamları ve 48° kuzey enleminin yukarısında kalan bölge bitkisel tarımın en yoğun yapıldığı bölge olmaktadır. Hem coğrafi açıdan hem de tarımsal açıdan Merkez Bölgesi olarak adlandırılan bu kısım toplam bitkisel üretim alanının yaklaşık %70-80'ini kapsamaktadır (Choijamts, 2000).

3.2.2 Toprak özellikleri

Moğolistan verimli toprakları genelde toprak katmanları bakımından göreceli olarak fazla derinliği olmayan bir özelliğe sahiptir. Bu yüzden su ve rüzgar erozyonundan dolayı önemli oranda toprak verimliliği kaybedilmektedir. 2002 yılında Moğolistan Tarım Bilimleri Akademisi tarafından yapılan bir araştırma sonucunda toplam tarım arazisinin %89,6'sını kapsayan bir araştırma sonucunda %12,9'u sert, %28,2'si orta ve %46,5'i hafif şiddette su ve rüzgar erozyonundan etkilendiğini ortaya koymuştur (Byambadorj, 2004).

Ülke toprakları genel olarak nem düzeyi düşük, hafif toprak strüktürüne sahip ve ilkbahar çok rüzgarlı geçtiğinden erozyon tehlikesine açıktır. Rüzgar erozyonundan dolayı 1 yıl içinde kaybedilen toprak miktarı ABD'de 2,25-11,24 ton/ha, Rusya'da 7,2 ton/ha olmaktadır. Oysa, Moğolistan'ın doğu bölgesinde rüzgar erozyondan dolayı her yıl hektar başına 31,8 ton toprak kaybedilmektedir (Byambadorj, 2004).

Moğolistan'ın bitkisel tarım üretiminin %70'inin yapıldığı Merkez bölgesinde gözlenen genel toprak özelliği ise; humus %1,4-2,6 , azot %0,20-0,24, fosfor %0,18-0,20 ve potasyum %2,20-2,66 olmaktadır.

Moğolistan Tarım Bilimleri Akademisi tarafından yayınlanan araştırma sonucuna göre bakir toprakların bitkisel üretimde kullanılması ile humus içeriği ilk 5 yılın sonunda %10,1, 10 yıl içinde %18,6, 20 yıl içinde %28,7 ve daha çok

yıl kullanılan topraklarda %37,9'a kadar düştüğü belirtilmiştir. Özellikle nadas-buğday değişiminde yabancı otlar mücadelesine, nem biriktirme ve tohum yatağı hazırlama amacı ile her yıl 4-5 kez mekanik yöntemle toprak işleme yapıldığından toprak erozyonu ve organik madde kaybının hızlanmasına yol açmaktadır (Byambadorj, 2004).

Yapılan araştırmalara göre, Moğolistan topraklarının üst katmanında toprağın özgül ağırlığı 1,12-1,27 g/cm³ olması ve toprağın havalanma düzeni mikroorganizmaların yaşam şartlarına oldukça elverişli olduğundan yoğun toprak işleme yapılmaması ve toprak yapısının değiştirilmemesi gerekmektedir. Bu yüzden azaltılmış ve sıfır toprak işleme teknolojilerinin yaygınlaştırılması gerekmektedir (Byambadorj, 2004).

3.3 İklim Durumu

Moğolistan Asya kıtasının ortasında yer aldığından anakaranın değişken, kuru ve serin, kendine has iklimsel özellik göstermektedir. Toprak özelliği ve iklim şartları bakımından benzer Kanada, Kuzey Amerika ve Kazakistan gibi ülkeleri ile karşılaştırıldığında aslında yer altı su konumu, vejetasyon döneminde alınan yağış miktarı, yağış aralıkları, kış boyunca oluşacak kar katmanı gibi göstergeleri ile büyük farklılıklar göstermektedir. Bitkisel tarım açısından bakıldığında Moğolistan iklim şartlarının kendine has 3 özelliği bulunmaktadır (Chojiamts, 2000).

Bunlar;

- Denizlerden uzak ve yüksek dağlarla çevrildiği için sert karasal iklim hakim ve bundan dolayı nem düzeyi düşük olmaktadır.
- Yüksek rakımından dolayı ülke geneli serin ve aynı zamanda yıllık, mevsimlik ve günlük sıcaklık değişimleri büyük farklılıklar göstermektedir. Bu yüzden yüksek rakımlı bölgeye uygun ve bitki yetişme periyodu kısa olan çeşitlerin yetiştirilmesi daha elverişli olmaktadır.
- Yakın mesafeli yerler arasında bile iklimsel özelliklerinde büyük farklılıklar gözlenmektedir.

Dört mevsim belirgin bir şekilde yaşanmaktadır ve ancak ilkbahar sonu ve sonbahar başı süre aralığında tarım yapılabilir. Başlıca tarım ürünleri olarak tahıl (özellikle buğday), patates, yem bitkileri, sebze (havuç, lahana,

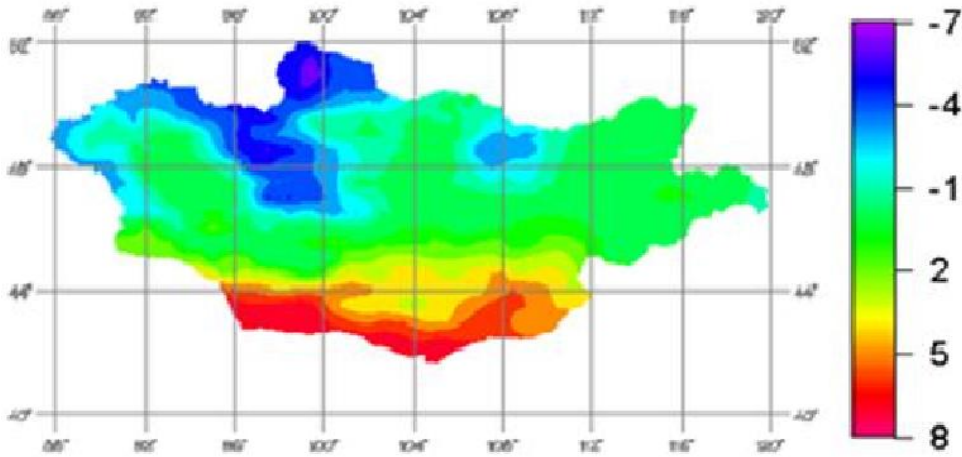
pancar, soğan, sarımsak, salatalık, domates, kabak) yetiştirilmektedir (Refik vd., 2005).

3.3.1 Sıcaklık

Moğolistan çoğunlukla az yağış alan ve büyük sıcaklık değişikliklerine sahip sert bir karasal iklimi bulunmaktadır. Ülke genelinde sıcaklık gerek yıllık (maksimum fark 86...90°C'e varan) gerekse günlük (maksimum fark 20...27°C'e varan) olarak büyük değişiklik göstermektedir (Natsagdorj ve Tsevelsuren, 2000).

Yılın büyük bir bölümü soğuk geçmektedir. Ocak ayında yılın en soğuk dönemini, Temmuz ayında ise en sıcak dönemini geçirir. Nisan ile Mayıs ayları arasında kuvvetli toz ve kum fırtınaları görülmektedir. Eylül ayında başlayan soğuk Nisan ayı sonlarına kadar devam etmektedir. Kış mevsiminde ortalama sıcaklık (-15°C)...(-30°C) civarlarında seyretmektedir (Natsagdorj ve Tsevelsuren, 2000).

Dört ay kadar süren yaz mevsiminde ortalama sıcaklık 10°C...26,7°C arasında değişmektedir. Moğolistan'daki ortalama hava sıcaklığının coğrafi dağılımını şekillerle göstermek daha açıklayıcı olacağından aşağıdaki şekillerde (Şekil 3.5, 3.6 ve 3.7) yaz, kış mevsimlerinin yanı sıra genel yıllık ortalama hava sıcaklıklarının dağılımları coğrafi konum bakımından gösterilmiştir (Natsagdorj ve Tsevelsuren, 2000).

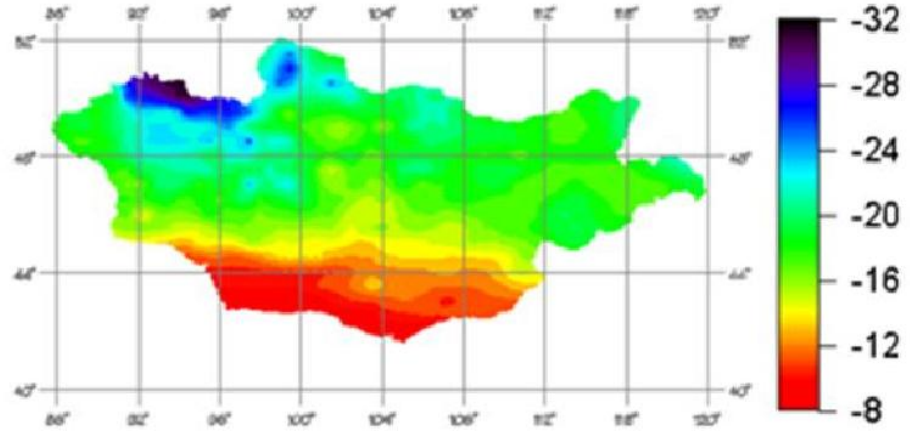


Şekil 3.5 Yıllık ortalama hava sıcaklığının coğrafi dağılımı
(Natsagdorj ve Tsevelsuren, 2000).

Altay, Hangay, Hövsgöl ve Hentiy (kuzey batıdan güneye seyreden, orta, kuzey orta ve kuzey doğu bölgeleri) dağları civarında yıllık ortalama sıcaklık (-4°C)'ten düşük, büyük dağlar arasındaki büyük nehirler vadisinde (-6°C)... (-8°C), yarı çöl steplerinde $+2^{\circ}\text{C}$ 'ten daha sıcak ve güney Gobi çölünde $+6^{\circ}\text{C}$ 'ten daha sıcak olmaktadır.

Yıllık ortalama sıcaklığın 0°C 'inde seyreden çizgi Gobi bölgelerinin kuzeyinden, yarı çöl steplerinden (46° kuzey enlemi boyunca) geçmektedir. Yıllık ortalama sıcaklığın (-2°C)'ten düşük olduğu yerlerde daimi donuk toprak özelliği gözlenmektedir (Natsagdorj ve Tsevelsuren, 2000).

Kış mevsimindeki ortalama hava sıcaklığının coğrafi dağılımı aşağıdaki Şekil 3.6'da gösterildiği gibidir:

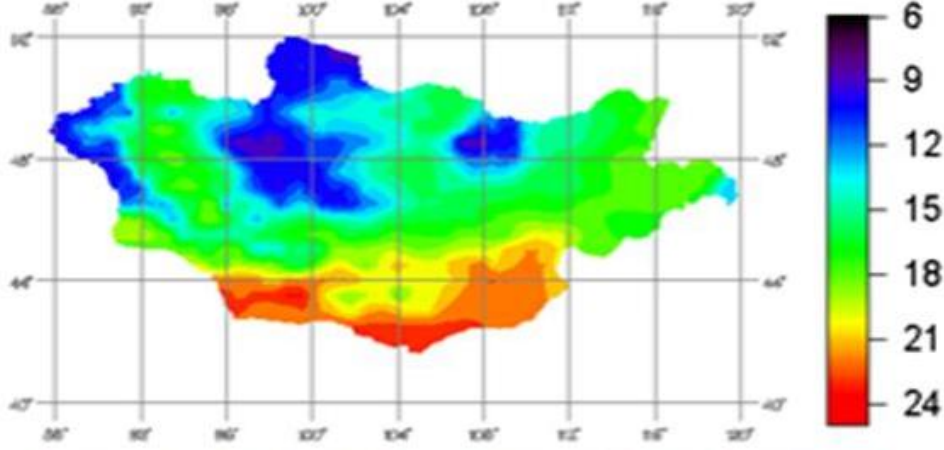


Şekil 3.6 Kış mevsimindeki ortalama hava sıcaklığının coğrafi dağılımı
(Natsagdorj ve Tsevelsuren, 2000).

Yılın en soğuk ayı olan ocak ayında ortalama hava sıcaklığı Altay, Hangay, Hövsgöl ve Hentiy dağlık bölgelerinde (-30°C)...(-34°C), büyük dağlar arası vadilerinde (-25°C)...(-30°C), bozkırlarda (-20°C)...(-25°C), yarı çöl steplerinde (-15°C)...(-20°C) ve güney Gobi bölgesinde (-12°C)...(-15°C) olmaktadır.

1940'lardan 2000 yılına kadarki hava durum raporlarına göre minimum sıcaklık ($-55,3^{\circ}\text{C}$) (1976 Aralık ayında Uvs oymaktaki Züün Gobi ilçesinde) olarak gerçekleştiğini göstermektedir (Natsagdorj ve Tsevelsuren, 2000).

Yaz mevsimindeki ortalama hava sıcaklığının coğrafi dağılımı aşağıdaki Şekil 3.7'de gösterildiği gibidir:



Şekil 3.7 Yaz mevsimindeki ortalama hava sıcaklığının coğrafi dağılımı
(Natsagdorj ve Tsevelsuren, 2000).


Yılın en sıcak dönemi Temmuz ayına denk gelmektedir. Bu dönemde ortalama hava sıcaklığı Altay, Hangay, Hövsgöl ve Hentiy dağlık bölgelerinde $+15^{\circ}\text{C}$ 'ten serin, büyük dağlarda $+10^{\circ}\text{C}$ 'ten serin, Büyük Göller vadisi ve Orhun-Selenge ve Halha nehir vadilerinde $+15^{\circ}\text{C}$... $+20^{\circ}\text{C}$, güneydoğu Dornod step ve yarı çöl steplerinde $+20$... $+25^{\circ}\text{C}$, güney Gobi çölü ve yarı çöl steplerinde $+25^{\circ}\text{C}$ 'ten yüksek bir değere ulaşmaktadır.

En yüksek sıcaklık değeri $+28,5$... $+44^{\circ}\text{C}$ (Darhan-Uul ilinde 1999 Temmuz ayında $+44^{\circ}\text{C}$ 'e ulaşmıştır) arasında seyretmektedir. Dağlık bölgelerinde ilkbahar soğukluğu Haziran ortasına kadar sürmektedir. Sonbaharda havanın ilk ani soğuması (Ağustos'un son 10 günü) erken başladığı için sıcak gün sayısı 70 günden az ve kırsal bölgelerde bu rakam 90-130 gün olarak gerçekleşmektedir (Natsagdorj ve Tsevelsuren, 2000).

Bölgelere göre bitki yetişme dönemlerindeki farklılıklarının tablo halinde gösterilmesi Çizelge 3.1'deki gibidir (Choijamts, 2000).

Çizelge 3.1 Tarım bölgelerine göre bitki yetiştirme dönemlerindeki farklılıkları.

		Merkez bölge ve Büyük göller vadisi	Altay, Hangay, Hentiy dağlık bölgeleri	Doğu bölge ve bozkırlar	Büyük Gobi bölgesi
5°C'ten büyük	Başlama ve bitiş tarihi	7 Mayıs 7 Ekim	24 Mayıs 16 Eylül	6 Mayıs 6 Ekim	11 Nisan 14 Ekim
	Gün sayısı	153	115	152	186
10°C'ten büyük	Başlama ve bitiş tarihi	25 Mayıs 20 Eylül	25 Haziran 20 Ağustos	20 Mayıs 17 Eylül	2 Mayıs 17 Eylül
	Gün sayısı	118	91	120	144



Kaynak: Choijamts, 2000.

Hava sıcaklığının +5°C'den yüksek olan toplam gün sayısını bitki yetiştirme bakımından tam evre, +10°C'den yüksek olan toplam gün sayısını ortalama evre ve +15°C'den yüksek ise sıcaklığı seven bitkilerin yetiştirme evresi olarak adlandırılır (Choijamts, 2000). Moğolistan'ın tarımsal bölgelerinde bitki yetiştirme evreleri başlama ve bitiş tarihleri ve toplam gün sayı bakımından farklılıklar göstermektedir. Buna göre +5°C'den yüksek gün sayısı, merkez bölge ve büyük göller vadisinde 153, dağlık bölgelerinde 115, doğu bölge ve bozkırlarda 152 ve Gobi çölünde ise 186 olmaktadır. +10°C'den yüksek gün sayısı ise merkez bölge ve büyük göller vadisinde 118, dağlık bölgelerinde 91, doğu bölge ve bozkırlarda 120 ve Gobi çölünde 144 olmaktadır.

Moğolistan topraklarında bitki yetiştirme evrelerinin böylesine kısa olduğundan yetiştirilecek bitki alternatiflerinden doğru seçimi yapabilmek, ani sıcaklık düşüşüne karşı bitkiyi etkin bir şekilde korumak, sulu tarım, sera yetiştiriciliği ve örtme yöntemlerini yaygınlaştırmak büyük önem taşımaktadır (Choijamts, 2000).

3.3.2 Su kaynakları

Moğolistan'ın üç büyük su çizgisi vardır. Bunlardan biri Arktik Denizine, diğerleri Pasifik Okyanusuna ve Orta Asya İç Havzasına dökülmektedir. Su kaynakları çoğunlukla ülkeden akıp gitmektedir, fakat göreceli olarak yüzeysel ve yer altı su kaynakları bulunmaktadır. Kuzey ve batı bölgelerinde su şebekelerinin büyük çoğunluğu bulunurken güney ve güneydoğu kısımları ise daha az su kaynaklarına sahiptir (ATO, 2006).

Moğolistan'ın su ekosistemine bakıldığında su rezervlerinin büyük çoğunluğu ülkenin kuzey kısmında bulunduğu görülmektedir. Güney kısmında, özellikle Gobi çölünde hiç göl veya nehir bulunmamaktadır. Bölge halkının ve canlı türlerinin en büyük temiz su kaynağı toprak altındaki derin su kaynağından elde edilmektedir. Aşağıdaki Şekil 3.8'de su ekosistem haritası gösterilmiştir.



Şekil 3.8 Moğolistan'ın su havzaları (World Maps, 2011).

Moğolistan, özel su ekosistemlerinden yaklaşık olarak toplam 600 km^3 yüzey su rezervi olmak üzere; 67000 km uzunlukta akan $34,6 \text{ km}^3$ toplam hacme sahip 3811 nehir ve dereye, 90 km^3 kısmı tuzlu olmak üzere 500 km^3 toplam hacme sahip 3000'in üzerinde göle, 540 km^2 alanı kaplayan $62,9 \text{ km}^3$ buzula sahiptir. Fakat Tabiat ve Çevre Bakanlığı tarafından yapılan bir su sayımına göre insan faktörünün yanı sıra doğal denge kaybından dolayı 683 nehir, 1484 gölet ve 760 gölün kuruduğu belirtilmiştir (ATO, 2006).

Ülke arazisinin %0,44'lük kısmını oluşturan suyla kaplı alan 2004 Moğolistan İstatistik Yıllığına göre 9677 km^2 'ye denk gelirken 2010 verilerine göre 6828 km^2 olarak azaldığı görülmektedir (MİK, 2004; MİK, 2010).

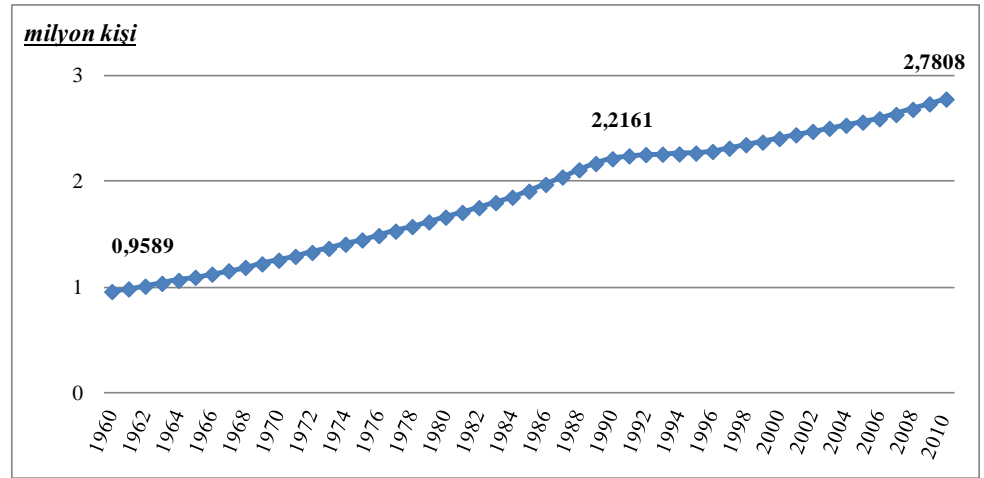
Ülkenin en uzun ve en verimli nehirleri Selenge ve Orhun kuzeyde yer almaktadır. Moğolistan'ın en uzun nehri 1124 km'lik uzunluğu ile Orhun nehri olmaktadır. Çok sayıda tuz gölleri ve denize çıkışı olmayan nehirleri ile ülke su kaynaklarının üçte ikisi ülkenin kuzey batısında yer alır (ATO, 2006).

Moğolistan'ın belli başlı gölleri Uvs, Hövsgöl, Har-Us, Hırgas, Buyr ve Har-Nuur gölleridir ve en büyüğü olan Uvs gölünün kapladığı alan 3350 km² olmaktadır. En büyük ikinci gölü olan Hövsgöl gölü, Moğolistan'ın kuzeybatısında, Rusya Federasyonu sınırında, Sayan dağlarının doğu eteklerinde yer almakta ve 2760 km²'lik alanı kaplamaktadır. Deniz seviyesinden 1654 m yükseklikte, 136 km uzunluk, 36,5 km genişlikte ve en derin noktası 267 m olan Hövsgöl gölü, Moğolistan'ın tatlı su rezervlerinin %70'ini ve Dünya tatlı su rezervlerinin ise %0,4'ünü oluşturmaktadır. Bir dağ gölü olan Hövsgöl, sadece Moğolistan'da değil aynı zamanda Orta Asya'daki en derin göl olma unvanına sahiptir (ATO, 2006).

3.4 Tarım Sektörünün Milli Ekonomi İçindeki Yeri ve Önemi

3.4.1 Moğolistan toplumunun nüfus karakteristikleri

2010 yılındaki istatistik verilerine göre Moğolistan'ın toplam nüfusu 2 milyon 781 bin olarak gerçekleşmiştir. Dünya Bankası resmi sayfasından elde edilen verilerden Moğolistan'ın toplam nüfusundaki tarihsel gelişim seyiri Şekil 3.9'da gösterildiği gibidir. Moğolistan nüfusu 1960 yılında yaklaşık 1 milyon iken bugün iki buçuk kattan daha fazla artmış olduğu görülmektedir.



Şekil 3.9 1961-2010 arası Moğolistan toplumunun nüfus seyiri

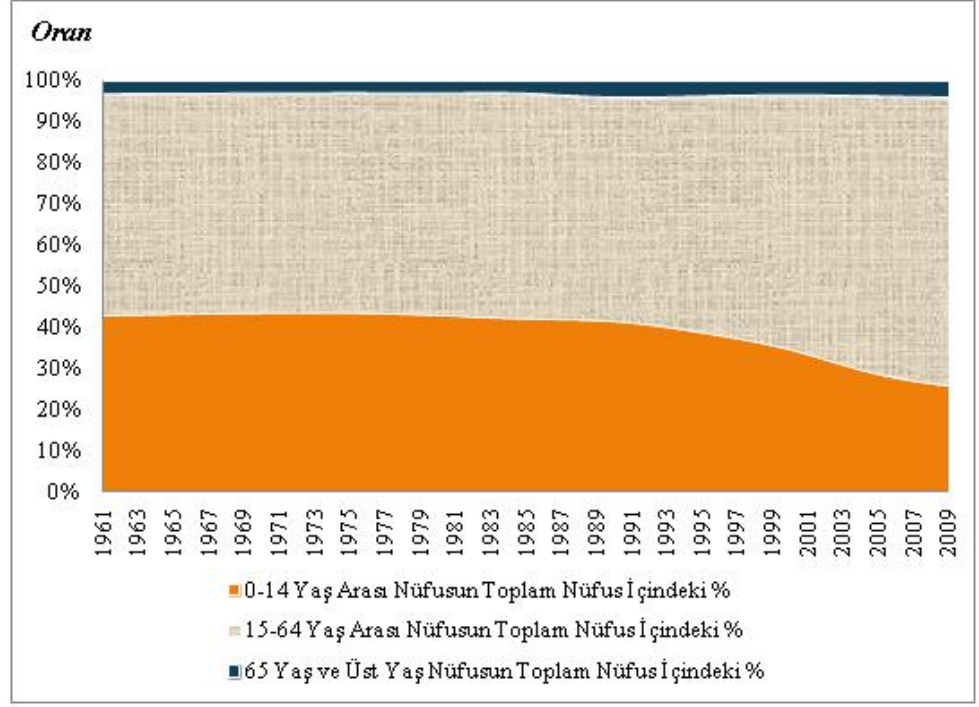
(World Bank(a), 2011'den elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Şekilde gösterildiği gibi 1990'lı yıllarda Moğolistan nüfus artış hızında bir kırılma gerçekleştiği görülmektedir. Yapılan hesaplama ile 1987-1993 yılları arasında nüfus artış hızı %3,4'ten %0,15'e düştüğü gözlenmektedir. 2010 yılı itibarıyla Moğolistan'ın nüfus artış hızı %1,8 olarak gerçekleşmiştir (MİY, 1993).

Sosyalizm döneminde Moğolistan hükümeti nüfus artışını hızlandırmak için çocuk primi ve aile destekleme fonu gibi çeşitli politikalar uygulamıştır. Fakat rejim değişikliğinden sonra bu politika uygulamalarının durdurulmuş olması, hayat şartlarının zorlaşması, ekonomik ve finansal yapıların bozulması nedeniyle çocuk doğurma oranlarında belirgin bir düşüş başgöstermiş olduğu grafikten görülmektedir.

2010 yılı istatistiki verilerine göre Moğolistan nüfusu içindeki bayan ve erkek nüfusu oranları sırasıyla %51,4 ve %48,6 olarak gerçekleşmiştir. Moğolistan'ın nüfus yapısı içinde genç nüfus oranı daha çok olmakla birlikte 2010 yılındaki mevcut nüfus yapısını 0-14 yaş arası, 15-64 yaş arası ve 65 ile daha üstü olarak sınıflandırdığında toplam nüfus içindeki payları sırasıyla %26, %70 ve %4 olarak gerçekleşmiştir.

Dünya Bankası resmi web sitesinden elde edilen verilerden 1961–2009 yılları arasındaki Moğolistan'ın nüfus yapısında görülen değişimi grafik halinde gösterdiğinde Şekil 3.10'daki gibidir.

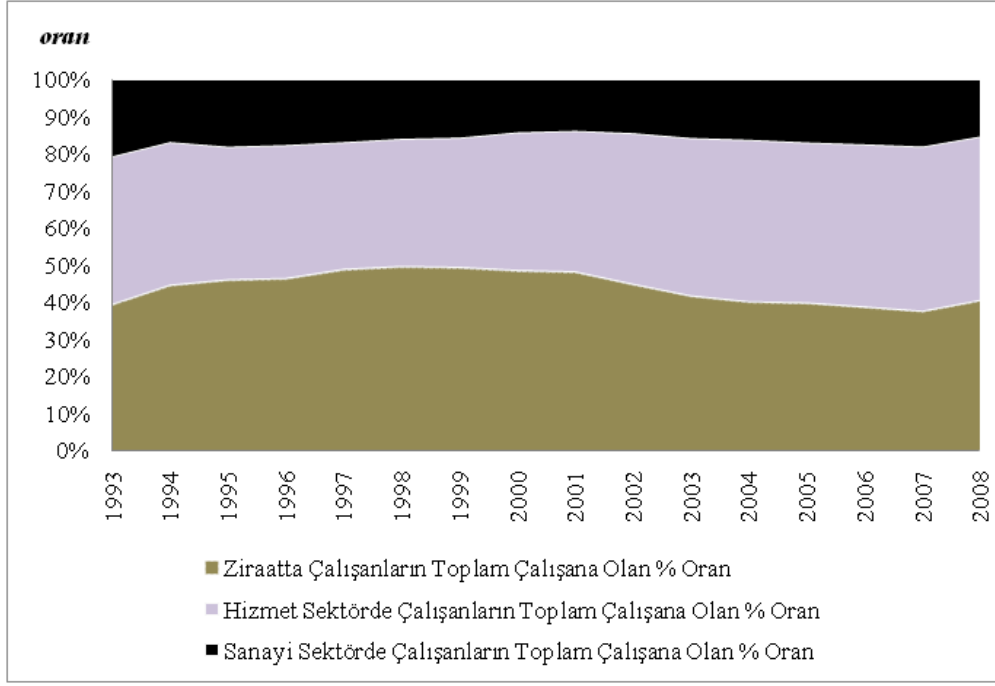


Şekil 3.10 Moğolistan'ın toplam nüfusun yaş gruplarına göre dağılımı
(World Bank(a), 2011'den elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Grafikten ekonomik buhranın yaşandığı 1990 yılından sonra toplam nüfus içinde 0-14 yaş sınıfın payı giderek azaldığı gözlenmektedir. Rejim değişikliğinden sonra yaşam şartlar zorlaştığından çocuk doğurma oranında belirgin azalmalar meydana gelmiştir .

Moğolistan nüfusunun önemli bir bölümü tarım sektöründen geçim kaynağını sağlamaktadır. Tarım sektöründe çalışan işgücü potansiyeline baktığında toplam işgücü arzının yaklaşık %40-50'lik kısmını oluşturmaktadır.

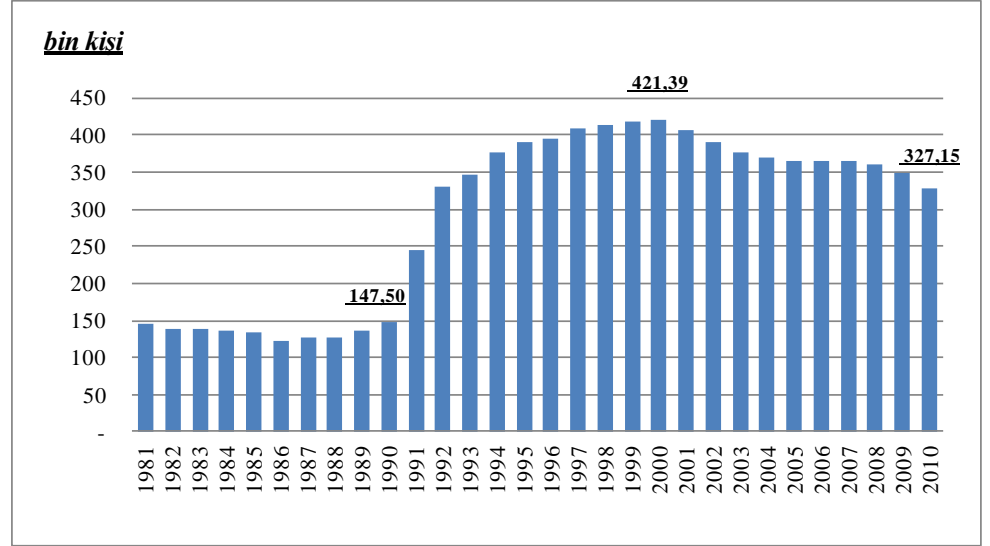
Dünya Bankası resmi web sitesinden elde edilen verilerden çalışanların ekonomik sektörlere göre dağılım seyiri Şekil 3.11'deki gibidir.



Şekil 3.11 İşgücünün sektörlere göre dağılımı (World Bank(b), 2011'den elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

1990'lı yıllara denk gelen değerlere bakıldığında çalışan nüfusun yarısının tarım sektöründe çalıştığı görülmektedir. 2000'li yıllarda tarım sektöründe çalışanların sayısı gerileyerek yaklaşık %40'larda seyrettiğini grafikten görebiliriz. 1990'lı yıllarda gerçekleşen artış hayvancılıkla uğraşanların sayısındaki artıştan kaynaklanmaktadır. Özelleştirmenin yapılması ile işgücünün büyük bir kısmı hayvancılık sektörüne kaymıştır (World(b), 2011).

Moğolistan İstatistik Yıllıklarından elde edilen verilerden hayvancılık sektöründe çalışanların artışı Şekil 3.12'deki gibidir. Şekilden görüldüğü gibi 1990'lardan sonra hayvancılıkla uğraşanların sayısında ani bir artış olmuş ve 1980'lerde 150 bin civarında iken neredeyse 3 kat artarak 2000 yılına geldiğinde 421,4 bine ulaşmıştır. Ekonominin yavaş yavaş düzelmesi ile diğer sektörlerdeki iş olanaklarının çoğalması ve sert iklim şartlarından hayvan kaybının artması gibi nedenlerinden dolayı hayvancılıkla uğraşanların sayısı azalarak 2010 yılında 327 bine kadar düşmüş olduğu grafikten görülmektedir.



Şekil 3.12 Hayvancılıkla uğraşanların sayısındaki değişimi (SSOM, 1996; MİK, 1999; 2000;....; 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Ekonomik gelir kaynakları tükenen bir kısım çiftçiler kırsal bölgeden kente göç etmiştir. Kırsal kesimlerden kente göç olayının artmasıyla çarpık kentleşme önemli bir sorun haline gelmiş ve 2010 yılı itibariyle başkent Ulanbator'daki nüfusun toplam nüfusu içindeki payı %41,5'e ulaşmıştır. Buradan görebildiğimiz gibi Moğolistan ekonomisi önemli oranda geleneksel hayvancılığa bağlı olduğundan dolayı iklim şartlarından oldukça etkilendiği görülmektedir.

1990'lı yılların başında geleneksel hayvancılıkla uğraşan vasıfsız işçilerin sayısında böylesine artış yaşanırken uzman elemanlar bakımından tam tersi bir durum yaşanmıştır. Rejim değişikliği ile eskiden KİT'ler tarafından işletilen büyük çiftlikler dağılmış ve özel kişiler tarafından küçük ölçekte işletilen az sayıda firma ayakta kalabilmiştir.

Bitkisel tarım sektöründeki durum, çalışanlarının sayısındaki düşüşü ile paralel olarak 1990'lı yıllarda önemli düşüşler yaşamıştır. Bitkisel tarım sektöründe çalışan uzman eleman sayısındaki son yılların durumu Çizelge 3.2'deki gibidir.

Çizelge 3.2 Yıllara göre tarım sektöründe çalışan uzman eleman sayısı.

	1989	1992	1996	2000	2003	2006	2009
Zooteknist	1200	500	421	1135	892	821	778
Veteriner	1800	1700	1539	2032	2009	1838	1748
Agronom	982	359	236	477	465	534	673
Teknisyen	11536	7540	6195	4263	3695	2411	2689

Kaynak: MİK, 1999; MİK, 2000;...; MİK, 2009.

1990 yılındaki buhranın ardından tarımsal uzman elemanların sayısında genel olarak düşme eğilimi görülmüştür. Çizelgeden görüldüğü gibi 1989 yılında toplam agronomların sayısı 982 iken 1996 yılına geldiğinde 4 kat düşerek sadece 236 agronom kalmıştır.

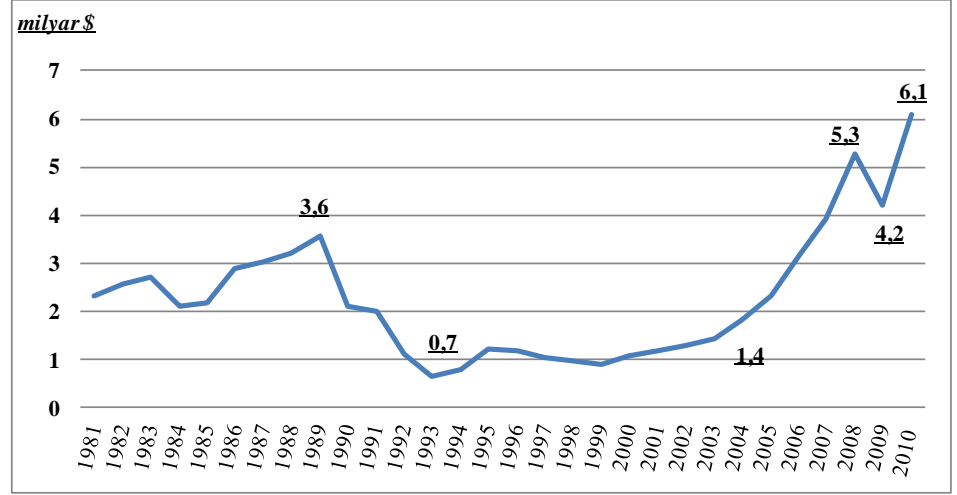
Bu yıllarda hayat şartlarının zorlaştığından agronomlar, zooteknistler, öğretmenler, endüstri çalışanlar v.b birçok iş kolundan olan uzmanlar bavlul ticareti yaparak geçimlerini sağlamaya çalışmıştır. Söz konusu yıllardaki uzman elemanlarının sayısındaki düşüşün nedenleri; sektördeki ve eğitim sistemindeki planlama eksikliği, devlet politikasındaki plansızlık ve tarım sektöründeki yatırım eksiklikleri olmuştur.

3.4.2 Moğolistan ekonomisinin genel durumu

Moğolistan topraklarında tarih boyunca çoğunlukla hayvan yetiştirme ve göçebe hayatlar hüküm sürmüştür. Dolayısı ile bugün Moğolistan'ın ekonomik yapısı temelde maden sektörü (özellikle altın, molibden, kömür, petrol, turgiten, merit, fluospar, bakır cevheri ve konsantreleri en önemlileri) ile birlikte geleneksel hayvancılığın ağır bastığı tarım sektörüne dayanmaktadır.

Moğolistan ekonomisi 1990'lı yıllara kadar 70 yıllık zaman aralığında katı bir merkezi planlama sistemiyle yürütülmüştür. 1990 yılında gerçekleşen rejim değişikliği ile beraber serbest piyasa ekonomisine geçilerek devlet kontrolündeki fiyatların serbestleştirilmesi, kamu iktisadi teşekküllerin özelleştirilmesi, dalgalı döviz kuruna geçilmesi, sıkı para ve maliye politikalarının benimsenmesi, adil rekabeti özendirici piyasa kanunlarının çıkarılması ve güçlendirilmesi gibi reform çalışmaları başlatılmıştır. Ancak, rejim değişikliğini izleyen ilk seneler oldukça çetin geçerek birçok sektör adeta durma noktasına gelmiştir.

Dünya Bankası resmi web sitesinden elde edilen verilerden 1981-2010 arası Moğolistan'ın cari fiyatlarla GSMH'sının gelişim seyri oluşturulduğunda Şekil 3.13'teki gibi sonuç çıkmaktadır. 1990-1994 yıllarındaki daralmalar rejim değişikliğinden kaynaklanan ekonomik krizin etkisini ve 2009 yılındaki düşüş ise küresel krizin Moğolistan ekonomisine olan etkisini göstermektedir. Şekilden sözkonusu dönemlerde genel ekonominin önemli ölçüde daraldığı görülmektedir.



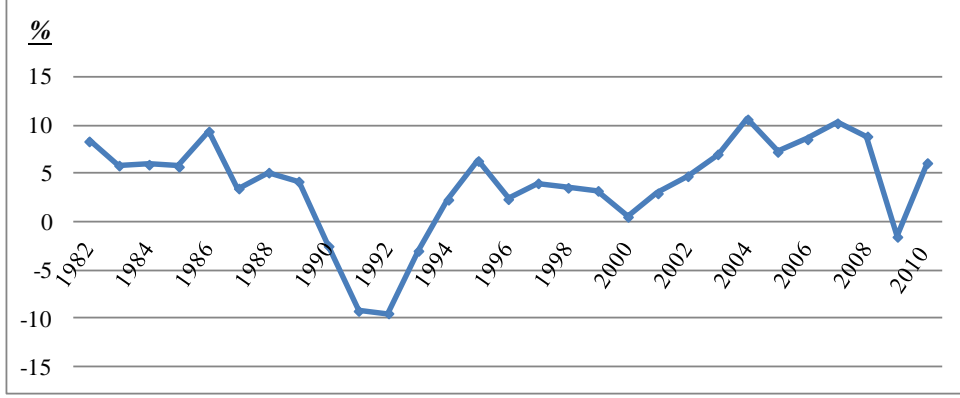
Şekil 3.13 Cari fiyatlarla Moğolistan GSMH'sı (World Bank(b), 2011'den elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Serbest piyasa ekonomisine geçiş ve dolayısıyla fabrika ve üretim teknik teçhizat gibi ekonomik kaynaklarının özelleştirilmesinden sonra 1990'lı yılların başında piyasa şartlarında tutunarak kendi ayakları üstünde durabilmiş başarılı firma sayısı oldukça azdır.

Rejim değişikliği sonrasında gerçekleşen bu gelişmelerinden dolayı sanayi ve bitkisel tarım sektörlerindeki üretim düzeyi önemli miktarda gerilemiştir. Bu gelişmeler üzerine hükümet ekonomik yapıyı güçlendirme ve mevcut durumu iyileştirme adına bir takım politik önlemler almış ve GSMH'sı 1994 yılından 2009'a kadar artış seyirine geçmiştir. 2009'daki küresel krizinden sonra 2010 GSMH'sı 6 milyar doların üzerine çıkmıştır. Günümüzde Moğolistan ekonomisi kayda değer bir gelişme göstermiş ve kişi başına düşen göstergeleri ile kendine özgü düşük orta gelirli ekonomiye sahip ülkeler kategorisine girmiş bulunmaktadır (World Bank(b), 2011).

2010 yılı Dünya Bankası verileri dikkate alındığında Moğolistan GSMH'sı yüzde 6'lık bir büyüme oranı gerçekleştirerek 6,1 milyar USD'a ulaştığı

görülmektedir. Dünya Bankası resmi web sitesinden elde edilen verilerden Moğolistan ekonomisinin GSMH büyüme hızı gelişim seyri oluşturulduğunda Şekil 3.14'teki gibi sonuç çıkmaktadır.



Şekil 3.14 Yüzde olarak Moğolistan GSMH'nın yıllık büyüme hızı

(World Bank(b), 2011'den elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Son yıllarda ivme kazanan maden işletme ve arama çalışmaları Moğolistan ekonomisini biraz daha güçlendirmektedir. 2008'den bu yana ağırlıklı olarak bakır ve kömür rezervleri ile zengin olan iki büyük maden ocağı ile ilgili Moğol ve yabancı yatırımcılar arasında düzenlenen ihale tamamlanma aşamasında devam etmektedir (MMRE, 2012).

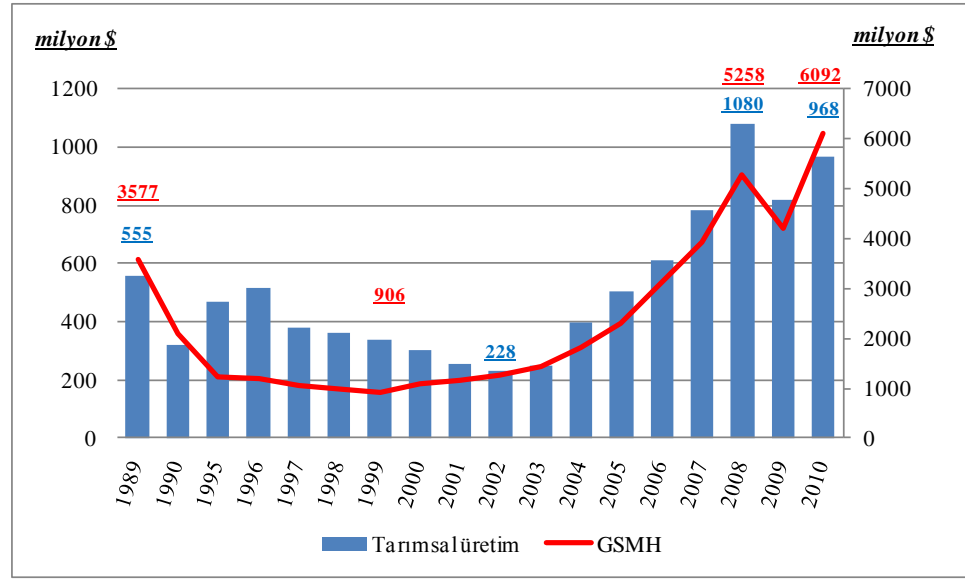
Madencilik sektörü şu anda Moğolistan ekonomisinin büyük çoğunluğunu oluşturmakta ve 2011 yılı itibariyle GSMH'sının %20,2'si, toplam ihracatın %89,2'si ve devlet bütçesinin %40'ı madencilik sektöründen elde edilmektedir (MMRE, 2012). Bu yüzden Moğolistan'ın ekonomik büyüklük göstergeleri daha çok metal pazarlarındaki gelişmelere bağlı bir seyir göstermektedir.

3.4.3 Tarım sektörünün milli gelir içindeki payı

Moğolistan milli ekonomisinde tarım sektörünün ve özellikle de geleneksel hayvancılığın yeri oldukça büyüktür. Mağara resimlerindeki öküzle toprak süren insan şekilleri eskiden beri Moğolistan topraklarında kültür bitkilerin ekildiğini göstermesine rağmen ülke ekonomisini ilgilendiren makineleşmiş bitkisel tarım uygulamaları ancak 1960'lı yıllardan başlamaktadır (Ganbaatar, 1999).

Moğolistan'ın istatistiki kaynaklardan (SSOM, 1996; MİK, 1999; MİK, 2000;...; MİK, 2010) elde edilen verilerinden 1989-2010 arası GSMH'sı ve tarımsal üretiminin gelişim seyirlerini oluşturduğunda Şekil 3.15'teki gibi sonuç

çıkılmaktadır. Birincil ekseninde tarımsal üretimin gelişim seyri ve ikincil ekseninde ise GSMH'nin gelişim seyri gösterilmiştir.



Şekil 3.15 1989-2010 arası GSMH ve tarımsal üretimin gelişim seyirleri
(World Bank(b), 2011;SSOM, 1996; MİK, 1999; MİK, 2000;...; MİK, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Rejim değişikliğinden önce (1989 yılında) GSMH 3,6 milyar dolar iken tarım sektörü 554,97 milyon dolarlık üretim düzeyi ile %15,5'lik kısmını oluşturduğu görülmektedir. 1990 yılında GSMH 2,1 milyar dolar değerine düşerken tarım sektörü 318,34 milyon dolarlık üretim düzeyine gerileyerek GSMH'nin %15,2'lik kısmına denk gelmiştir.

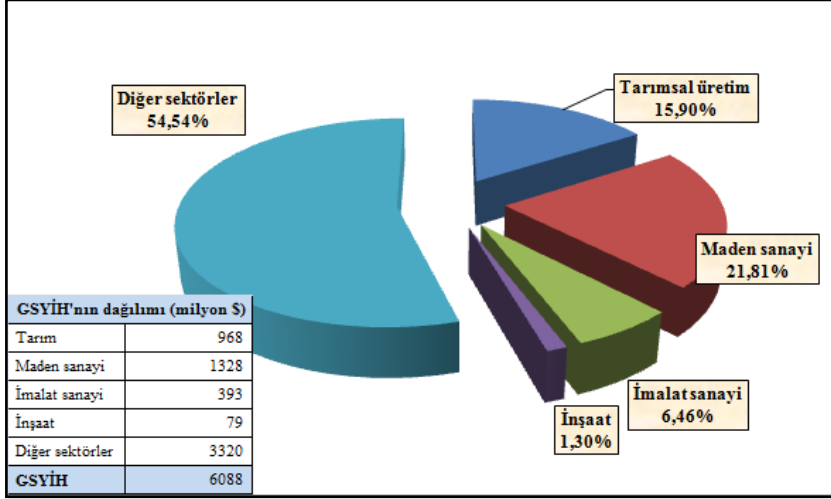
Grafikten görüldüğü gibi rejim değişikliğinden sonra 1996 yılına kadar genel ekonomi azar azar kötüye giderken tarım sektöründe artış görülmektedir. Bunun nedeni hayvanların özelleştirilmesi hayvan yetiştiricilerin özendirilmesi ve iklim şartlarının elverişli geçmiş olmalarıdır.

1999 yılından sonra GSMH'sında yukarı doğru trend başlarken tarım sektörü düşmeye başladığı görülmektedir. Bunun nedeni 90'ların sonu ve 2000'li yılların başlarında iklim şartlarının sert geçtiğinden kaynaklanmıştır. Bu yıllarda kış mevsimleri aşırı soğuk geçmiş ve yaz mevsimlerinde yeterince bitki yetişmediğinden hayvan sayılarında önemli miktarda kayıplar meydana gelmiştir.

Buradan Moğolistan tarım sektöründe göçebe hayvancılığın önemli bir payı olduğundan ekonomisinin iklim şartlarından etkilenme düzeyi ne kadar büyük

olduğu görülmektedir. Ayrıca 2009 yılında Dünya ekonomik krizinden dolayı hem ekonominin tamamı hem de tarım sektörü etkilenmiş ve önemli düşüş meydana gelmiştir.

2010 yılındaki tarım sektörünün GSMH içindeki payına baktığımızda (MİK, 2010) aşağıdaki Şekil 3.16'daki gibi gerçekleşmiştir:



Şekil 3.16 2010 yılındaki GSMH'sının sektörlere göre dağılımı
(MİK, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

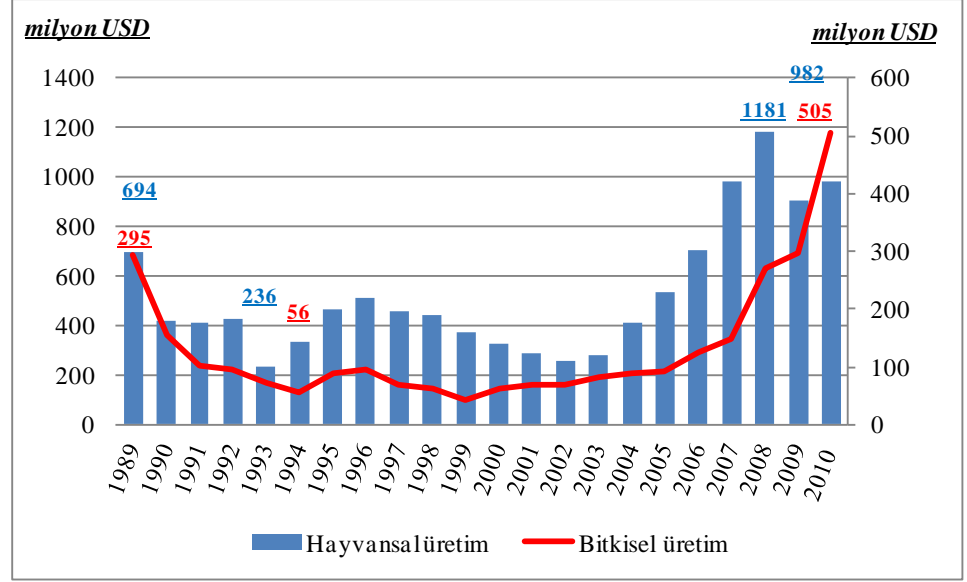
Buradan görüldüğü gibi GSMH içinde madencilik sektör %21,81, tarım sektör %15,9, imalat sanayi %6,46, inşaat sektör %1,3 ve kalanlar %54,54'ünü oluşturmaktadır. Tarım sektör 968 milyon dolarlık üretim değeri ile madencilik sektöründen sonra ikinci sırada yer almaktadır.

Tarım sektörünün GSMH'nin içinde bu kadar büyük bir paya sahip olmasına rağmen çoğu geleneksel usulde işletilen göçebe hayvancılığa dayandığından makineleşme oranı az ve verim düzeyi düşüktür. Bu yüzden tarımsal mekanizasyon, birim başına verim düzeyi, tarımda kalite ve kayıt standartların oluşturulması gibi konulara önem vermek gerekmektedir.

3.4.4 Tarımsal üretim ve üretim desenleri

Moğolistan'ın tarımsal üretim desenini oluşturan ana elemanlar; hayvancılıktan at, deve, sığır, koyun ve keçi yetiştiriciliği ve bitkisel tarımdan tahıl (bunların neredeyse tamamı buğdaydan oluşmaktadır), havuç, patates, lahana, pancar, soğan ve yem bitki yetiştiriciliklerini saymak mümkündür.

Moğolistan'ın istatistik kaynaklarından (SSOM, 1996; MİK, 1999; MİK, 2000;...; MİK, 2010) elde edilen verilerden hayvansal üretim ve bitkisel üretim değerlerinin yıllar içindeki gelişim seyirleri Şekil 3.17'de verilmektedir. Birincil eksenle hayvansal üretim değerleri ikincil eksenle ise bitkisel üretim değerleri gösterilmiştir.



Şekil 3.17 1989-2010 arası hayvancılık ve bitkisel tarım üretim seyirleri (SSOM, 1996; MİK, 1999; MİK, 2000;...; MİK, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Şekil 3.17'de görüldüğü gibi tarım sektörü 1990'lı yılların başında düşüş seyri göstermiştir. Bu yıllarda Moğolistan ekonomisi yeni sisteme geçmesiyle ilgili olarak bir çok sektörde aynı manzara gözlenmiştir. 90'lı yılların sonundaki sert iklim şartlarından dolayı tarım sektörü düşme eğilim göstermiş ve iklim şartlarının düzelmesiyle 2000'li yıllarda tekrar artış eğilimine geçtiği görülmektedir.

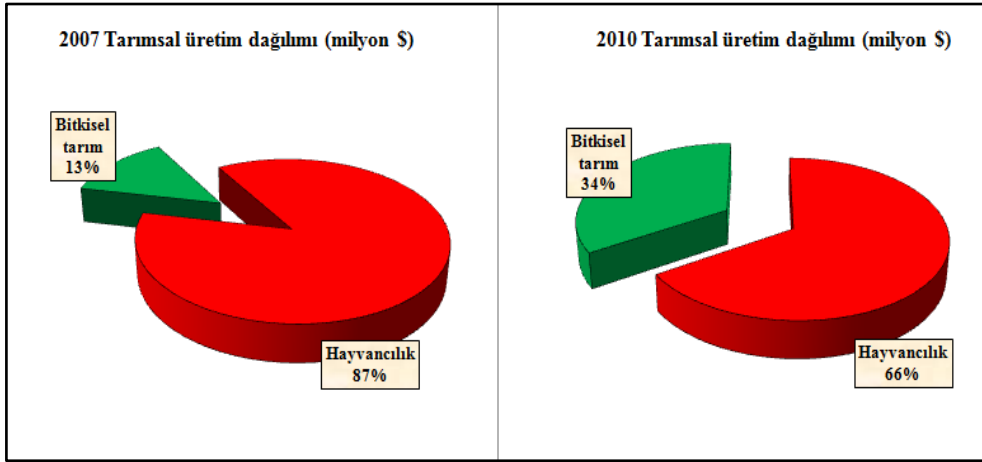
2009 yılında meydana gelen Dünya ekonomik krizi ve sert geçen kış koşullarından dolayı hayvancılık kolunda sert bir düşüş ve bitkisel tarımdaki artış hızında yavaşlama yaşanmıştır. 2008'de hayvancılığın hacmi yaklaşık 1,18 milyar dolar iken 2009 yılında 909,5 milyon dolara düşmüş ve bitkisel tarımdaki hızlı artış hızı önemli ölçüde yavaşladığı görülmektedir. 2010 yılında ekonominin düzelmesiyle tarım sektörü tekrar yükselişe geçmiştir.

Daha önce belirtildiği gibi Moğolistan tarım sektöründe çoğunluk payını hayvancılık oluşturmaktadır. Tarım sektöründen elde edilen hasılat dağılımına

baktığımızda 1990 yılından önce yaklaşık %30 civarında seyreden bitkisel tarımın payı rejim değişikliğinden sonra 1991 yılında %19,96, 1995 yılında %15,98, 1999 yılında %10,12 ve 2007 yılında %13,09 olmuştur.

2008 yılından bu yana hükümet tarafından bitkisel tarımı geliştirme proje başlatarak çiftçilere karşılıksız yardım, vergi indirimi, sübvansyon, kredi kolaylığı ve satın alma garantisi gibi bir takım düzenlemeler yaparak bitkisel tarımın hacmini bir miktar artırabilmiştir.

Moğolistan İstatistik Yıllığından (MİK, 2007; MİK, 2010) elde edilen verilerden 2007 ve 2010 yıllarındaki tarımsal üretimin içinde hayvansal ve bitkisel üretim değerlerinin payları karşılaştırıldığında Şekil 3.18'deki gibi sonuç çıkmaktadır.

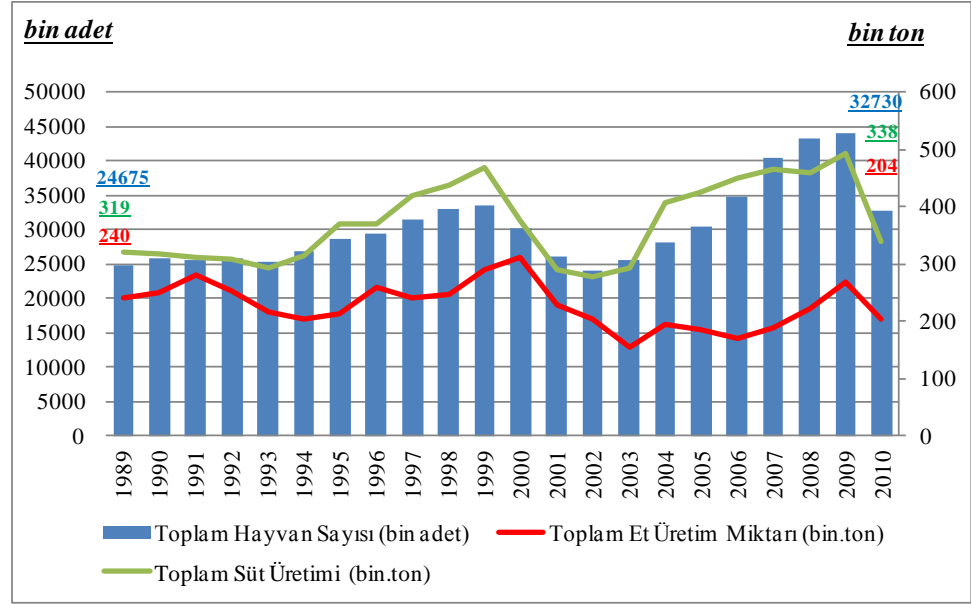


Şekil 3.18 2007 ve 2010 yılındaki tarımsal üretim dağılımlarının karşılaştırılması
(MİK, 2007; MİK, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Grafikten görüldüğü gibi 2007 yılında toplam tarımsal üretimin (1,11 milyar dolar) içinde bitkisel tarımın payı %13 iken 2010 yılının verilerine baktığımızda (toplam tarımsal üretim hacmi 1,49 milyar dolara kadar yükselmiştir) bitkisel tarımın payı %34'e kadar artmış olduğu görülmektedir.

Moğolistan'da geleneksel hayvancılık ağır bastığından ekonomisinin iklim şartlarından etkilenme derecesi yüksek olmaktadır. 1990 yılındaki özelleştirmeden bu yana iklim şartlarının elverişli geçtiği yıllarda hayvan sayısında sürekli artma eğilimi gözlenmektedir. 1989 yılında 24 milyon olan toplam hayvan sayısı 2009 yılına geldiğinde 44 milyona ulaştığı görülmektedir.

Örnek olarak, Moğolistan'ın istatistiki kaynaklardan (SSOM, 1996; MİK, 1999; MİK, 2000;...; MİK, 2010) elde edilen verilerden toplam hayvan sayısı ile toplam et ve süt üretim değerlerinin yıllar içindeki gelişim seyirlerini oluşturduğunda Şekil 3.19'daki gibi sonuç çıkmaktadır. Grafiğin birincil ekseninde toplam hayvan sayısını ve ikincil ekseninde ise toplam et ve süt üretim değerleri gösterilmiştir.



Şekil 3.19 Toplam hayvan sayısı, toplam et ve süt üretim seyirleri (SSOM, 1996; MİK, 1999; MİK, 2000;...; MİK, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

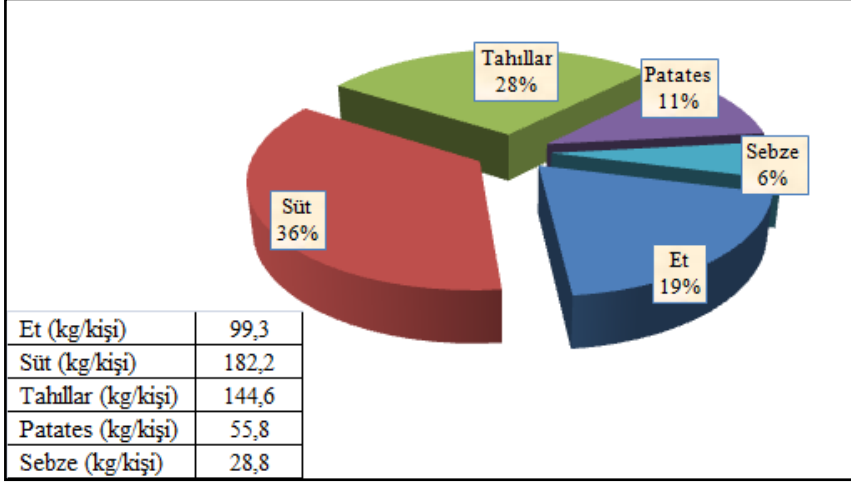
Yukarıdaki grafikten 2000'li yılların başı ve 2010 yılındaki soğuk kış şartlarından dolayı toplam hayvan sayısı ile et ve süt üretim miktarlarında önemli düşüş meydana geldiği görülmektedir.

Ayrıca 2000'li yılların başında iklim şartlarının iyileşmesiyle toplam hayvan sayısı ve süt üretim miktarlarında artış eğilimi görülürken et üretim miktarında aynı artış gözlenmemektedir. Bunun nedeni hayvan yetiştiricilerinin et üretiminden daha çok süt ve yün üretimi gibi hayvansal yan ürünlerinden geçimini sürdürme eğiliminden kaynaklanmaktadır.

Bugün et fiyatlarındaki aşırı artış hayvan yetiştiricilerinin bu koruyucu davranışını kanıtlamaktadır. 90'lı yıllarda yaklaşık 1 dolar olan et fiyatı bugün 7-8 dolara kadar artmıştır. Bu durum 44 milyon adet hayvanı olan 3 milyon nüfuslu ülke için tarım sektöründe uygulanan politikanın yetersizliğini göstermektedir. Bir

Moğolistan vatandaşının günlük besin maddeleri içinde et, süt ve tahıl tüketimi en çok payı oluşturmaktadır.

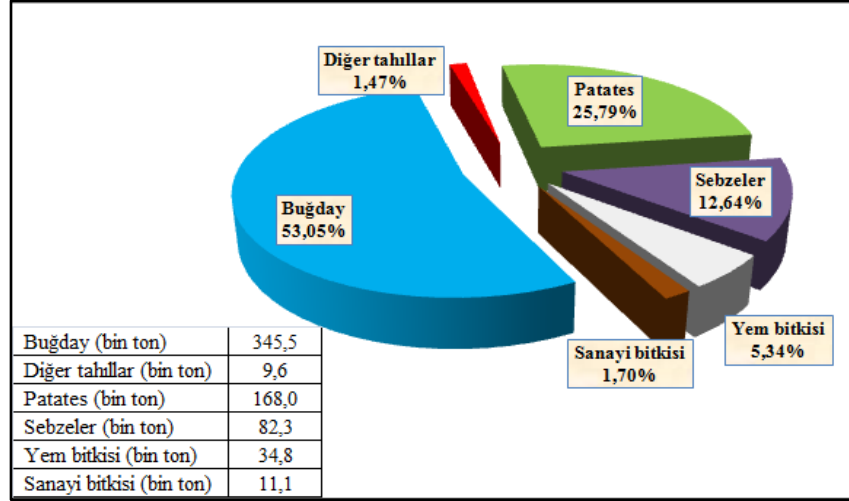
Şekil 3.20'deki grafikte görüldüğü gibi bir Moğol vatandaşının yıllık temel gıda tüketiminin %28'lik kısmını tahıl, %36'lık kısmını süt tüketimi, %19'luk kısmını et tüketimi, %11'lik kısmını patates tüketimi ve %6'lık kısmını sebze tüketimi oluşturmaktadır (MİK, 2010).



Şekil 3.20 Kişi başına düşen temel gıda ürünleri (kg/kişi) ve yüzde değerleri (MİK, 2010).

Moğolistan'ın bitkisel üretim desenini oluşturan ürünlerin başında tahıl, patates, lahana, havuç, pancar, soğan, domates, salatalık ve yem bitkisi yer almaktadır. Yiyecek için kullanılan bitkisel tarım ürünlerinden tonaj olarak en çok buğday ve sırasıyla patates, havuç, lahana ve pancar üretilmektedir. Ayrıca tahılların içinde yüzde 95'ten fazlasını buğday üretimi oluşturmaktadır.

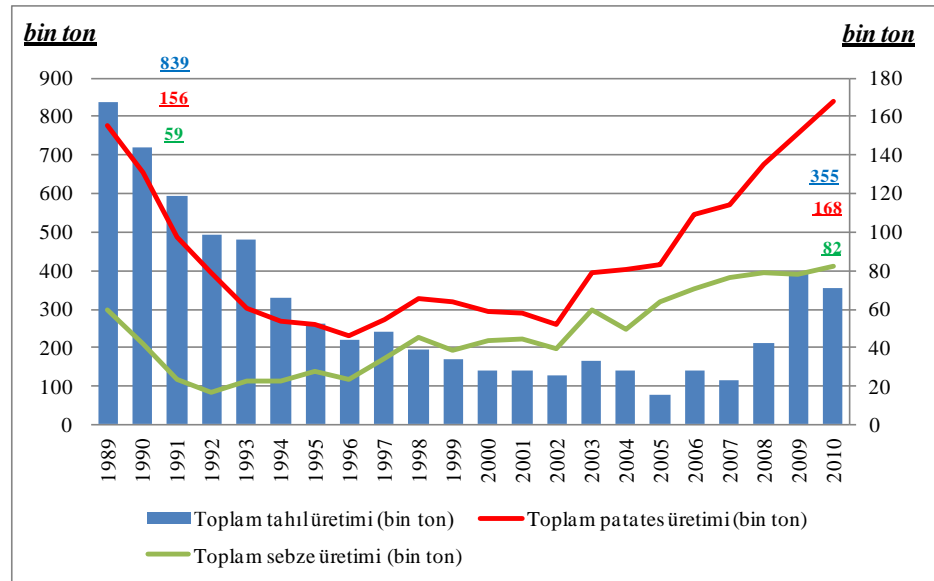
Örnek olarak, Moğolistan İstatistik Yıllığı, 2010'dan elde edilen verilerinden yetiştirilen bitki türlerinin toplam bitkisel üretim değerinin içindeki pay dağılımını oluşturduğunda Şekil 3.21'deki gibi sonuç çıkmaktadır.



Şekil 3.21 2010 yılındaki toplam bitkisel üretim dağılımı (bin ton) ve yüzde değerleri. (MİK, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Şekilden görüldüğü gibi toplam bitkisel üretimin içinde en çok buğday ve ardından patates üretildiği görülmektedir. Yüzde 12,64'lük kısmını oluşturan sebzelerin içinde en çok pay sahibi olan ürünler sırasıyla havuç, pancar, lahana, soğan, salatalık ve domates olmaktadır.

Bitkisel gıda ürünlerini temel olarak tahıl, patates ve sebze olarak sınıflandırdığımızda 1989-2010 arası toplam üretim seyirleri Şekil 3.22'deki gibi gerçekleşmiştir. Grafiğin birincil ekseninde tahıl üretim değerleri ve ikincil ekseninde ise patates ve sebze üretim değerleri gösterilmiştir.



Şekil 3.22 1989-2010 arası tahıl, patates ve sebze üretim seyirleri (SSOM, 1996; MİK, 1999; MİK, 2000;...; MİK, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Yukarıdaki grafikten görüldüğü gibi bitkisel tarım rejim değişikliğinden önemli ölçüde etkilenmiş olduğu görülmektedir. Bitkisel tarım 1960 yılından 1980'lerin sonuna kadar sürekli artış seyri göstermişken 1990'lı yıllarda rejim değişikliğinden etkilenerek sert bir düşüş yaşanmıştır. Sebze ve patates üretimleri 90'lı yılların sonu ve 2000'li yılların başından azar azar artarak bugün 1989 yılındaki zirve seviyelerini geçtiği görülmektedir.

Bunun nedeni hükümetin küçük ve orta ölçekli işletmeleri destekleme politikası çerçevesinde küçük arazi üzerinde sebze ve patates yetiştiren çekirdek aile üretimlerinin daha çok teşvik edilmiş olmasından gelmektedir. Rejim değişikliğinden önce devletin mülkiyetinde olan büyük tahıl çiftlikleri büyük yatırım gerektiren özelliğinden dolayı yeni piyasa ortamına ayak uydurmakta zorlanmıştır. Bu nedenden dolayı tahıl üretiminin gelişimi çok yavaş seyrettiği görülmektedir.

Son yıllarda madencilik sektöründeki hızlı gelişmeden Moğolistan devlet bütçesine ve dolayısı ile tarım sektörüne biriken fonların sayesinde tahıl üretimlerinde bir miktar artış yaşanmaktadır. 2008 yılında hükümetten “Атрын аян-3” isimli bakir toprakları yeniden bitkisel tarıma kazandırma hareketi başlatarak buğday üretimini destekleyen bazı uygulamalar yapmıştır. Bu sayede 2009 ve 2010 yıllarında tahıl üretim değerlerinde bir miktar artış yaşandığı görülmektedir.

3.4.5 Ekim alanları ve işletme büyüklükleri

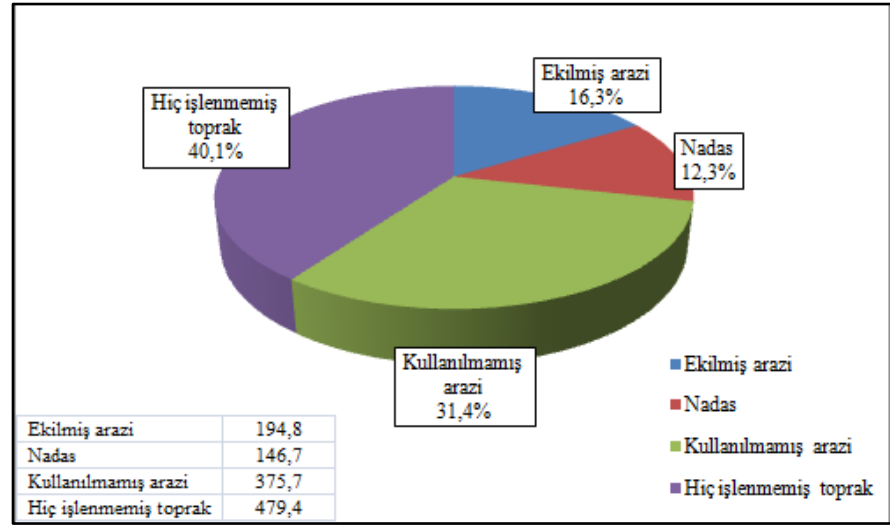
Moğolistan'ın toplam yüzölçümü 1564116 km²'lik alandan meydana gelmektedir. Bunun yaklaşık %73,86'sına denk gelen 1155525,8 km²'lik büyük çoğunluğunu oluşturan alan tarımsal amaçla kullanılmaktadır (Bkz. Şekil 3.3). Ancak Moğolistan tarımsal arazi yapısının geniş bir bölümü çayır, mera ve otlaklardan oluşmaktadır .

2010 yılına ait Moğolistan İstatistik Yıllığındaki verilerine göre 115552580 ha'lık toplam etkin tarımsal alanın yaklaşık %99,46'sı gibi büyük bir kısmı sadece hayvancılığa ayrılan çayır, mera ve otlaklardan oluşmakta ve sadece %0,54'lük kısmını oluşturan 617100 ha'lık alanda bitkisel tarım amacı ile toprak işleme çalışmaları yapıldığı görülmektedir (Bkz. Şekil 3.4).

Ayrıca üretim düzeyi ve sektör çalışanları bakımından bitkisel tarım, toplam tarımsal üretimin yaklaşık %20'sini oluşturan ve 60 binden fazla çiftçi ailelerinden oluşan yaklaşık 240 bin kişinin geçimini sağlayan sektör olmaktadır (Moğolistan Tarım Bakanlığı, 2008).

Moğolistan'ın yüzölçümü nüfus sayısına oranla oldukça büyük olmasına rağmen iklim şartları bitkisel tarıma elverişliliğini kısıtlayıcı unsur olmaktadır. Yerkürenin 100° -105° doğu boylamları ve 48° kuzey enleminin yukarıda kalan kısmı bitkisel tarımın en yoğun yapıldığı bölge olmaktadır. Hem coğrafi açıdan hem de tarımsal açıdan Merkez Bölgesi olarak adlandırılan bu kısım kültür bitkileri ekilen toplam arazinin yaklaşık %70-80'ini kapsamaktadır (Choijamts, 2000).

2007 yılı istatistiki verilerine göre bitkisel tarım için ayrılan alanın kullanım durumuna bakıldığında Şekil 3.23'teki gibidir (Moğolistan Tarım Bakanlığı, 2008).

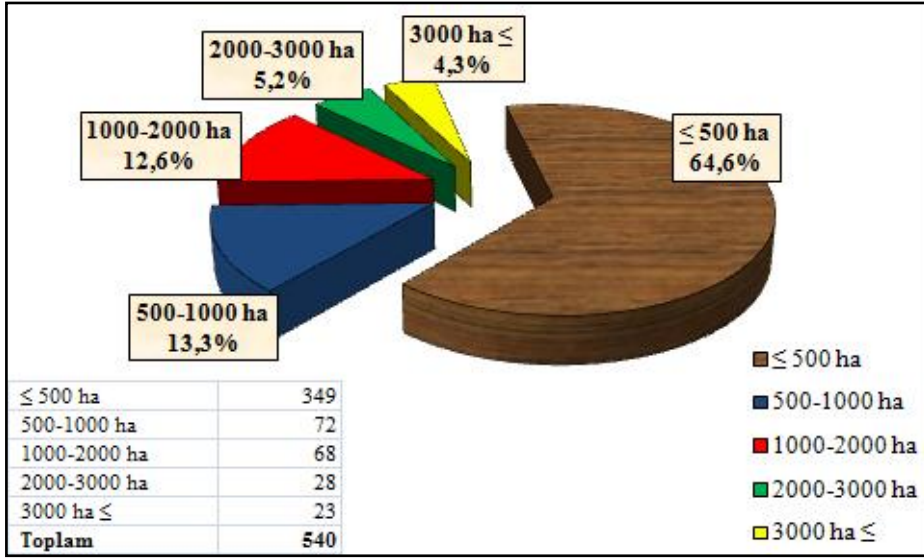


Şekil 3.23 2007 yılındaki bitkisel tarım alanlarının kullanım durumu
(Moğolistan Tarım Bakanlığı, 2008).

Şekilden görüldüğü gibi toplam bitkisel tarım alanının %16,3'ünde ekim ve %12,3'ünde nadas yapılarak toplam olarak sadece %28,6'ı üretim sürecinde kullanıldığı görülmektedir. Geri kalan bitkisel tarım alanının %31,4'ü kullanılmamış ve %40,1'i hiç işlenmemiş topraktan oluşmaktadır. Buradan görüldüğü gibi kullanılabilir toplam bitkisel tarım arazinin %70'i bir şekilde atıl kalmaktadır.

2008 yılı istatistiğe göre bu sektörde 500 hektardan az alanda bitki yetiştiren 349 işletme, 500-1000 ha alanı işleten 72 işletme, 1000-2000 ha alanı işleten 68 işletme, 2000-3000 ha alanı işleten 28 işletme ve 3000 ha'dan büyük alanı işleten 23 işletme olmak üzere toplam 540 işletme 630,3 bin ha alan üzerinde bitkisel tarımla uğraşmaktadırlar (Moğolistan Tarım Bakanlığı, 2008).

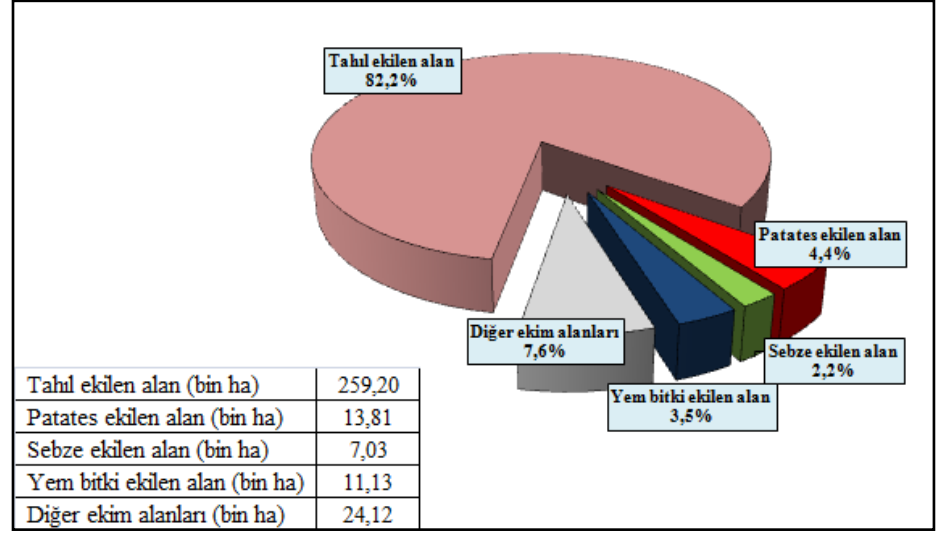
Moğolistan Tarım Bakanlığının 2008 yılı raporundan elde edilen verilerden bitkisel tarım işletmelerinin üretim alanlarına göre dağılımını oluşturduğunda Şekil 3.24'teki gibi sonuç çıkmaktadır.



Şekil 3.24 Bitkisel tarım işletmelerinin üretim alanlarına göre dağılımı (Moğolistan Tarım Bakanlığı, 2008'den elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Şekilden görüldüğü gibi bitkisel tarım işletmelerinin çoğu küçük ölçekli işletmelerden oluşmaktadır. Buna göre 500 ha'dan az alanda üretim yapan işletme büyük çoğunluk olan %64,6'sını oluştururken 3000 ha'dan büyük alanda üretim yapan büyük ölçekli işletmeler sadece %4,3'ünü oluşturmaktadır.

2010 yılı Moğolistan İstatistik Yıllığından elde edilen verilerden bitki türleri bakımından toplam ekim alanının dağılımını oluşturduğunda aşağıdaki Şekil 3.25'teki gibi sonuç çıkmaktadır.

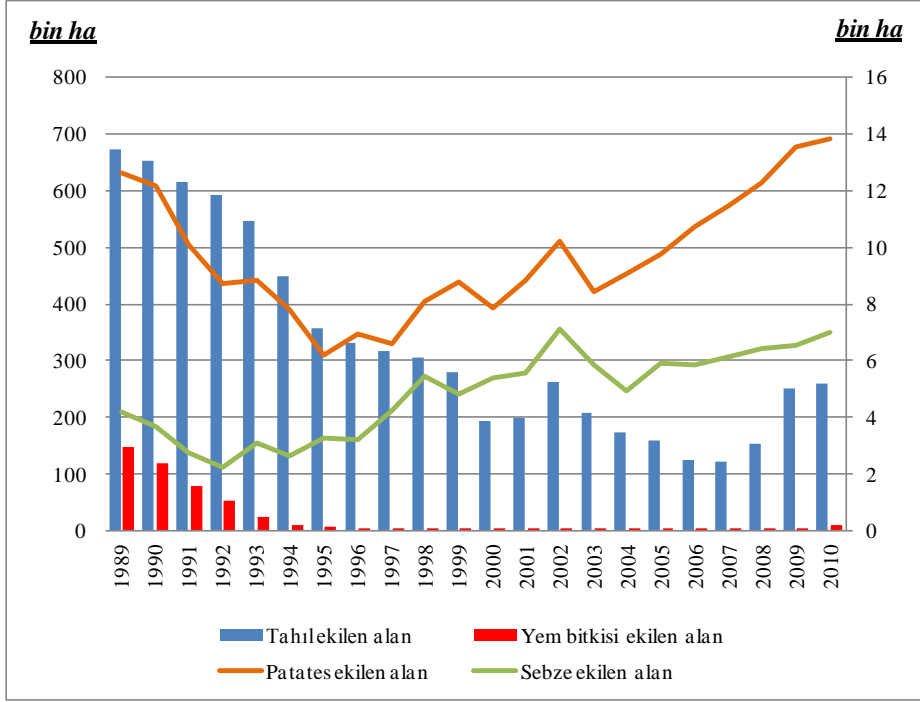


Şekil 3.25 2010 yılı istatistiğe göre ekim alanlarının dağılımı (MİK, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

2010 yılı istatistiğe göre toplam 315,3 bin ha arazi üzerinde ekim yapıldığından en çok alan üzerinde ekimi yapılan bitki türü 259,2 bin ha'lık alanıyla tahıl olmuştur. Burada tahıl ekilen alanın toplam bitkisel tarım alanı içinde %82,2'lik büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır (MİK, 2010). Daha önce bahsedildiği gibi tahılların neredeyse tamamını buğday oluşturmaktadır.

Toplam ekim alanının geri kalanını oluşturan diğer bitki türleri olan patates, sebze türleri, yem bitki ve diğer bitki türlerinin ekim alanlarının toplamın içinde sadece %17,8'ini oluşturması tahıl (bunun içinde özellikle buğday ekilen arazi) yetiştiriciliğinin Moğolistan bitkisel tarımı içinde ne denli büyük payı olduğunu göstermektedir.

Bitki ekilen arazileri tahıl, patates, sebze ve yem bitki ekilen arazi olarak sınıflandırdığında 1989-2010 arası ekim alanlarının dağılımı Şekil 3.26'daki gibi gerçekleşmiştir. Birincil ekseninde tahıl ile yem bitki ekilen arazilerinin ve ikincil ekseninde ise patates ve sebze ekilen arazilerinin dağılımı gösterilmiştir.



Şekil 3.26 1989-2010 arası istatistiklere göre ekim alan seyirleri (SSOM, 1996; MİK, 1999; MİK, 2000;...; MİK, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Toplam hasat miktarları ile ilişkili olarak ekim alanları da önce rejim değişikliğinden etkilenererek hızlı düşüşe geçen ardından zamanla az miktarda artış sergileyen gelişim seyri göstermektedir.

1990 yılından önce 673,4 bin ha alan üzerinde tahıl ekilmişken 2010 yılında bunu sadece %38'i olan 259,2 bin ha alan üzerinde tahıl ekimi yapılmıştır. Grafikten görüldüğü gibi yem bitki yetiştiriciliği neredeyse yok olmuştur. 1990'ların sonunda patates ve sebze yetiştiriciliğinde yukarı doğru gelişmeler görülürken tahılların durumu 2008'e kadar sürekli düşüş seyri göstermiştir. 1989'da 147,7 bin ha alan üzerinde ekimi yapılan yem bitkisi 2010 yılına gelindiğinde ancak 11,1 bin ha'lık alan üzerinde ekimi yapılabilmektedir.

3.4.6 Tarımsal gelişme projeleri

Moğolistan 1921 yılında bağımsızlığını kazanarak 5 bakanlığı ile ilk hükümetini kurmuş ve bütün iktisadi işler sadece İktisadi İşler Bakanlığın yetkisine verilmiştir. 1929 yılında İktisadi İşler Bakanlığının görev ve yetkisini iki bakanlığa ayırarak ilk Hayvancılık ve Bitkisel Tarım İşler Bakanlığı kurulmuştur.

Moğol halkının temel geçim kaynağının hayvancılık olması nedeni ile ilk yıllarda hayvancılığın gelişimine daha fazla önem verilmiştir. Bu kapsamda veterinerliklerin kurulması ve dış ülkelerden verimi yüksek hayvanların ithal edilerek yetiştirilmesi üzerine çalışmalar yapılmıştır. Ayrıca 1943 yılındaki Moğolistan Meclis kararıyla Moğol halkının temel geçim kaynağının hayvancılık olması nedeniyle Hayvancılık ve Bitkisel Tarım Bakanlığının ismini Hayvancılık Bakanlığı olarak değiştirmiştir. Bu yıllarda bitkisel tarımın gelişimi hep ikinci plana bırakılmıştır (Ganbaatar, 1999).

Moğolistan hükümeti 1950'lerin sonlarından bitkisel tarımın gelişimine gerekli önemi vermeye başlamıştır. Bu bağlamda 1957 yılında Hayvancılık bakanlığın ismini Ziraat Bakanlığı olarak değiştirmiş ve sözkonusu bakanlığa hayvancılığın yanı sıra bitkisel tarımın gelişimini ve sulamalı tarımın gelişim ve yönetimini yürütme görevi verilmiştir. Ayrıca Ziraat Bakanlığın yetkisine Ziraat üniversitesi, yüksek okul, bilimsel enstitüleri ve hava durumu su işlerini de bakma yetkisini vermiştir (Ganbaatar, 1999).

Moğolistan tarım sektörünün gelişme tarihinde 3 kez kapsamlı bir şekilde bitkisel tarımı geliştirme ve bakir toprağı bitkisel tarım yetiştiriciliğine kazandırma hareketi yürütülmüştür. İlk hareket 1959-1960'larda, ikincisi 1975-1976 yılları arasında ve üçüncüsü 2008 senesinde yapılmıştır. 1959-1960'da yapılan bitkisel tarımı geliştirmeye yönelik ilk hareketi ile tahıl, yem bitkisi, patates ve diğer sebze yetiştirme uğraşların ekim alanları ve hasat miktarlarında önemli oranda artış görülmüştür. Eskiden az miktarda aile düzeyinde işletilen bitkisel tarım uğraşlar artık büyük alanları işleyen makineleşmiş Kamu İktisadi Teşebbüsler tarafından işletilmeye başlamıştır. Bitkisel tarımda makineleşmenin ve teknolojik yapılaşmanın gelişimi 1960'lardan hızlanmaya başlamıştır. Bu tarihten 1990 yılına kadar günde 150 ton un üretme kapasiteli 11 tane un fabrikası kurularak ülkenin un ihtiyacını yüzde yüz iç kaynağı ile sağlayabilme gücüne erişmiştir. 1975-1976 senesinde yapılan ikinci hareketi ile bitkisel tarımın gelişimine yönelik makineleşme ve verim artışına önem verilmiştir (Gantulga ve Ganbold, 2009).

1960'lardan devamlı gelişen bitkisel tarım 1980'lerde en yüksek düzeyine erişmiştir. Bu yıllarda tarım sektörü tamamen iç kaynağı ile halkının gıda ihtiyacını karşılayabiliyor ve hatta iklim şartlarının elverişli geçtiği yıllarda üretim fazlalığını ihraç edebiliyordu. Ancak 1990 yılında rejim değişikliğinin gerçekleşmesiyle tarım sektörün gelişimi sert bir düşüşe geçmiştir. 1990'larda

bitkisel tarım sektörü hiçbir devlet desteğini görememiş ve artık rejim değişikliğinden önceki üretim düzeyinin 4'te birine bile ulaşamıyordu.

Hükümet 90'ların sonlarında yürüttüğü küçük ve orta ölçekli işletmeleri destekleme ve yoksullaşmayı azaltma politikası kapsamında küçük ölçekli aile işletmelerinde patates ve sebze yetiştiricilikleri artmaya başlamıştır. Ancak tahıl üretimi aynı desteği göremediğinden 2008'e kadar gelişme gösterememiştir.

2008 yılında hükümet bakir toprakları bitkisel tarıma kazandırma ve halkın gıda güvenliği ve gereksinimini tamamen iç kaynaklardan sağlama amaçla başlattığı “Атрын аян-3” isimli bakir toprakları bitkisel tarıma kazandırma hareketi başlatmış ve çiftçilere %50 indirimle toplam 235 adet yüksek güç performanslı traktör, 41 adet biçerdöver, patates yetiştirme set makinesiyle beraber 25-30 beygir gücü 80 adet traktör, 18-20 beygir gücü 455 adet küçük traktör, 440 adet naylon sera damla sulama teknolojisiyle birlikte, 1000 ton gübre, 20 bin litre 2.4D butil eter ve 80 bin litre Roundup herbisit verilmiş ve her kaymakamlığa 30 ton kapasiteli 6*20 boyutta sera, ilçelere 1-2 milyon dolarlık düşük faizli kredi sağlamıştır (Moğolistan Tarım Bakanlığı, 2008).

Bununla beraber tohum kalitesini iyileştirme ve zararlılarla savaşma kapsamında tarım işletmelerine 5,2 bin tonluk tohum arıtma maddesi ve 26,5 bin ha'lık alana uygulanacak herbisid fiyatını %80 indirimle ve Hollanda'nın “Agrico” firma ile yapılan sözleşmeyle “Sante” isimli kaliteli patates tohumunu %100 indirimle ithal ederek seçilen tarım işletmelerinin 55 ha'lık tarım arazilerine ekim çalışması yapılmıştır. Ayrıca bu hareket kapsamında 1990 yılından bu yana çiftçileri teşvik etme amacıyla ilk kez bitkisel tarım ürünlerinde destekleme alımı yapılmıştır (Moğolistan Tarım Bakanlığı, 2008).

Rejim değişikliğini izleyen yıllarda iklim şartları, küresel ısınma, tarım işletmelerinin finansal yetersizlik ve uzman işçilerinin azalması gibi birçok nedenlerinden dolayı mevcut bitkisel tarım alanlarının yaklaşık olarak sadece yüzde 30'u kullanılarak buğday ihtiyacının %24,9'u, sebze ihtiyacının %47'si ve patates ihtiyacının %86'sı ancak karşılanabilmekte idi. 2008-2012 arası yapılan reform hareketinin sonucu olarak bitkisel tarımın gelişiminde kayda değer gelişme görülmüş ve 2010 yılında tahıl kalitesi artmanın yanı sıra 344,5 bin tonluk kısmı buğday olmak üzere toplamda 366,3 bin ton tahıl, 169 bin ton patates, 90,3 bin ton sebze ve 38,9 bin ton yem bitkisi hasat ederek yıllık buğday ve patates tüketiminin

%100'ünü ve sebze tüketiminin %53,7'ini iç üretimiyle karşılayabilmiştir (Dari, 2010).

Ayrıca kullanılmayan 100 bin ha'lık alan üzerine nadas yapılarak bitkisel tarım üretimine kazandırılmış ve toplam tarım makinalarının yaklaşık %30'u yenilenebilmiştir. 2007'de yapılan tarım makinalarının sayımıyla toplam 120 bin ton buğday temizleme kapasiteli 156 adet harman makinesi, 900 adet civarında traktör ve yaklaşık 700 adet biçerdöver sayılmış ve bunun %70'i 1990'dan önce kullanıma verilen kullanım ömrü bitmiş makinalardan oluşmaktaydı (Moğolistan Tarım Bakanlığı, 2008).

Tarımsal gelişme ve verim artışı için sulamalı tarım ve toprak koruma çalışmaları büyük önem taşımaktadır. 2007 yılında yapılan tarımsal toprak sayımında toplam 110,9 milyon ha tarımsal alan belirlenerek 1970 yılıyla karşılaştırıldığında 24,1 milyon ha'lık toprak kaybı olduğu ve toplam tarım toprağının %80'i herhangi bir şekilde zayıfladığı sonucunu göstermiştir. Ayrıca ülke çapında toplam bitkisel tarım işletmeciliğinin %12,8'i sulamayla yapıldığı sonucu çıkmıştır (Gantulga ve Ganbold, 2009).

4. MOĞOLİSTAN’da BUĞDAY TARIMI ve MEKANİZASYON DÜZEYİ

4.1. Buğday Tarımı Üzerine Genel Bakış

Buğday, buğdaygiller (Poaceae) familyasının *Triticum* cinsinden, başak biçiminde çiçeklenen ve bütün Dünyada islahı yapılmış tek yıllık otsu bitkidir. Karasal iklimi tercih eder. Mısır ile birlikte dünya çapında ikinci en fazla ekimi yapılan tahıldır. Buğday, un üretiminde kullanılan temel bir besin madde olmanın yanı sıra çiftlik hayvanları için bir yem maddesi olarak da yetiştirilmektedir. Hasattan sonra atık ürün olarak saman balyası çıkar (Bitkitohum.com, 2010).

Buğdayın orijini kesin olarak bilinmemekle beraber eldeki bazı delillere göre Anadolu’nun kurak yaylaları Buğdayın vatanı olarak gösterilmektedir. Halen buğdayın yabani çeşitleri Suriye, Filistin ve Anadolu’nun bazı bölgelerinde yetişmektedir. Buğday çeşitli kategoriler altında sınıflandırılmaktadır. Genel olarak botanik yapıya göre makarnalık buğday (*Triticum Durum*), ekmeklik buğday (*Triticum Aestivum*) ve topbaş veya bisküvilik buğday (*Triticum Compactum*) olarak 3 grup altında toplanmaktadır (Bitkitohum.com, 2010).

Ayrıca diğer karakteristik özelliklerine göre çeşitli sınıflandırmalar mevcuttur. Bunlar, tane sertliğine göre sert buğday ve yumuşak buğday, tane rengine göre kırmızı buğday ve beyaz buğday ve ekilişlerine göre yazlık buğday ve kışlık buğday olarak sınıflandırmak mümkündür (Bitkitohum.com, 2010).

Buğday her türlü iklim ve toprak koşullarında yetişebilecek çok sayıda çeşitlere sahip olması nedeniyle Dünyanın hemen her tarafında yetiştirilmektedir. Dünyada, besinlerden sağlanan kaloringin %20’si buğdaya ait olmaktadır (Gençziraat, 2007).

Yetiştirilmesinin kolay oluşu ve tamamen makineye dayalı üretim imkanı yetiştiricileri buğday tarımına yöneltmekte ve telafi yeteneğinin çok yüksek olması (yetiştirici hataları ve olumsuz koşulları belli oranda telafi edebilmesi) kültür bitkileri içerisinde buğdaya farklı bir yer kazandırmaktadır. Bu özelliklerinden dolayı buğday geçmişte ve günümüzde olduğu gibi gelecekte de stratejik bir bitki olma özelliğini sürdürecektir (Gençziraat, 2007).

Buğday yetiştirmesinde iklim ve toprak isteklerinin yanında ekim nöbeti ve yetiştirilecek buğday çeşidinin seçimi, tohum kalitesi, toprak hazırlığı, gübreleme,

sulama, zararlılarla mücadele ve traktör makine kombinasyonun etkin kullanımı gibi birçok faktörlere dikkat etmesi gerekmektedir. Bir tarafta maliyeti en aza indirmek ve diğer tarafta en çok verimi elde etmek için bütün bu faktörleri bir araya getirip en etkin bir şekilde yönetmesi ve optimum çözüm üretmesi de bir hayli önem arz edeceği kesindir.

Buğday bitkisi genellikle ılık ve serin iklim şartlarında yetişir ve gelişmenin ilk devrelerinde (çimlenme ve kardeşlenme) yüksek sıcaklıktan hoşlanmamaktadır. Sıcaklık 5-10°C ve nisbi nem %60'ın üstünde olursa bitki normal gelişmesine devam eder. Vegetatif gelişmenin ileri devresinde (sapa kalkma) fazla sıcaklık istememekte ve 10-15°C'lik sıcaklık, %66 nisbi nem ve az ışık iyi bir gelişme için uygun olmaktadır. Buğday, yetiştirmede gerekli nem düzeyi açısından, yıllık yağışı 350-1150 mm olan iklim bölgelerinde yetişebilmektedir (Anaç, 2010).

Buğday bitkisi her çeşit toprakta yetişmekle birlikte yüksek verim derin, killi, tınlı-killi ve humusça zengin topraklardan alınmaktadır. Organik madde arttıkça buğdayın verimi de artmasının yanı sıra besin maddesi yönünden fakir topraklarda kaplıca çeşitlerinin, orta şartlarda makarnalık çeşitlerinin ve en iyi şartlarda da ekmeçlik çeşitlerinin yetiştirilmesi daha uygun olmaktadır (Süzer, 2011).

Toprak işleme buğday tarımında kaliteli ve bol ürün alabilmek için en önemli işlemlerinden biridir. Ekilen tohumluğun zamanında ve yeknesak bir şekilde çimlenebilmesi için tohum yatağı özenle hazırlanmalıdır. Buğday tohum yatağı hazırlığında topraktaki organik maddenin korunması ekonomik olması açısından azaltılmış veya sıfır toprak işlemlerinin yapılması daha uygun olmaktadır. Moğolistan topraklarında yıllık nem düşüşünün az ve organik maddeleri veya humusça zengin katmanının ince olmasından dolayı pullukla sürüm yapmaktan kaçınılmalıdır (Choijamts, 2000).

Toprak işlemeden sonra işlenen toprağı korumak, yeterli ve dengeli bir gübreleme ve sulama yapmak da önem arz etmektedir. Sertifikalanmış kaliteli gübre çeşidini ilgili uzmanlara danışarak ihtiyaç duyulan besin maddesini karşılayacak formülasyonda uygulamakla verim üzerine önemli etki edeceği kesindir. Davaadorj'a (2006) göre Moğolistan'da iklim şartlarından dolayı bitki yetişme dönemi kısa, sıcaklık farkı yüksek, gereken organik besin kaynağı bakımından zayıf ve yıllık yağış miktarı düşük olduğundan diğer nem düzeyi

yüksek ve ılıman iklim şartları olan ülkelere göre bitki yetişmesinde organik besin kaynağına ve sulamaya daha fazla ihtiyaç duyulmaktadır. Bitki yetişme döneminin ilk evrelerinden yeterli besin kaynağının olması büyük önem arz etmektedir.

Buğday yetiştiriciliğinde yüksek verim elde etmek için bütün bunların yanında buğday tohumunun kalitesi, birim alana ekilecek miktarı, uygun ekim zamanı, ekim derinliği, ekim yöntemi, ekim nöbeti, yabancı ota mücadele, hastalıklarla mücadele ve hasat kaybını en aza indirme gibi buğday verimini etkileyen birçok önemli faktörleri göz önünde bulundurmaya gerekmektedir.

4.2. Dünya’da Buğday Tarımı

Hızla artan Dünya nüfusunun beslenme sorunlarının çözümünde sınırlı olan tarım alanlarındaki bitkisel üretimin verimliliğini artırmak büyük önem taşımaktadır. İnsan, canlıların arasında en az üreyenlerden birisi olmasına rağmen Dünya nüfus artışı günümüzün en önemli sorunlarından biri olmuş durumdadır. Dünya nüfusunun artış seyri geometrik hızla artmaya devam etmektedir (Bkz. Çizelge 4.1). Günümüzden 10-12 bin yıl önce 80 milyon civarında olan Dünya nüfusu 1650’lere geldiğinde 500 milyona ve son 350 yılda ise 6 milyara (bugün 7 milyar) yükselmiştir. Bugün Dünya nüfusuna her yıl yaklaşık olarak 97 milyon insan katılmaktadır (Çamurcu, 2005).

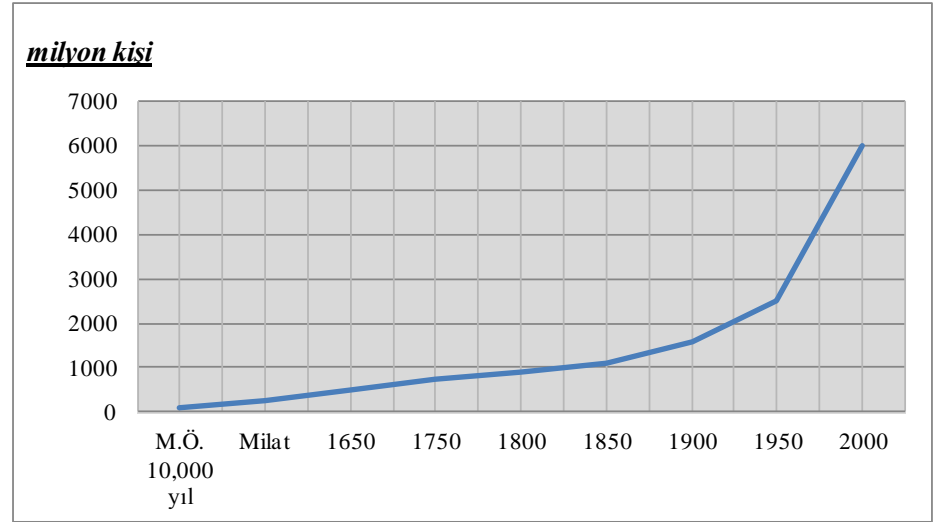
Günümüzde Dünya nüfusunun ortalama artış hızı %1,7 ve gelecekte aynı hızla artmaya devam ederse yaklaşık 41 yıl sonra Dünya nüfusu ikiye katlanacaktır (Çamurcu, 2005). Birleşmiş Milletler nüfus raporunun yüksek düzey projeksiyonuna göre 2050 yılında Dünya nüfusu 10,6 milyara ulaşacağı tahmin edilmekte ve bu durumda en başta temiz su ve gıda sıkıntısı gibi sorunlar baş göstereceği endişeyi doğurmaktadır (UNFPA, 2011).

Çizelge 4.1 Dünya nüfusunun artış seyiri ve ortalama ömür.

Zaman	Dünya nüfusu	Artış %	İkiye katlanma süresi (yıl)	Ortalama ömür (yaklaşık)
M.Ö. 10,000 yıl	86			20
Milad	250	0.0001	2000	
1650	500	0.005	1650	
1750	730	0.01	700	35
1800	900	0.03	400	
1850	1100	0.05	240	
1900	1600	0.1	140	45
1950	2500	1.1	70	55
2000	6000	1.7	41	65

Kaynak: Çamurcu, 2005.

Çizelgeden görüldüğü gibi Dünya nüfusu her geçen yıl daha da şiddetlenerek artmaktadır. Çizelge 4.1'deki verileri grafik yardımıyla gösterdiğinde Şekil 4.1'de görüldüğü gibi sonuç çıkmaktadır. Dünya nüfusu artış hızı gittikçe yükselerek artış seyiri adeta dikleşecek gibi ilerlemektedir. Böylesine hızlı nüfus artışı gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde kaynakların yetmemesine, kalkınma hızlarının yavaşlamasına, sosyo-ekonomik sorunların artmasına ve en temelde açlık sorunlarına neden olacaktır.

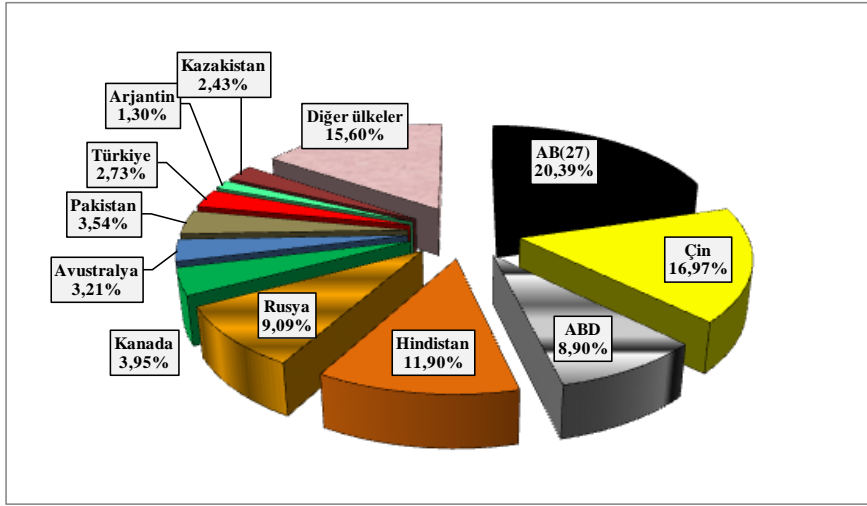


Şekil 4.1 Dünya nüfusunun artış seyiri (Çamurcu, 2005).

Şüphesiz insan beslenmesinde en ön sırada gelen bitkilerden birisi buğdaydır. Buğday, insan beslenmesindeki temel ürünleri olan un, bulgur, makarna, nişasta vb. ürünlerin yanında biyoyakıt ve alkollü içkilerin üretiminde ve buğday bitkisinin sapları ise kağıt-karton sanayisinde ve hayvan beslenmesinde kullanılan, geniş bir kullanım alanını kapsayan insan yaşamında hayati bir önemi

olan bir bitki olmaktadır. Bu nedenle özellikle buğday üretiminde herhangi bir nedenle azalma olduğunda gerek ekmek fiyatları veya gerekse undan yapılan gıda maddelerinin fiyatları yükselerek doğrudan herkesi etkilemektedir. Bu yüzden her ülke için yeterli miktarda buğday üretimi gerçekleştirilebilmek ve stoklarında yeterince buğday ürünü bulundurabilmek stratejik bir önem arz etmektedir (Süzer, 2011).

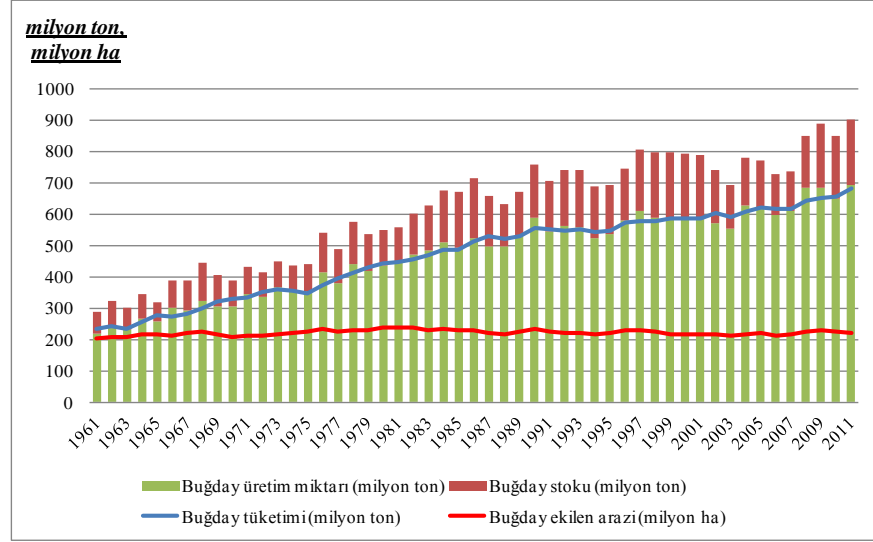
Toprak Mahsülleri Ofisi tarafından çıkarılan 2010 yılı Hububat Raporundan elde edilen verilerden buğday üreten ülkelerin pay dağılımını oluşturduğunda aşağıdaki Şekil 4.2'deki gibi sonuç çıkmaktadır. Dünya'nın en büyük buğday üretici ülkeleri niceliksel olarak sıralandığında AB ülkeleri (AB-27), Çin, Hindistan, Rusya ve ABD en başta yer almaktadırlar.



Şekil 4.2 2009 yılındaki Dünya buğday üretiminin ülkelere göre dağılımı (TMO, 2011'den elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Grafığe göre 2009 yılında en çok buğday üreten ülke 138,3 milyon ton üretim hacmiyle Avrupa Birliği (AB-27) olurken ardından 115,1 milyon ton, 80,7 milyon ton, 61,7 milyon ton, 60,4 milyon ton üretim hacimleriyle sırasıyla Çin, Hindistan, Rusya ve ABD izlemişlerdir. Bunlar toplam Dünya buğday üretiminin yaklaşık %67'si olan çoğunluk payını oluşturmuştur. Türkiye bu sıralamasında 18,5 milyon ton üretimiyle Dünya buğday üretiminin %2,72'sini oluşturarak ilk 10'uncu sırada yerini almıştır.

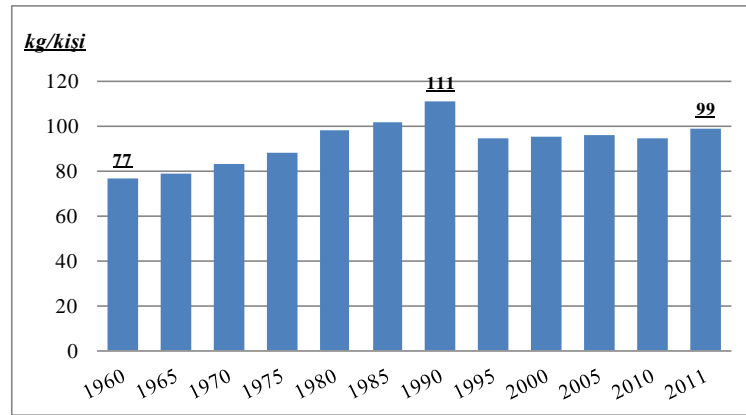
ABD Tarım Departmanının resmi web sitesinden elde edilen verilerden Dünya buğday yetiştiriciliğinin 1960-2011 arası gelişim seyirini oluşturduğunda Şekil 4.3'teki gibi sonuç çıkmaktadır.



Şekil 4.3 1961-2011 arası Dünya buğday yetiştiriciliği
(USDA, 2012'den elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Grafiğe baktığımızda, her yıl yeryüzünde yaklaşık olarak 200-230 milyon hektar arazi üzerinde buğday yetiştirilmekte ve 1960 yılında 233 milyon ton olan toplam üretim miktarı 2011 yılına geldiğinde 694 milyon ton düzeyine ulaştığı görülmektedir. Şekilden görüldüğü gibi 1990'lı yılların başından Dünya buğday üretim artış hızında az bir yavaşlama olduğu görülmektedir.

Dünya Bankası ve USDA'nın resmi web sitelerinden alınan verilere dayanarak hesaplama yapıldığında kişi başına düşen buğday üretim miktarı 1960 yılında 76,8 kg/kişi iken 2011 yılına geldiğinde 99,2 kg/kişi olarak arttığı sonuç çıkmaktadır. 1960 yılından bu yana kişi başına düşen buğday üretim seyiri Şekil 4.4'te gösterilmiştir.



Şekil 4.4 Kişi başına düşen Dünya buğday üretimi (World Bank(a), 2011;
USDA, 2012'den elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Şekilden görüldüğü gibi 1990'larda kişi başına düşen buğday üretim seyirinde bir kırılma olduğu anlaşılmaktadır. Dünya toplam tarım alanı sınırlı iken nüfus artış miktarı her geçen gün daha da şiddetlenerek artmaktadır.

Eğer Dünya buğday üretim kapasitesi ve Dünya nüfus artışları aynı hızda devam ederse Dünya nüfusunun gıda ihtiyacını karşılamak ve şimdiden kendini göstermiş açlık sorunu ile baş edebilmek bilim adamlarını ve siyasetçileri endişelendiren bir konu olarak karşımıza çıkacağı açıktır.

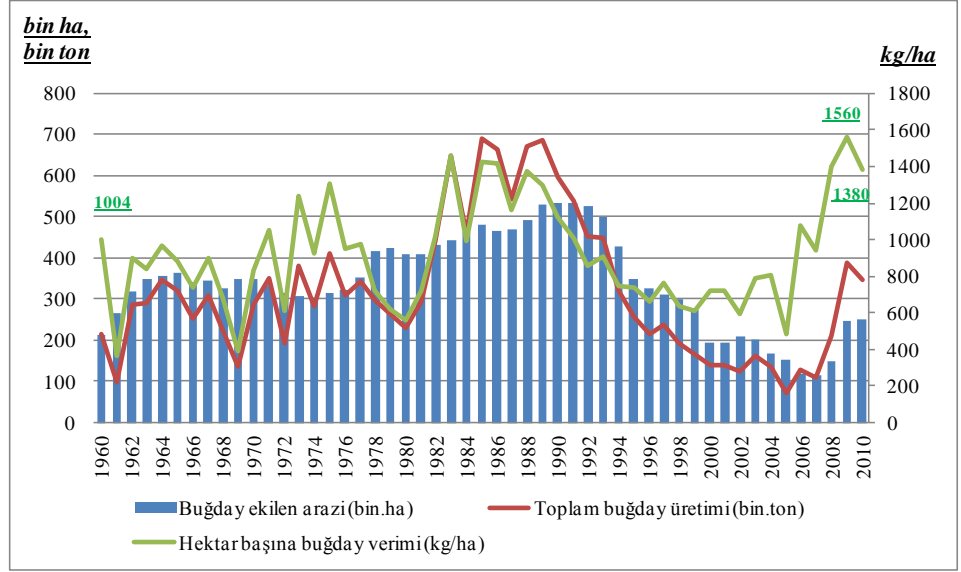
4.3 Moğolistan'da Buğday Tarımının Bugünkü Durumu

Moğolistan'da bitkisel tarımı geliştirme ve temel bitkisel gıda ürünleri olan buğday ve patatesi kendi iç üretimiyle karşılama amacı ile 1959 yılındaki meclis kararıyla “Атрын аян” isimli (bakir toprakları tarıma kazandırma hareketi) ilk büyük çaplı bitkisel üretim hareketini başlatmıştır. Bu hareket kapsamında 1959-1962 yılları arasında 350 bin ha bakir toprak bitkisel tarıma kazandırılarak toplam bitkisel tarım alanı 441 bin ha'ya ulaşmış ve 1958 yılındakinden 4,1 kat artarak 4,2 kat fazla hasat elde edilmiştir. 1966 yılına geldiğinde buğday tarım alanı artık 400 bin ha (toplam bitkisel tarım alanı 460 bin ha) ve kişi başına düşen buğday üretimi 300 kg'a (toplam buğday üretimi 310 bin tona) ulaşmıştır (Ganbaatar, 1999).

Bununla beraber bitkisel tarım sektöründe yaklaşık 5000 adet traktör, 1190 adet biçerdöver ve 1400 adet taşıt kullanılmaktaydı. Ayrıca tohum kalitesini iyileştirme ve tohum fonunu oluşturma çalışmaları tamamlanarak 100 bin ton tohum temizleme kapasiteli harman dövme makinası ve 45 bin ton kapasiteli 14 tohum deposu işleme sokulmuştur (Gantulga ve Ganbold, 2009).

1976-1980 yılları arasında bitkisel tarımın gelişimine yönelik ikinci kez hareket başlatmıştır. Bunun sonucunda yaklaşık 450 bin ha alandan 450-600 bin ton civarında buğday hasadı elde etme kapasitesine ulaşmıştır. 1989 yılında toplam tarımsal alan 1,3 milyon ha'ya ve toplam bitkisel tarım alanı 837,8 bin ha'ya ulaşmıştır. Buğday yetiştiriciliğindeki duruma bakıldığında toplam buğday ekilen arazi 530 bin ha'ya ulaşarak 690 bin tonluk buğday üretimi gerçekleştirilmiştir (SSOM, 1996).

Moğolistan'ın istatistiki kaynaklarından elde edilen verilerden buğday ekilen alan, üretim miktarı ve hektar başından elde edilen verim seyirlerini oluşturduğunda aşağıdaki Şekil 4.5'teki gibi sonuç çıkmaktadır.



Şekil 4.5 1960-2010 arası Moğolistan buğday yetiştiriciliğinin gelişim seyirleri (SSOM, 1996; MİK, 1999; MİK, 2000;...; MİK, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Şekilden görüldüğü gibi buğday yetiştiriciliği 1990'lara kadar devamlı artarak 1989 yılında 530 bin ha arazi üzerine ekimi yapılarak 686,9 bin tonluk üretim gerçekleştirilmiştir. Ancak rejim değişikliğinden sonra sert bir düşüşe geçerek 2005 yılına gelindiğinde 153,1 bin ha arazi üzerine ekim yapılarak 73,5 bin tonluk üretim (1989 verisiyle karşılaştırdığında 9 kat daha düşük) elde edilmiştir.

2008 yılında başlatılan “Атрын аян-3” (bitkisel tarımı geliştirme ve bakir toprakları tarımsal faaliyete kazandırma) hareketiyle Moğolistan'da bitkisel tarım sektöründe belirgin bir gelişme görülmüştür. Özellikle dibe vurma noktasına yaklaşmış buğday yetiştiriciliğinde önemli gelişme meydana gelmiştir. 2009 yılında 248,8 bin ha alanda 388,1 bin tonluk buğday üretimi gerçekleştirilerek önceki yıllara nazaran daha iyi sonuç elde etmiş ama 1989 yılının üretimiyle karşılaştırıldığında yaklaşık 1,7 kat daha düşük olmaktadır.

2010 yılı itibariyle Dünya genelinde 223,2 milyon ha alandan 651,5 milyon ton buğday hasat edilerek hektar başına ortalama 2,92 ton/ha verim elde edilmiştir. Aynı şekilde 2010 yılının Moğolistan buğday yetiştiriciliğine baktığında 250,4 bin ha alandan 345,5 bin ton buğday hasat ederek hektar başına ortalama 1,38 ton/ha verim elde ettiği görülmektedir. Aşağıda Moğolistan, Türkiye ve Dünya buğday yetiştiriciliği ile ilgili değerler çizelge halinde gösterilmiştir (USDA, 2012; TİK, 2010; SSOM, 1996; MİK, 1999; MİK, 2000;...;MİK, 2010).

Çizelge 4.2 Dünya, Türkiye ve Moğolistan’da buğday yetiştiriciliği.

		1960	1970	1980	1989	2000	2010
Dünya	Buğday ekim alanı (bin.ha)	202200	206979	236901	226333	217644	223211
	Buğday üretim miktarı (bin.ton)	233451	306531	435867	533132	583075	651513
	Ortalama buğday verimi (ton/ha)	1,15	1,48	1,84	2,36	2,68	2,92
Türkiye	Buğday ekim alanı (bin.ha)	7700	8600	9020	9351	9400	8103
	Buğday üretim miktarı (bin.ton)	8450	10000	16500	16200	21000	19674
	Ortalama buğday verimi (ton/ha)	1,10	1,16	1,83	1,73	2,23	2,43
Moğolistan	Buğday ekim alanı (bin.ha)	215	348	408	530	193	250
	Buğday üretim miktarı (bin.ton)	215	288	230	687	139	346
	Ortalama buğday verimi (ton/ha)	1,00	0,83	0,56	1,30	0,72	1,38

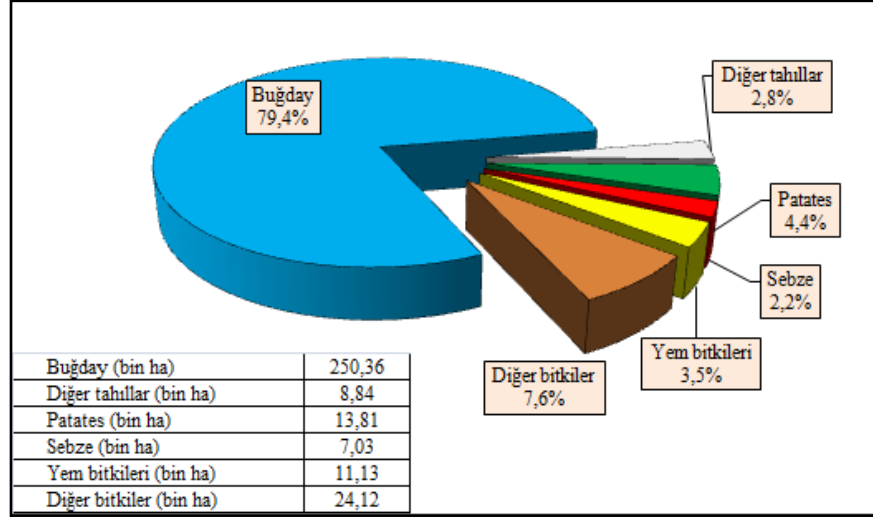
Kaynak: USDA, 2012; TİK, 2010; SSOM, 1996; MİK, 2000; MİK, 2010.

Hektar başına elde edilen verimin artış hızı bakımından Türkiye’nin Dünya ortalamasını bir adım geriden takip ettiği ama Moğolistan’ın oldukça yavaş arttığını görebiliyoruz. 2010 yılı itibariyle Moğolistan buğday yetiştiriciliğine bir göz attığında buğday ekilen arazi bakımından Dünya genelinin %0,11’ini, buğday üretimi bakımından %0,053’ünü oluşturmaktadır. Ayrıca hektar başına verimi bakımından Dünya ortalamasının yarısından daha az değerde olduğu görülmektedir. Ayrıca değişken iklimsel faktörler nedeni ile hektar başına elde edilen üretim düzeyinin gelişimi oldukça istikrarsız bir seyir göstermektedir.

4.3.1. Buğday ekim alanı

Bugün Moğolistan’da ekili-dikili alanın yaklaşık %80’inde tahıl yetiştirilmekte ve bunun neredeyse tamamı buğdaydan oluşmaktadır. Buradan görebildiğimiz gibi Moğolların yemek sofrasında buğdayın önemi ne kadar büyük yere sahip olduğu görülmektedir.

2010 yılı Moğolistan İstatistik Yıllığından elde edilen verilerden bitki türlerine göre ekim alanının dağılımını oluşturduğunda aşağıdaki Şekil 4.6’daki gibi sonuç çıkmaktadır (MİK, 2010).



Şekil 4.6 2010 yılı Moğolistan tarımsal ekim alanlarının dağılımı (MİK, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Ülke genelinde 2010 yılında toplam 315,3 bin ha alanda ekim yapıldığından %79,4'ünü oluşturan 250,36 bin ha alanda buğday ekilmiş ve bu rakamı 2007 yılındaki değeriyle karşılaştırdığında 2,1 kat artış gösterdiği görülmektedir. Bitkisel tarım sektörünü geliştirme kapsamında hükümetten 2008'den beri verilen teşvikler ve desteklemelerden iyi bir sonuç alınmıştır. Ancak bu sonuç rejim değişikliğinden önceki 1989 yılındaki rakamın yarısına bile ulaşamamaktadır. Aşağıdaki Çizelge 4.3'te seçilen yıllardaki ekim alan dağılımının yıllara göre gelişim seyiri gösterilmiştir.

Çizelge 4.3 Seçilen yıllara göre Moğolistan ekim alan seyirleri (bin.ha)

Ekim alan dağılımı (bin.ha)	1960	1970	1980	1989	2000	2010
Toplam ekim alanı	265,45	454,63	701,11	837,87	209,26	315,30
Buğday	214,53	347,96	408,21	530,11	192,64	250,36
Diğer tahıllar	32,13	71,60	149,29	143,27	2,09	8,84
Patates	2,22	2,87	7,45	12,62	7,88	13,81
Sebze	0,84	1,42	2,36	4,21	5,37	7,03
Yem bitkileri	15,74	30,78	133,79	147,66	0,76	11,13
Diğer bitkiler					0,51	24,12

Kaynak: SSOM, 1996; MİK, 2000; MİK, 2010.

1960 yılından 1989 yılına kadar Moğolistan tarım sektörü devamlı büyüyerek toplam ekim alan 265,5 bin ha'dan 837,8 bin ha'a kadar ve buğday ekilen alan 214,5 bin ha'dan 530,1 bin ha'a kadar arttığı görülmektedir. Son 20 yılda bitkisel tarım sektörü oldukça büyük iniş çıkışlar yaşadığı görülmektedir.

2000 yılında 192,6 bin ha'a gerileyen buğday ekim alanı 2010 yılında 250,4 bin ha'a yükselmiştir.

Bölgesel bazda değerlendirdiğinde, genel olarak Moğolistan'daki bitkisel tarım üretiminin %70'ten fazlası merkez bölgesinde yetiştirilmektedir. Bitki yetişmesinde ihtiyaç duyulan uygun sıcaklık ve nem düzeyi bakımından en elverişli bölge olan merkez bölgenin kendisi ülke topraklarının sadece %10'unu oluşturmaktadır. Son yılların buğday ekim alan dağılımı Çizelge 4.4'teki gibidir:

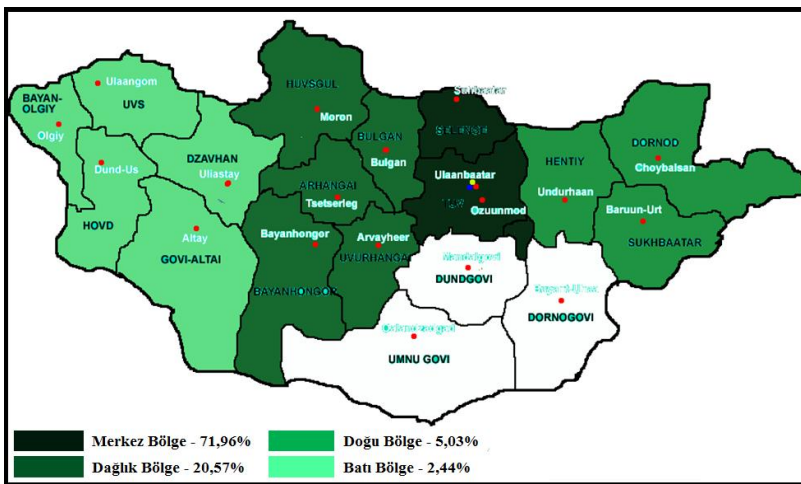
Çizelge 4.4 Bölgesel bazda son yılların buğday ekim alan seyirleri (bin.ha)

Yıllar	2007	2008	2009	2010
Toplam buğday ekim alanı (bin.ha)	116,60	149,86	248,78	250,36
<i>Batı bölge</i>	2,62	3,62	4,49	6,11
<i>Dağlık bölge</i>	25,66	27,24	47,20	51,50
<i>Merkez bölge</i>	79,56	114,15	187,05	180,16
<i>Doğu bölge</i>	8,76	4,86	10,04	12,58

Kaynak: MİK, 2010.

Çizelgeden görüldüğü gibi ekim alanı bakımından en çok buğday üretimi merkez bölgesinde gerçekleşmektedir. Ardından sırasıyla dağlık bölge, doğu bölge ve en az buğday tarımı yapılan bölge batı bölge olmaktadır.

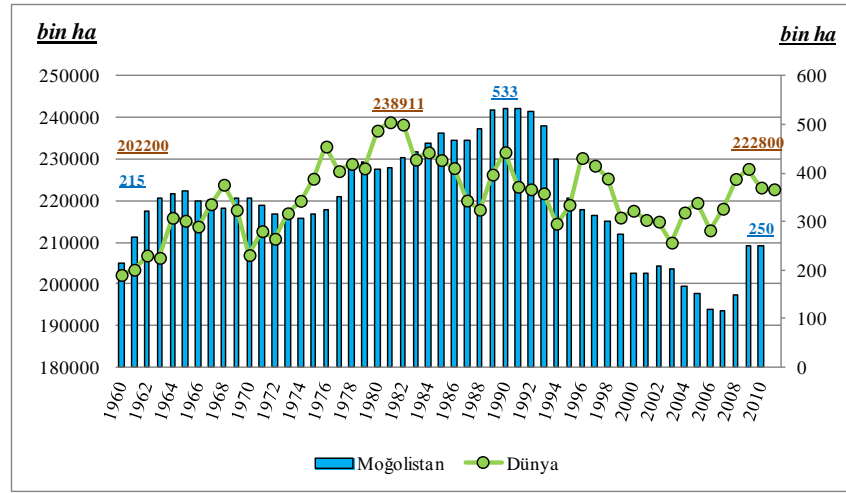
Çizelge 4.4'ten elde edilen verilerden bölgeler bazında ekim dağılımının yoğunluğu harita üzerinde aşağıdaki Şekil 4.7'de gösterilmektedir.



Şekil 4.7 Harita üzerinde buğday ekim alan dağılımının yoğunluğu (MİY, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Koyu yeşil ile en çok buğday ekimi yapılan bölge, beyaz rengi ile buğday ekimi hiç yapılmayan bölge gösterilmiş olmak üzere daha koyu tondaki renk buğday yetiştiriciliğinin daha yoğun yapıldığı bölgeyi göstermektedir. Sonuç olarak 2010 yılı itibari ile toplam buğday ekilen alanının %71,9'u sadece merkez bölgesinde yapılmıştır. Geri kalan buğday ekim alanının %20,75'i dağlık bölgesinde, %5,03'ü doğu bölgesinde ve %2,44'ü batı bölgesinde yapılmaktadır.

Dünya geneline baktığında 2010 yılı itibariyle 223,2 milyon ha alan üzerinde buğday ekimi yapıldığından Moğolistan buğday ekim alanı bunun %0,112'si olan 250,36 bin ha'lık kısmını oluşturmaktadır. Aşağıda 1960-2010 arası Dünya ve Moğolistan buğday ekim alanlarının gelişim seyirleri gösterilmiştir (Şekil 4.8).



Şekil 4.8 1960-2010 arası Dünya ve Moğolistan buğday ekim alan seyirleri (USDA, 2012; SSOM, 1996; MİK, 1999;...; MİK, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Birinci eksen Dünya buğday ekim alanı ve ikinci eksen Moğolistan buğday ekim alan değerleri gösterilmiştir. Dünya buğday ekim alanı 1960 yılında 202,2 milyon ha iken 1981 yılında 238,9 milyon ha'lık en yüksek değerine ulaşmış ve bugünlerde yaklaşık 220 milyon ha olduğu görülmektedir. Buna karşılık 1960 yılında 214,5 bin ha olan Moğolistan buğday ekim alanı 1990'lara kadar devamlı artarak 532,9 bin ha'lık en yüksek değerine ulaştığı görülmektedir. Bu değer 2010 yılında 250,36 bin ha olarak düşmüştür.

1960-1990 yılları Moğolistan bitkisel tarımı için tam bir gelişme yılları olmuş ve bu dönemde büyük miktarda bakır topraklar yeniden tarıma kazandırılmıştır. Ancak 1990 yılından sonra buğday tarımı devamlı düşüş seyri

göstererek 2007’de 116,6 bin ha’lık en düşük değerini gerçekleştirmiştir. Hükümetten yürütülen bitkisel tarımı destekleme politikası sayesinde 2008’den 2010’a kadar az bir gelişme görülmüş, ancak 1990 öncesi değerleri ile karşılaştırıldığında yarısına bile ulaşmamaktadır.

4.3.2 Buğday üretimi

Moğolistan’da üretimi yapılan bitkisel tarım ürünleri içinde tonaj bakımından en büyük paya sahip olan ürün buğday olmaktadır. Ayrıca toplam hububat üretiminin %95’ten fazlası buğday üretiminden oluşmaktadır. 2010 yılı itibariyle tonaj olarak toplam 651,3 bin ton bitkisel üretim ve 355,1 bin ton tahıl üretimi yapıldığından toplam bitkisel üretimin %53’ünü ve toplam tahıl üretiminin %97’sini oluşturan 345,5 bin ton’luk buğday üretimi yapılmıştır.

2010 yılı Moğolistan İstatistik Yıllığından elde edilen verilere göre toplam bitkisel üretim dağılımının içinde buğday üretiminin payı %53 olarak gerçekleşmiştir (Bkz. Şekil 3.21).

2010 yılının buğday üretimini bitkisel tarımı geliştirme hareketinden önceki 2007 yılındaki rakamıyla karşılaştırdığında 3,2 kat artmıştır. Ancak en çok buğday üretiminin yapıldığı 1989 yılına göre 2 kat daha az üretim gerçekleştirebilmiştir. Aşağıda seçilen yıllara göre buğday üretim miktarları gösterilmiştir:

Çizelge 4.5 1960-2010 arası bitki türüne göre üretim seyirleri (bin.ton).

Bitkisel üretim seyiri (bin.ton)	1960	1970	1980	1989	2000	2010
Toplam bitkisel üretimi	319,22	408,63	454,94	1605,07	249,40	651,30
Buğday üretimi	215,48	288,13	229,81	686,86	138,70	345,50
Diğer tahılların üretimi	43,98	38,40	57,02	152,23	3,40	9,60
Patates üretimi	18,48	22,00	39,34	155,53	58,90	168,00
Sebze üretimi	6,93	12,57	25,98	59,47	44,00	82,30
Yem bitkileri üretimi	34,36	47,52	102,80	550,97	4,10	34,80
Diğer bitkilerin üretimi	-	-	-	-	0,30	11,10

Kaynak: SSOM, 1996; MİK, 2000; MİK, 2010.

1960-1990 arası tarım sektörünün istikrarlı gelişimiyle toplam buğday üretim hacmi 215,5 bin ton’dan 686,9 bin ton’luk en yüksek değerine ulaşmıştır. Gördüğümüz gibi 2000 yılına kadar 4,9 kat daha düşerek 138,7 bin ton’a kadar düşmüş ve ardından 2010 yılında ise az bir gelişme gerçekleşmiştir.

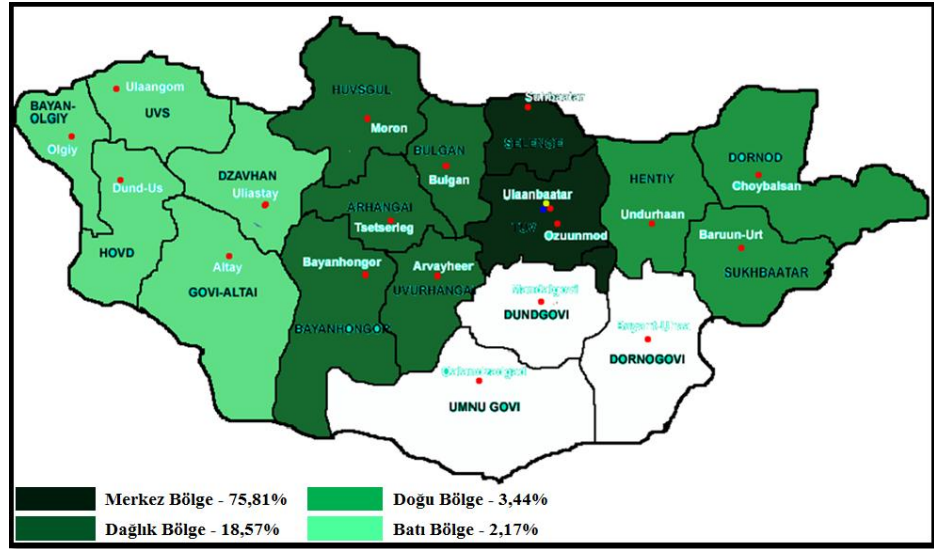
Moğolistan İstatistik Yıllığından alınan verilere göre bölgesel bazda buğday üretiminin son 4 yılın dağılımı Çizelge 4.6'da verilmiştir.

Çizelge 4.6 Bölgesel olarak son 4 yılın buğday üretim seyirleri (bin.ton).

Yıllar	2007	2008	2009	2010
Toplam buğday üretimi (bin.ton)	109,60	209,80	388,10	345,50
<i>Batı bölge</i>	3,16	5,05	6,51	7,51
<i>Dağlık bölge</i>	25,05	40,66	80,79	64,15
<i>Merkez bölge</i>	78,39	159,07	286,13	261,94
<i>Doğu bölge</i>	2,46	4,97	14,63	11,90

Kaynak: MİK, 2010.

Çizelgeden gördüğümüz gibi toplam buğday üretiminin büyük çoğunluğu merkez bölgesinde yapılmaktadır. 2007 yılında ülke genelinde üretilen toplam buğday üretiminin %71,5'i ve 2008, 2009 ve 2010 yıllarında sırasıyla %75,8, %73,7 ve %75,8'i merkez bölgesinde üretilmiştir. Çizelge 4.6'daki verilerden toplam buğday üretiminin bölgesel olarak dağılımını harita üzerinde gösterdiğinde Şekil 4.9'daki gibi olmaktadır.



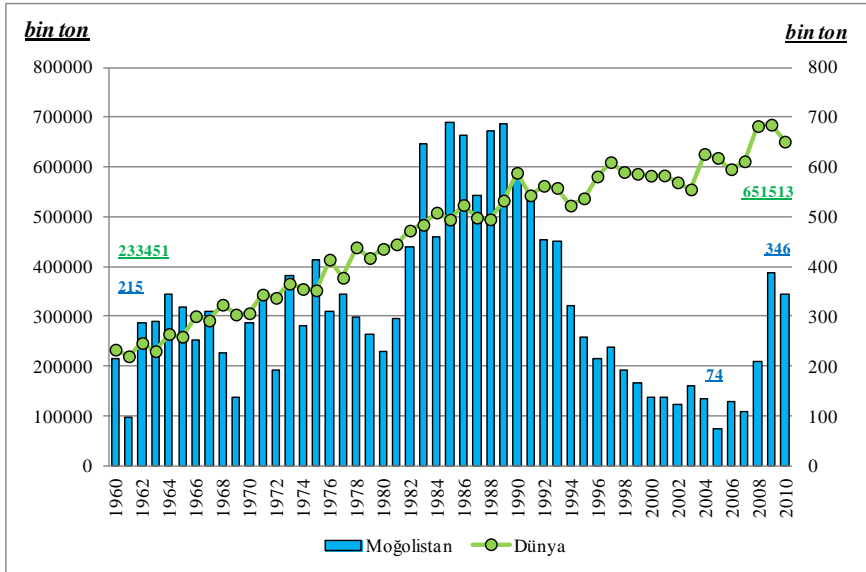
Şekil 4.9 Harita üzerinde buğday üretim dağılımının yoğunluğu (MİY, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

En koyu yeşil rengiyle buğday üretiminin büyük çoğunluğu olan %75,81'lik kısmını oluşturan merkez bölgesini ve ardından sırasıyla daha açık tonuyla %18,57, %3,44 ve %2,17'lik kısmını oluşturan dağlık bölge, doğu bölge ve batı bölgeleri göstermiştir.

Merkez bölge, Moğolistan'ın en büyük nehirleri olan Orhun ve Selenge gibi nehirlerin birleşerek kuzeye Rusya topraklarına aktığı ve iklim ve nem düzeyi bakımından bitki yetişmesi için en uygun konumda olan bölge olduğundan toplam bitki üretiminin ve buğday üretiminin %70'ten fazlası bu bölgede gerçekleşmektedir.

Dağlık bölge bitki yetişmesi için yeterli miktarda yağış düşüşüne sahip ve oldukça verimli toprakları olmasına rağmen iklimi soğuk ve yaz dönemi kısa olduğundan merkez bölgeye nazaran bitkisel tarım yetiştiriciliği açısından verim düzeyi daha az olmaktadır.

2010 yılında Dünya genelinde toplam 651,5 milyon ton buğday üretildiğinden %0,053'ü olan 345,5 bin ton'luk kısmı Moğolistan topraklarında üretilmiştir. ABD Tarım Departmanı resmi web sitesinden ve Moğolistan İstatistik Kurumundan elde edilen verilerden Dünya ve Moğolistan'daki buğday üretim gelişim seyirleri aşağıdaki Şekil 4.10'da verilmiştir.



Şekil 4.10 1960-2010 arası Dünya ve Moğolistan buğday üretim seyirleri (USDA, 2012; SSOM, 1996; MİK, 1999;...; MİK, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Birinci ekseninde toplam Dünya buğday üretim değerleri ve ikinci ekseninde Moğolistan buğday üretim değerleri gösterilmiştir. Dünya buğday üretimi 1960 yılında 233,5 milyon ton iken 2009 yılında 685,6 milyon ton'luk en yüksek değerine ulaşmıştır.

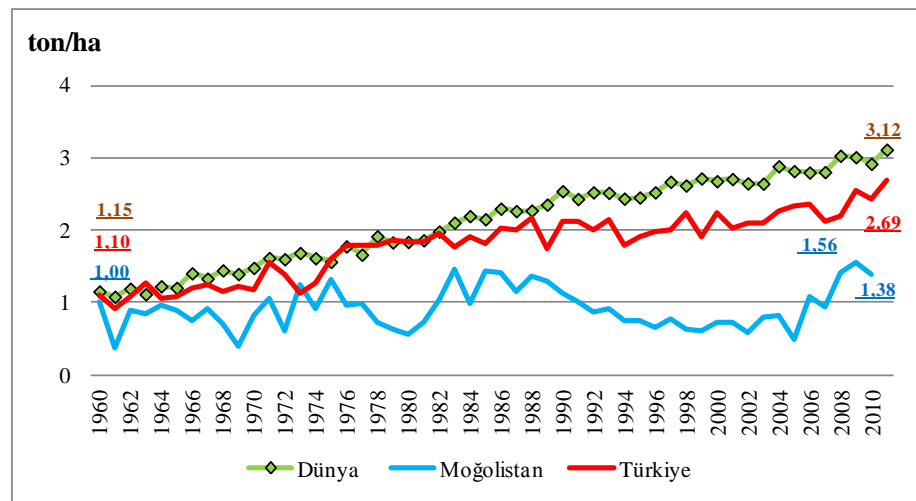
1960 yılında 215,5 bin ton olan Moğolistan buğday üretim hacmi 1980'lerde yaklaşık 690 bin ton'luk en zirve noktalarına ulaştığı görülmektedir. 1990 yılından sonra buğday üretimi sert bir düşüşe geçerek 2005 yılında 73,5 bin ton'luk en düşük değerine kadar gerilemiş ve 2009 yılına geldiğinde 388,1 bin ton değerine ulaşmışsa da 1980'lerdeki değerleri ile karşılaştırıldığında yaklaşık 1,7 kat daha az bir değer olmaktadır.

4.3.3 Buğday verimi

Buğday tarımında dekardan alınan verim miktarı ve elde edilen ürünün kalitesi buğday tarımının yapıldığı arazi, toprak yapısı, yıllık yağış miktarı ve sıcaklık, buğday tohumluğunun genetik olarak verim potansiyeli, toprak hazırlığı, tohum miktarı, gübreleme, yabancı otlar, hastalıklar ve zararlılarla uygun mücadele yöntemleri gibi birçok faktörlerden etkilenmektedir.

Bu faktörlerden birinde olan noksanlık birim alandan alınacak verimin azalmasına neden olmaktadır. Moğolistan'da genellikle kuru koşullarda buğday tarımı yapıldığından iklimin verim üzerine etkisi büyük olmaktadır.

Moğolistan'ın ortalama buğday verimi 1960-2010 yılları arasında 0,37-1,56 ton/ha arasında değişim göstermiştir. ABD Tarım Departmanı, Türkiye İstatistik Göstergeleri, ve Moğolistan İstatistik Yıllıklardan elde edilen verilerden 1960 yılından bu yana Dünya, Türkiye ve Moğolistan'ın buğday üretiminden alınan verim seyirlerini oluşturduğunda Şekil 4.11'deki gibi sonuç çıkmaktadır:



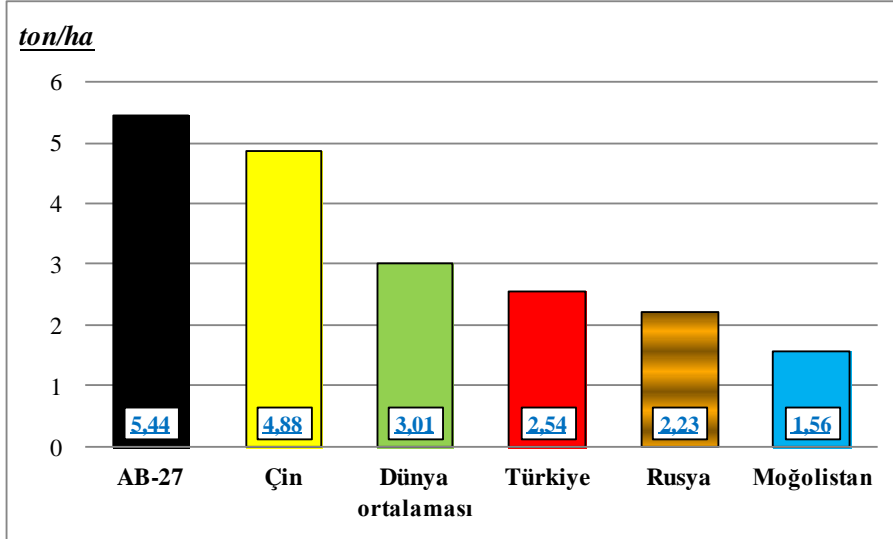
Şekil 4.11 1960-2010 arası Dünya, Türkiye ve Moğolistan buğday verim seyirleri (USDA, 2012; TİK, 2010; SSOM, 1996; MİK, 1999;...; MİK, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Şekilden Dünya buğday yetiştiriciliğinin her geçen gün bir adım daha ilerlediğini görebiliriz. 1960’larda her üç dağılım aynı noktadan, aşağı yukarı 1 ton/ha düzeyinden başlamış ve 2010 yılına geldiğinde Dünya ortalama verim düzeyinin 3 ton/ha’ı geçtiği görülmektedir. Türkiye’nin buğday verim düzeyi 1980’lere kadar Dünya ortalamasını oldukça yakından takip etmiş 1980’lerden sonra Dünya ortalamasını bir adım geriden takip ettiği görülmektedir.

Moğolistan’da durum başından beri bir hayli değişken seyir göstermiş ve 2009 yılında ancak 1,56 ton/ha’lık düzeyine ulaşabilmiştir. Buradan Moğolistan’da buğday veriminin büyük oranda iklim değişikliklerinden etkilenen, tarımda makineleşme ve teknolojik gelişmenin oldukça yetersiz olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Ayrıca, şekilden Moğolistan’da 1990 yılından başlayan tarımsal gerilemenin etkisini bir kez daha buğday verim seyiri üzerinde görmek mümkündür. Grafikten 1990’larda başlayan verim düşüşü 2006 yılına kadar devam ettiği görülmektedir.

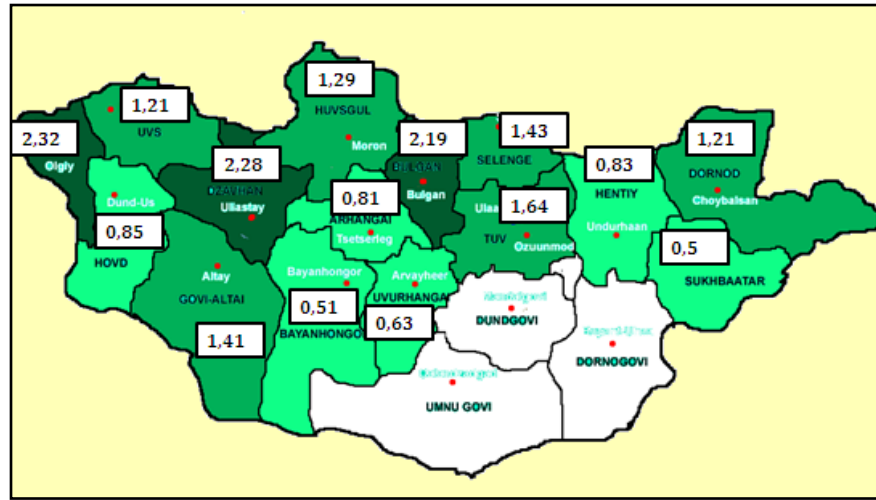
Toprak Mahsülleri Ofisi tarafından yayınlanan Hububat Sektör Raporu ve Moğolistan İstatistik Yıllığı gibi kaynaklardan elde edilen verilerden 2009 yılının Dünya geneli ve seçilen bazı ülkelerin ortalama verim durumlarını gösteren bir grafik oluşturduğunda aşağıdaki Şekil 4.12’deki gibi sonuç çıkmaktadır.



Şekil 4.12 Dünya geneli ve seçilen ülkelerin 2009 yılındaki ortalama buğday verim durumları (TMO, 2011; MİK, 2010’dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Grafikten görüldüğü gibi 2009 yılında Dünya ortalama buğday verimi 3,01 ton/ha olarak gerçekleşmiştir. AB ülkeleri ve Çin Halk Cumhuriyeti'nde ortalama buğday verim düzeyi sırası ile 5,44 ton/ha ve 4,88 ton/ha'ya ulaşarak Dünya ortalamasından yüksek değerler elde ettiği görülmektedir. Türkiye, Rusya ve Moğolistan'da ise bu değerler sırası ile 2,54 ton/ha, 2,23 ton/ha ve 1,56 ton/ha olarak gerçekleşmiştir (TMO, 2011; MİK, 2010). 2009 yılında buğday veriminde yüksek değerler elde eden AB içindeki bazı ülkeler; İngiltere 7,93 ton/ha, Almanya 7,74 ton/ha ve Fransa 7,45 ton/ha'dır (Earth Policy Institute, 2012).

Genel olarak Moğolistan'da kuru koşullarda buğday yetiştirildiğinden verim düzeyi oldukça düşük olmaktadır. 2010 yılı buğday veriminin ülke genel ortalaması 1,37 ton/ha olarak gerçekleşmiştir. 2010 yılı Moğolistan İstatistik Yıllığından elde edilen verilerden Moğolistan'ın 21 oymağı kapsamında buğday verimlerini gösteren harita oluşturduğunda Şekil 4.13'teki gibi sonuç çıkmaktadır.



Şekil 4.13 2010 yılındaki Moğolistan'ın 21 oymaklarına göre buğday verimleri (MİK, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Resimde koyu yeşil rengeyle hektardan 2 tondan fazla buğday verimi elde edildiği oymaklarını ve sırasıyla daha açık rengeyle hektardan 1-2 ton arası verim ve açık yeşil rengeyle 1 tondan az buğday verimi elde edildiği oymaklarını göstermiştir.

Ülkenin güney kısmı Gobi çölünden meydana geldiği için bitkisel tarıma elverişli olmamakta ve güney-doğudaki 3 oymakta hiç buğday yetiştirilmemektedir. Hektar başına en yüksek buğday verimi alınan bölge olarak 2,32 ton/ha değeri ile ülkenin batısındaki Bayan-Ölgii oymak olmuştur. Bayan-Ölgii, Dzavhan ve Bulgan oymaklarda ortalama buğday verimleri sırasıyla 2,32,

2,28 ve 2,19 ton/ha olarak gerçekleşmiştir. Toplam buğday üretiminin %70'ten fazlasını üreten Selenge ve Tuv oymaklarında ise sırasıyla 1,43 ve 1,64 ton/ha buğday verimi elde ettiği görülmektedir.

Ülkenin batı ve merkez bölgelerinde temiz su gölleri ve yüksek dağlarından kaynaklanan nehirler havzalarında sulamalı buğday tarımı ve diğer bitki yetiştiricilikleri yapılabilmektedir. Batı bölgesindeki Bayan-Olgıy ve Dzavhan oymaklarının bazı bölgeleri, doğu bölgesindeki Dornod oymağı ve merkez bölgesindeki Bulgan, Tuv, Selenge oymaklarının bazı bölgelerinde yapılan sulamalı tarımın etkisiyle sözkonusu oymaklarının ortalama buğday verimleri diğer bölgelere nazaran daha yüksek çıkmaktadır (Ganbaatar, 1999).

4.3.4. Moğolistan buğday üretimindeki makine kullanımı

Moğolistan'da buğday yetiştiriciliği daha çok kuru şartlarda nadas-ürün nöbeti ile yapılmaktadır. Kuru tarım yapılan bölgelerde %33-%50 oranda nadas sistemi daha etkili olduğu gözlenmektedir. Moğolistan'da çoğunlukla toprağı devirmeden kültivatör ile toprağı kabartarak nadas hazırlığı yapılırsa da Hentii, Huvsgul dağlık bölgelerindeki nem düzeyi nisbeten yüksek, serin bölgelerde toprağı devirerek nadas hazırlığı yapıldığı görülmektedir (Davaadorj, 2006).

Toprağın parçalanması ve havalandırılmasının yanı sıra yabancı bitki köklerinin kesilmesi için kazayağı şeklinde uç demirleri kullanılarak kültivatör ile toprağı işlemek yaygın bir yöntem olmaktadır. Toprağı devirmeden nadas hazırlamada yapılan işlemler ve işlem zamanları aşağıdaki Çizelge 4.7'de gösterildiği gibidir:

Çizelge 4.7 Moğolistan'da kullanılan toprağı devirmeden nadas hazırlama teknolojisi.

No	Yapılan işlem	İşlem zamanı
1	Kültivatör ile işlemek	1-8 Haziran
2	Kültivatör ile işlemek	21-30 Haziran
3	Kültivatör ve diskli tırmıkla işlemek	15-30 Temmuz
4	Toprağı düzleştirip bastırmak	25-30 Ağustos

Kaynak: Bakey vd., 2010.

Bakey ve arkadaşların hazırladığı tarımsal faaliyetlerinde kullanılan norm ve standartlar kitabından alınan veriye göre Moğolistan'da kuru şartlarda buğday

yetiştirmede yapılan işlem ve işlem zamanları aşağıdaki izelge 4.8’de gösterilmiştir:

Çizelge 4.8 Moğolistan’da kuru şartlarda buğday yetiştirme teknolojisini.

No	Yapılan işlem	İşlem zamanı
1	Ekimle beraber gübre uygulamak	14-20 Mayıs
2	Herbisit uygulamak	18-20 Haziran
3	Biçer-dverle hasat	25-30 Ağustos

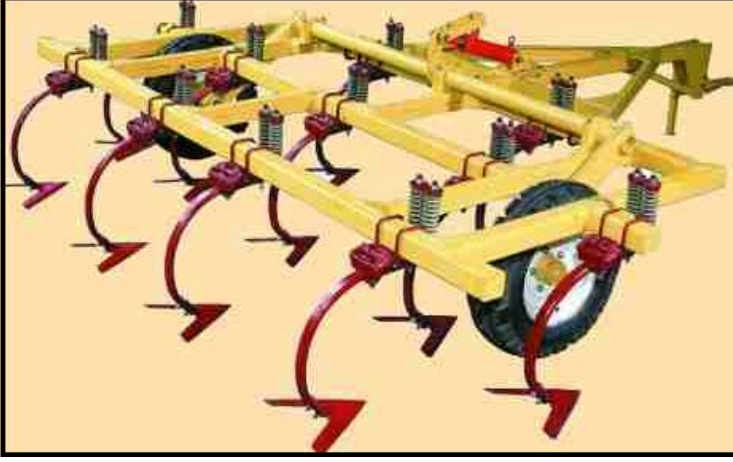
Kaynak: Bakey vd., 2010.

Moğolistan’da yapılan tarımsal faaliyetlerin çeki kuvvetlerinde çoğunlukla (%70’i) Rusya’da üretilen MT3-80 markalı traktörlerle yapılmaktadır (Renchinsengee, 2012, sözlü görüşme). Traktörlerin genel özellikleri dikkate alındığında motor gücü 75 BG ve kendi ağırlığı 3370 kg olmaktadır. Aşağıdaki şekil 4.14’te MT3-80 markalı tarm traktrnn fotoğrafı gösterilmiştir.



şekil 4.14 MT3-80 markalı tarm traktörü.

Toprak işleme çalışmalarında en yaygın kullanılan makine Rusya’da üretilen КПЭ-3.8 markalı kaz ayağı kültivatör olmaktadır. Toprağı devirmeden işleyen bu aletin görevi, toprağı yırtarak kabartmak, havalandırmak, yabancı otları kesmek ve gbreyi toprağa karıştırmaktır. Ekim ncesi toprak işleme için 7-8 cm iş derinliğinde ve nadas toprak işlemesinde ise 16 cm’ye kadar iş derinliğinde çalışılmaktadır (Byambadorj, 2004). şekil 4.15’te КПЭ-3.8 markalı kltivatrnn fotoğrafı gösterilmiştir.



Şekil 4.15 KPI-3.8 markalı kültivatör.

Moğolistan’da yaygın olarak kullanılan ekim makinalarından birisi CKII-2.1 markalı kombine ekim makinasıdır. Aynı anda, tohumla birlikte mineral g breyi de toprağı verebilmektedir. Aşğıda Şekil 4.16’da CKII-2.1 markalı kombine ekim makinasının fotoğrafı verilmiştir.



Şekil 4.16 CKII-2.1 markalı kombine ekim makinası.

2011 yılı itibariyle Moğolistan’ın toplam 1150 adet biçerdöverinin 850 adedi Rusyadan ithal edilmiş NIVA CK-5 markalı araçlardan oluşmaktadır (T.Renchinsengee, 2012, sözlü görüşme). Motor gücü 120 BG’de, hububatı biçen, harman eden ve kendi y r r bir makinadır. Aşğıdaki Şekil 4.17’de NIVA CK-5 markalı biçerdöverin fotoğrafı gösterilmiştir.



Şekil 4.17 Rusya’da üretilen NIVA CK-5 markalı biçerdöver.

Moğolistan’da tarımsal mekanizasyon açısından eskimiş tarımsal makinaların yenilenmesi, bakım onarım çalışmalarına yeterince sermaye ayrılması, traktör sayılarının artırılması ve imalat sektörün geliştirilmesi gerekmektedir. Atıl kalmış bitkisel üretim alanlarının bitki üretilebilir hale gelmesi ancak son teknoloji ürünü güçlü makinalar ile donatılmış modern tarım yöntemleri ile yapılabilecektir.

4.3.5. Mekanizasyon düzeyi

Moğolistan’ın makineleşmiş tarım sektörünün tarihi 1960’lardan başlamaktadır. 1959 yılı Moğolistan Büyük Meclis toplantısıyla un ve sebze iç ihtiyacını kendi üretimiyle karşılama amacı kararlaştırılarak makineleşmiş ve kendi ayağı üstünde duran bir tarım sektörünün temeli atılmıştır. Bu kararın takibinde 1959-1962 yılları içinde 350 bin ha alanı bitkisel tarıma kazandırarak toplam bitkisel tarım alanının 441 ha’ya ulaşmış olması 1959 yılındaki miktarıyla karşılaştırdığında bitkisel tarım alan 4,8 kat ve toplam hasat 4,2 kat artmıştır. 1965 yılına geldiğinde bu miktar daha da artarak toplam bitkisel tarım alan 625 bin ha’ya ulaşmıştır (Davaadorj, 2006).

Tarım sektörünün makineleşme ve genişlemenin yapıldığı bu yıllarda eski Sovyetler Birliğinden büyük miktarda traktör, biçerdöver ve tarım makinaları ithal edilmiştir. 1966 yılında Moğolistan tarım sektöründe kullanılan bazı makinaları sayarsak yaklaşık 5000 traktör, 1190 biçerdöver, 1400 tarım arabası ve 550 elektrik santralinden oluşuyordu (Ganbaatar, 1999).

Moğolistan tarım makina sayıları 1989 yılına kadar sürekli artmıştır. Ancak 1990 yılından sonra toplam tarım makinalarında devamlı düşme eğilimi gözlenmiştir. Aşağıda Çizelge 4.9’da seçilen yılların tarım makina sayıları gösterilmiştir:

Çizelge 4.9 Seçilen yıllara göre tarım makina sayıları.

	1960	1989	2000	2010
Traktör	2300	11500	4733	2674
Bıçer-döver	1190	2500	1086	1031
Buğday ekim makinesi	856	6200	1995	1983
Pulluk	-	2200	1100	1170

Kaynak: Ganbaatar, 1999; MİK, 1999; MİK, 2000; MİK, 2010.

Çizelgeden görüldüğü gibi 1989 yılında tarım sektöründe toplam 11500 adet traktör, 2500 biçerdöver ve 6200 buğday ekim makinası bitkisel tarım amaçlı olarak kullanılıyordu. 2010 yılına geldiğinde ise toplam 2674 adet tarım traktörü, 1031 adet biçerdöver, 1983 adet buğday ekim makinası ve 1170 adet pulluk bulunmaktadır.

1989 yılından sonra Moğolistan’ın tarımsal mekanizasyon düzeyinin bu kadar hızlı bir şekilde azalmasının temel nedenleri aşağıdaki gibi özetlenebilir;

- zaten çökmekte olan eski rejimin son senelerinde tarımda kullanılan makinaların çoğu kullanım ömrünü tamamlamış eski makinalardan oluşması,
- eski rejimin hantal yapısı artık kendi kendini besleyemeyecek duruma geldiğinden dolayı son yıllarında tarımsal mekanizasyona yenileme ve geliştirme yatırımların yapılamamış olması,
- KİT’lerin dağılması ile oluşan küçük ölçekteki işletmelerin ilk zamanlarında hem yenilenme yatırımlarını hem de bakım onarım masraflarını karşılamakta zorluk çekmiş olmaları,
- en önemlisi yeni sistemin getirdiği belirsizlik içinde üretici kesimi destekleyen, tutarlı bir devlet politikasının olmamasıdır.

2008 yılı Ziraat Bakanlığı beyanına göre tarım sektöründe kullanılan makina ve teknik-teçhizatların yaklaşık %80'lik kısmı rejim değişikliğinden önce eski Sovyet Birliğinden ithal edilmiş ve kullanım ömrü tükenmiş makinalardan oluşuyordu (Moğolistan Tarım Bakanlığı, 2008). Bugün 2012 yılı itibari ile tarım sektöründe kullanılan toplam tarım makine, traktör ve teknik-teçhizatların yaklaşık %70'lik kısmı eski Sovyet Birliği'nden ithal edilen araçlardan oluşmaktadır (T. Rychinsengee, 2012, sözlü görüşme).

2010 yılı itibariyle oymaklara ve bölgelere göre tarım makine ve traktör sayıları aşağıdaki Çizelge 4.10'daki gibidir (Moğolistan Tarım Bakanlığı basılmamış verileri, 2011).

Çizelge 4.10 2010 yılının oymaklara ve bölgelere göre tarımda makineleşme, (adet).

Bölgeler	2010									
	Toplam traktör	Bıçer-döver	Buğday ekim makinası	Pulluk	Tırmık	Kültivatör	Gübre makinası	Herbisit uygulama makinası	Toplam makine sayısı	
Bati bölge	Bayan-Olgıy	87	1	1	35	8	8		52	
	Gobi-Altai	86	5	13	35	23	35	3	109	
	Dzavhan	57	1	9	14	20	16	1	60	
	Uvs	151	27	81	54	59	36		230	
	Khovd	169	7	3	65		17	2	3	90
	Bölge toplamı	550	41	107	203	110	112	6	3	541
Dağlık bölge	Arkhangai	47	18	35	22	132	17		206	
	Bay ankhongor	6			6				6	
	Bulgan	194	112	250	137	396	125		908	
	Orkhon	55	22	21	10	52	17	3	103	
	Uvurkhangai	84	14	14	33	24	8		79	
	Khuvsgul	86	45	67	63	166	65		361	
	Bölge toplamı	472	211	387	271	770	232	3	0	1663
Merkez bölge	Gobisumber	21	1	1	10	8	1		20	
	Darkhan-Uul	68	29	100	36	46	61	2	245	
	Dornogobi	9			6	32			38	
	Dundgobi	1							0	
	Umnugobi	22			20	10	4		34	
	Selenge	825	510	894	329	1218	570	14	3025	
	Tuv	595	176	328	228	449	226	16	1247	
	Bölge toplamı	1541	716	1323	629	1763	862	2	30	4609
Doğu bölge	Dornod	37	17	34	22	40	24		120	
	Sukhbaatar	3	1	3	1	3			7	
	Khentiy	71	45	129	44	10	43		226	
	Bölge toplamı	111	63	166	67	53	67	0	0	353
Ülke toplamı	2674	1031	1983	1170	2696	1273	11	33	7166	

Kaynak: Moğolistan Tarım Bakanlığı, 2011.

Çizelgeden görüldüğü gibi tarım makinalarının büyük çoğunluğu merkez bölgesinde, özellikle de Selenge ve Tuv oymaklarında (Darkhan-Uul oymağı da Selenge oymağın topraklarına dahil etmek mümkün) olduğu görülmektedir. Toplam tarım traktörlerinin %55'ten fazlası, biçerdöverlerinin %69'u, buğday ekim makinalarının %67'si ve diğer tarım makinalarının (gübre dağıtım makinaları hariç) %65'ten fazlası merkez bölgede olduğu görülmektedir.

Tarımsal üretim ve dolayısı ile tarımsal makineleşmede ikinci en yoğun bölge dağlık bölge olmaktadır. Dağlık bölgenin toprakları genel olarak yeşil ve verimli olmasına rağmen bitki yetişmesine gerekli olan sıcak gün sayısı nisbeten az olmaktadır.

Moğolistan Tarım Bakanlığında elde edilen toplam tarım makine verileri 2010 yılın Moğolistan İstatistik Yıllığından alınan toplam tarım alanı ve buğday ekim alan verileri ile oranlanarak traktör/1000 ha, buğday ekim makinası/1000 ha, kültivatör/1000 ha, biçerdöver/1000 ha ve ha/traktör değerleri hesaplandığında aşağıdaki Çizelge 4.11'deki gibidir.

Çizelgeye göre bazı illerdeki 1000 ha alana düşen makina sayısı işlenen tarım alanın azlığı nedeniyle oldukça yüksek çıkmaktadır. Örneğin Gobisumber oymağın toplam tarım alanı sadece 40 ha ve toplam tarım traktör sayısı 21 olduğundan 1000 ha alana düşen toplam traktör sayısı 481 gibi yüksek rakam çıkmaktadır. Bu durum tablo içinde yıldızla gösterilmiştir.

Çizelge 4.11 Bölgesel olarak 1000 ha alana düşen makineleşme düzeyi.

		2010						
		Toplam tarım alanı (bin.ha)	Buğday ekim alanı (bin.ha)	Traktör/1000ha	Buğday ekim makinası/1000ha	Kültivatör/1000ha	Biçer-döver/1000ha	ha/traktör
Batı bölge	Bayan-Olgıy	1,13	0,02	76,71	53,19*	7,05	53,19*	13,04
	Gobi-Altai	1,64	0,59	52,35	21,87*	21,31	8,41*	19,10
	Dzavhan	1,52	0,27	37,44	33,33*	10,51	3,70*	26,71
	Uvs	5,58	4,72	27,05	17,14	6,45	5,71	36,97
	Khovd	2,64	0,72	63,93	4,16*	6,43	9,72*	15,64
	Bölge ortalaması			51,49	25,94	10,35	6,89	
	Bölge toplamı	12,53	6,33					22,77
Dağlık bölge	Arkhangai	5,31	3,52	8,86	9,96	3,20	5,12	112,92
	Bayankhongor	0,53	0,02	11,25*	-	-	-	88,85
	Bulgan	33,04	31,11	5,87	8,03	3,78	3,60	170,32
	Orkhon	3,63	2,91	15,13	7,21	4,68	7,56	66,08
	Uvurkhangai	3,05	1,72	27,54	8,16	2,62	8,16	36,32
	Khuvsgul	14,77	14,04	5,82	4,77	4,40	3,28	171,77
	Bölge ortalaması			12,41	7,63	3,74	5,54	
		Bölge toplamı	60,34	53,32				
Merkez bölge	Gobisumber	0,04	-	481,65*	-	22,94*	-	2,08
	Darkhan-Uul	13,71	6,82	4,96	14,66	4,45	4,25	201,57
	Dornogobi	0,10	-	92,98*	-	-	-	10,76
	Dundgobi	0,12	-	8,01*	-	-	-	124,90
	Umnugobi	0,16	-	141,39*	-	25,71*	-	7,07
	Selenge	147,21	129,42	5,60	6,91	3,87	3,94	178,44
	Tuv	64,81	50,28	9,18	6,52	3,49	3,50	108,93
	Bölge ortalaması			106,25	9,36	4,71	3,90	
	Bölge toplamı	226,15	186,52					146,76
Doğu bölge	Dornod	4,57	4,13	8,09	8,23	5,25	4,12	123,59
	Sukhbaatar	0,26	0,08	11,48*	37,50*	-	12,50*	87,13
	Khentiy	10,31	8,82	6,89	14,63	4,17	5,10	145,21
	Bölge ortalaması			8,82	20,12	4,71	7,24	
		Bölge toplamı	15,14	13,03				
Ülke ortalaması		314,16	259,20	8,51	7,65	4,05	3,98	117,49

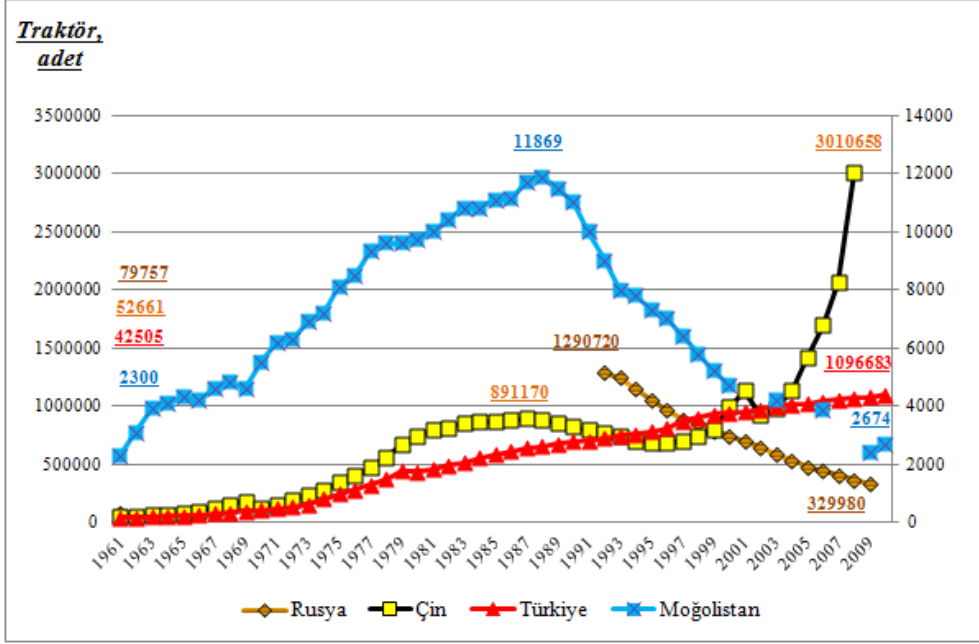
Kaynak: (Moğolistan Tarım Bakanlığı basılmamış verileri, 2011; MİK, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Toplam makina sayılarında merkez bölgesi en büyüğü olmasına rağmen bin ha'a düşen makina sayıları açısından neredeyse en düşük düzeyde olduğu tablodan görülmektedir. Bitkisel tarım faaliyetleri ve buğday yetiştiriciliğinin en yoğun işlenen bölgemiz olan Selenge oymakta bin ha'a düşen tarım traktör sayısı 5,6 ve bin ha'a düşen buğday ekim makinası, kültivatör ve biçerdöver sayıları sırasıyla 6,91 buğday ekim makinası/1000 ha, 3,87 kültivatör/1000 ha ve 3,94 biçerdöver/1000 ha olmaktadır. Bu rakamlar diğer bölgelerle karşılaştırıldığında oldukça altında kaldığı görülmektedir.

Traktör/1000 ha kriterine göre 2007 yılı itibari ile Türkiye ortalaması 41,3 AB ortalaması da 89 olmuştur (Dartar, 2007). Moğolistan'da bu değer 8,51

traktör/1000 ha olması Türkiye ortalamasından 4,8 kat ve AB ortalamasından 10,5 kat daha düşük olmaktadır.

Dünya Bankası resmi web sitesinden elde edilen verilerden 1961-2010 arası Rusya, Çin, Türkiye ve Moğolistan'ın toplam tarım traktör sayılarının gelişim seyirlerini oluşturduğunda Şekil 4.18'deki gibi sonuç çıkmaktadır.



Şekil 4.18 Seçilen ülkelerin toplam tarımsal traktör sayıları gelişim seyirleri
(World Bank(c), 2012'den elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Yukarıdaki grafiğin birincil ekseninde Rusya, Çin ve Türkiye'nin tarım traktör sayılarını ve ikincil ekseninde Moğolistan'ın tarım traktör sayılarını göstermiştir. 1960'lı yılların başında seçilen ülkelere en çok traktörü olan ülke 79,8 bin traktörü ile Rusya iken Çin Halk Cumhuriyeti'nin 52,6 bin, Türkiye'nin 42,5 bin ve Moğolistan'ın 2300 adet traktörü olduğu görülmektedir.

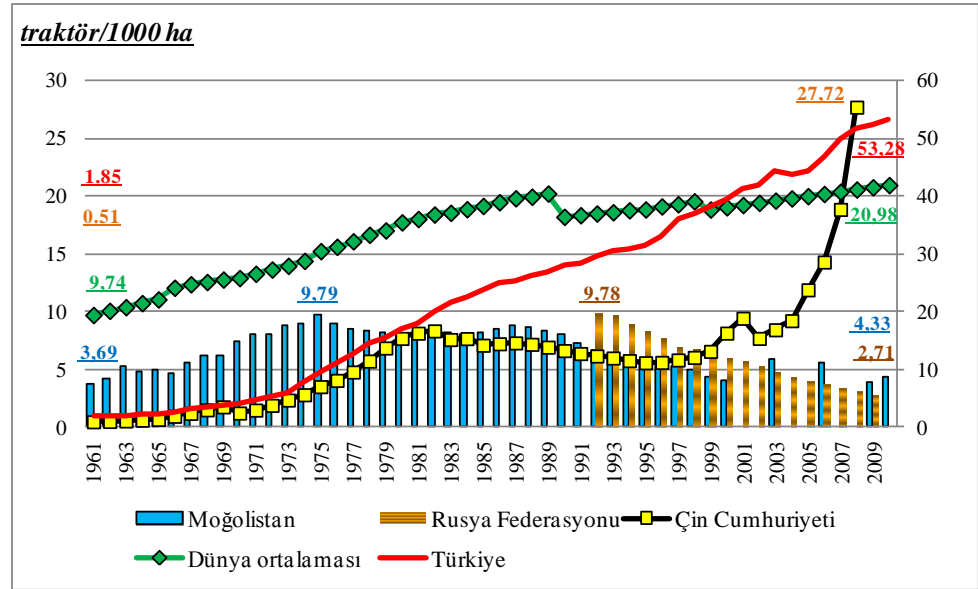
Grafikteki ülkelere bir tek Türkiye'nin tarım traktör sayıları istikrarlı bir şekilde artarak 1,09 milyona ulaşmışken diğerleri 1990 yılında Sosyalist rejimin dağılması ile traktör sayılarında kırıma yaşandığı görülmektedir. Rejim değişikliğinin Çin Halk Cumhuriyeti'nin tarım sektörü üzerindeki etkisi fazla uzun sürmemiş ve 20 yıldan az bir sürede traktör sayısı 891 binden 3 milyona kadar hızlı bir yükseliş gösterdiğini görebiliriz.

Ancak Rusya ve Moğolistan rejim değişikliğinin etkisinden hala kurtulamadığı grafikten görülmektedir. Seçilen ülkelere Rusya'nın 1990

öncesinde en çok tarım traktörü olmuşken (1,3 milyon tarım traktörü) 2010 yılına geldiğinde neredeyse 3 kat düşerek 329,9 bin tarım traktörü kalmıştır.

Moğolistan'da 1990 öncesinde tarımsal faaliyeti için kullanılan 11,9 bin traktörü ile en zirve noktasına ulaşmışken 2009 yılına geldiğinde 5 kat düşerek sadece 2397 adet tarım traktörü kalmıştır. Bu düzey aşağı yukarı tarım sektörünün makineleştiği ilk senelerindeki rakamına denk düşmektedir. 1961 yılında Moğolistan bitkisel tarımında toplam 2300 tarım traktörü faaliyette bulunmaktaydı (Ganbaatar, 1999).

Dünya Bankası resmi web sitesinden elde edilen verilerden 1961-2010 arası Rusya, Çin, Türkiye ve Moğolistan'ın bin ha'a düşen tarım traktör sayılarının gelişim seyirlerini oluşturduğunda Şekil 4.19'daki gibi sonuç çıkmaktadır.



Şekil 4.19 Seçilen ülkelerin 1000 ha'a düşen traktör sayıları gelişim seyirleri (World Bank(d), 2012'den elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Grafiğinin birincil ekseninde Moğolistan, Rusya Federasyonu ve Çin Halk Cumhuriyeti'nin 1000 ha'a düşen tarım traktör sayıları ve Dünya ortalamasını göstermiştir. İkincil ekseninde ise Türkiye'nin 1000 ha'a düşen tarım traktör sayıları gösterilmiştir. Örnekteki ülkeler içinde bin ha'a düşen tarım traktör sayıları açısından en başarılı ülke Türkiye olduğu görülmektedir.

1961 yılında Türkiye'nin bin ha'a düşen tarım traktör sayısı 1,85 traktör/1000 ha iken 1980 yılında 18 traktör/1000 ha değerine kadar yükselerek

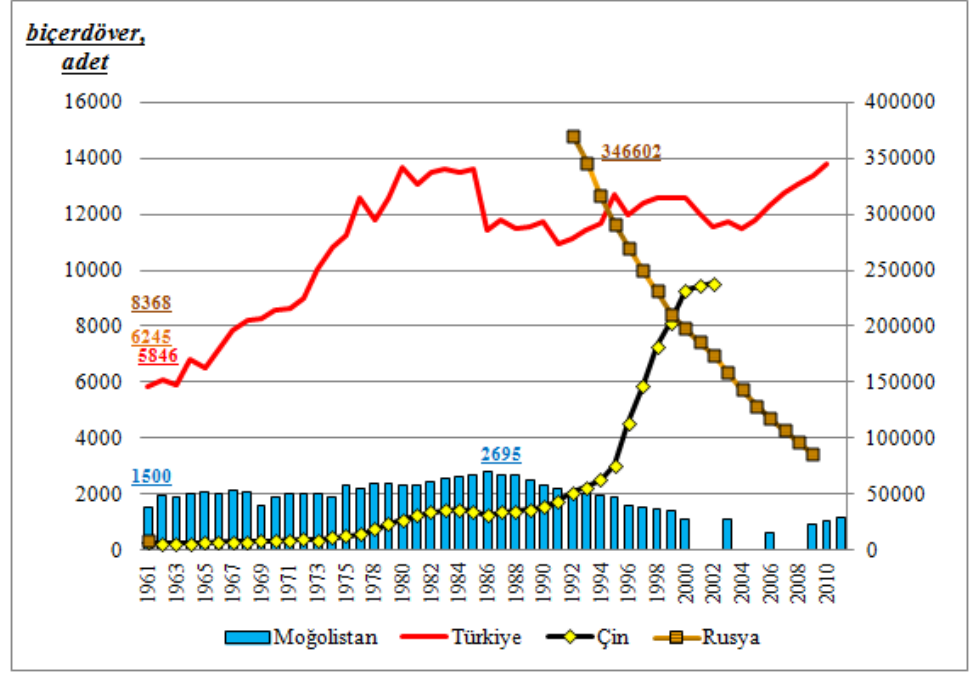
Dünya ortalamasını geçmiştir. 2010 yılına geldiğinde ise 53,28 traktör/1000 ha değere ulaşmış bulunmaktadır.

Çin Halk Cumhuriyeti'nin bin ha'a düşen tarım traktör sayıları 1961 yılında 0,5 iken 1982 yılına kadar devamlı artarak 8'e ulaşmış ve izleyen yıllarda hafif bir düşüş seyri yaşansa da 2003 yılından itibaren hızlı bir yükselişe geçerek 27,72'ye ulaşmıştır. Rusya'nın durumu ise 1990'lı yıllardan beri devamlı bir şekilde düşerek 2010 yılına geldiğinde 9,78 traktör/1000 ha'dan 2,71 traktör/1000 ha değerine kadar düşmüş olduğu görülmektedir.

Grafikten Moğolistan'ın bin ha'a düşen tarım traktör sayısının hep Dünya ortalamasının altında kaldığı ve giderek daha da geriye düştüğü görülmektedir. 1961 yılında Moğolistan'ın bin ha'a düşen tarım traktör sayısı 3,69 traktör/1000 ha'lık değeri ile Dünya ortalamasının 2,5 kat altında iken 2010 yılına geldiğinde 4,33 traktör/1000 ha'lık değeri ile Dünya ortalamasının (20,98 traktör/1000 ha) neredeyse 5 kat altında kaldığını görebiliriz.

Rejim değişikliğinin etkisi 2000'li yılların başına kadar kendini göstermiş ve 1990 öncesinde birim alana düşen tarım traktör sayısı yaklaşık 9 traktör/1000 ha iken 3 traktör/1000 ha'a kadar düşmüştür. 2003-2007 yılları arasında bu değerde artış görülerek 6 traktör/1000 ha'a ulaşmışsa da 2008 yılından sonra atıl kalmış tarlaların işlenerek üretim düzeyinin artırılması ile tekrar düştüğü görülmektedir.

Seçilen ülkelerin (Rusya Federasyonu, Çin Halk Cumhuriyeti, Türkiye ve Moğolistan) istatistiki kaynaklarından elde edilen verilerden yıllar içinde toplam biçerdöver sayılarının gelişim seyirlerini oluşturduğunda Şekil 4.20'deki gibidir.

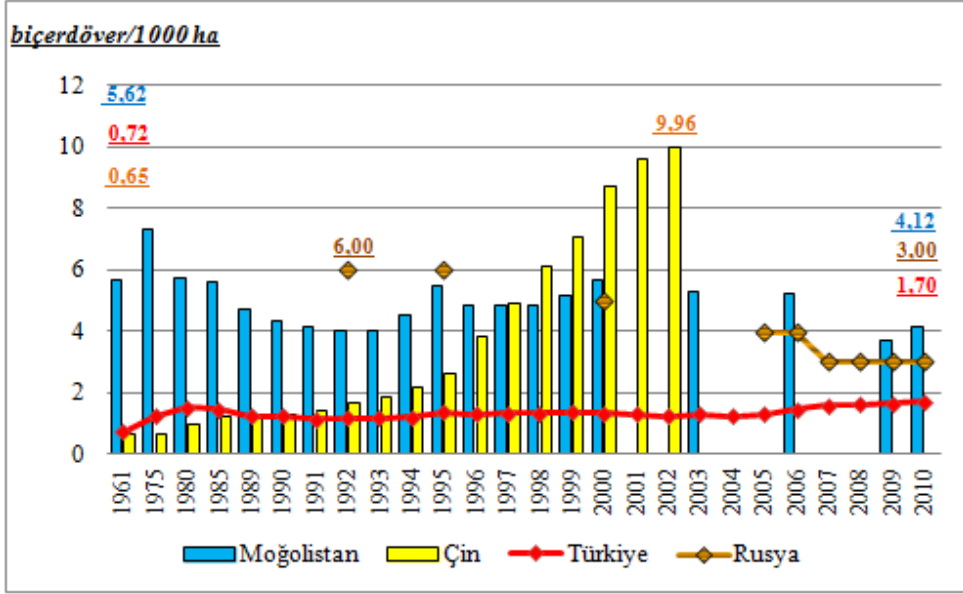


Şekil 4.20 Seçilen ülkelerin toplam biçerdöver sayılarındaki gelişim seyirleri (FSSS, 2012; NBSC, 2003; TİK, 2010; SSOM, 1996; MİK, 1999;...; MİK, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

Yukarıdaki grafiğin birincil ekseninde Moğolistan ve Türkiye biçerdöver sayılarını, ikincil ekseninde ise Çin ve Rusya biçerdöver sayıları gösterilmiştir. Grafikteki ülkelerden 1960'lı yılların başında 8368 adet biçerdöveri ile Rusya Federasyonu'nun en çok biçerdöveri olmuşken sırası ile Çin Halk Cumhuriyeti'nin 6245, Türkiye'nin 5846 ve Moğolistan'ın 1500 adet biçerdöverleri olmuştur.

Tarım sektörünün büyük çapta geliştiği 1961 yılında Moğolistan'ın toplam biçerdöver sayısı 1500 adet iken, 1986 yılında en yüksek seviyesi 2778 adete ulaşmış ve 2011 yılına gelindiğinde 1150 adede gerilemiştir. Ancak bu değer 1961 yılındaki değerden bile düşük olmaktadır.

Seçilen ülkelerin (Rusya Federasyonu, Çin Halk Cumhuriyeti, Türkiye ve Moğolistan) istatistiki kaynaklarından elde edilen verilerden yıllar içinde bin ha'a düşen biçerdöver sayılarının gelişim seyirlerini oluşturduğunda Şekil 4.21'deki gibidir.



Şekil 4.21 Seçilen ülkelerin 1000 ha'a düşen biçerdöver adetlerinin gelişim seyirleri (FSSS, 2012; NBSC, 2003; TİK, 2010; SSOM, 1996; MİK, 1999;...; MİK, 2010'dan elde edilen verilerden oluşturulmuştur).

1961 yılında bin ha'a düşen biçerdöver değerleri sırası ile Moğolistan, Türkiye ve Çin Halk Cumhuriyeti'nde 5,62 biçerdöver/1000 ha, 0,72 biçerdöver/1000 ha ve 0,65 biçerdöver/1000 ha olarak gerçekleşmiştir. Türkiye'nin bin ha'a düşen biçerdöver değerleri diğerlerine nazaran düşük ve az bir gelişme göstermiş ve 1961 yılında bu rakam 0,72 iken 2010 yılına geldiğinde 1,7'ye kadar yükselmiştir.

Çin Halk Cumhuriyeti'nin bin ha'a düşen biçerdöver sayısı en hızlı gelişmeyi göstererek 1961 yılında 0,65 iken 2002 yılına geldiğinde 9,96 biçerdöver/1000 ha'a ulaştığı görülmektedir. Rusya'nın durumu ise 1992 yılında 6 biçerdöver/1000 ha iken 2010 yılına geldiğinde 3 biçerdöver/1000 ha düşmüştür.

Moğolistan'ın bin ha'a düşen biçerdöver sayısı 1961 yılında 5,62 iken 1975 yılında en yüksek seviyesine (7,29 biçerdöver/1000 ha'a) ulaşmış ve 1990'lı yıllarının başında bu rakam rejim değişikliğinin etkisi ile düşerek 4 biçerdöver/1000 ha'a kadar gerilediği görülmektedir. 1990'lı yılların sonu ve 2000'li yılların başında tekrar hafif bir artış gösteren bin ha alana düşen biçerdöver sayısı hükümetin buğday üretim düzeyini artırma çalışması ile tekrar düştüğü görülmektedir.

Hükümetten "Атрын аян-3" adlı bitkisel tarımı geliştirme ve bakir toprakları tarıma kazandırma hareketi kapsamında buğday üretimini destekleme

ve atıl kapasiteyi üretime sokma çabaları ile 2007 yılında buğday üretim düzeyi 109,6 bin ton iken 2008, 2009 ve 2010 yıllarında sırası ile 209,8 bin ton, 388,1 bin ton ve 345,5 bin ton düzeylerine ulaşarak 3 kattan fazla bir artış elde edilmiştir. Bu hareketi ile buğday üretim alanı ise 2007 yılında 116,6 bin ha iken 2010 yılında 250,4 bin ha'a ulaşmıştır.

Sonuç olarak buğday üretimindeki artış, birim alana düşen makineleşme düzeyindeki artıştan değil daha çok mevcut olan üretim kapasitesi ile birim makine kullanım düzeyinin artırılarak gerçekleştirildiği görülmektedir.

Ayrıca Moğolistan Tarım Bakanlığı Bitkisel Tarım Faaliyet İdare departman uzmanı T. Rychinsengee'ye göre (2012, sözlü görüşme) 2011 yılı itibariyle Moğolistan tarım sektöründe toplam 1150 adet biçerdöver faaliyet gösterdiğinden 850 adedi ve 2670 tarım traktörü faaliyet gösterdiğinden 2000 adedi 1980 öncesinde eski Sovyet Birliğinden ithal edilmiş NİVA ve MT3-80 markalı araçlar olduğunu söylemektedir.

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Moğolistan, 70 senelik komünist rejimin ardından 1990 yılından bu yana Parlamenter Demokrasi ve Serbest Piyasa ilkeleri ile yönetilen, geleneksel olarak temel geçim kaynağı göçebe hayvancılığa dayalı bir Orta Asya ülkesidir.

Bugün milli gelirinin büyük bir kısmını maden ve tarım sektörlerinden elde etmektedir. Halkın yaşam tarzı ve geçim kaynağında bitkisel tarımdan ziyade hayvancılık daha ağır basmaktadır.

Sovyetler Birliği ile olan ortaklığı ve komünist rejimin kabul edildiği 1921-1990 yılları arasındaki 70 senelik zaman aralığında ağır sanayi ile birlikte bitkisel tarımın gelişiminde hızlı bir yükseliş gerçekleştirilmiştir. Ancak rejim değişikliği ile serbest piyasa sistemine geçilmesi yatırımların yetersizliği, halkın yeni sisteme hazır olmayışı ve ani bir dönüş olması gibi nedenlerinden dolayı Moğolistan ekonomisine ağır bir darbe olmuştur. Bu durumdan bitkisel tarım sektörü ve özellikle buğday yetiştiriciliği hem niceliksel hem de niteliksel olarak en çok etkilenen sektörlerden biri olmuştur.

Komünist rejim döneminde bütün sektörler merkezi planlama ilkesi doğrultusunda büyük çaptaki Kamu İktisadi Teşebbüsler (KİT) tarafından işletilmişken yeni sistemde çoğu özel şahısların mülkiyetinde birçok küçük işletmeler tarafından işletilmeye başlanmıştır. Yeni sistemin gerektirdiği bilgi birikimlerinin yetersiz olması ve eski rejim gereği özel mülkiyet teşvik edilmemiş olmasından dolayı sermaye birikimleri az olan çiftçiler duruma ayak uydurmakta zorlanmıştır. Aynı zamanda Çin gibi güçlü bir ülkenin yakın komşusu olması üreticilerin rekabet edebilmesini güçleştirmektedir.

1990 yılından bu yana hayvan sayısındaki hızlı artışa rağmen katma değer üreten yan sektörleri yeterince ayak uyduramadığından tarımsal girdiler ham olarak bol miktarda ihraç edilmektedir. Bunun yanı sıra bitkisel tarım ve beraberinde buğday yetiştiriciliğindeki üretim miktarı, verimlilik ve makineleşme ile ilgili değerler kısa sürede hızlı bir gerileme göstermiştir.

Sosyalist rejimin içindeki Moğolistan'ın bitkisel tarım sektörü iç ihtiyacını %100 karşılayabilen ve zaman zaman iklim şartlarının elverişli geçtiği senelerde az miktarda ihracat yapabilen bir sektör iken piyasa ekonomisine geçen ilk yıllarında neredeyse yok olmaya yüz tutmuştur. Bugün madencilik sektöründen

elde edilen gelirlerinden dolayı ülke bütçesi ve gelişme hızı son 20 yılda görülmemiş bir hızda büyümektedir. Yeraltı zenginliklerinden kalkınmaya çalışan bir ülke için verimli topraklarını feda ederek ülkeyi geliştirme sermayesini yarattığının farkında olarak bu gelirleri ile tarım sektörü gibi geri dönüşlü ve tükenmez bir sektörünün kalkınmasına yatırım yapması mantıklı bir davranış olacaktır.

Ancak kısa dönemde getiri elde edebileceğinden dolayı üretime nazaran ithalat yapmak daha kazançlı bir girişim olmuş ve dolayısı ile iç üretimi geliştirme çabaları rekabet edebilmekten çok daha uzak görünmektedir. Bu noktada etkili ve koruyucu bir devlet politikasının varlığı en önemli konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Moğolistan'ın GSMH'sinin %16'sını tarım sektörü oluşturmakta ve bunun %30'u (2010 yılı verileriyle) bitkisel tarım uğraşlarından elde edilmektedir. Bitkisel tarım ve buğday yetiştiriciliğinden elde edilen gelirlerinin %70'ten fazlası merkez bölgesinde üretilmektedir. Dolayısı ile merkez bölgesi Moğolistan bitkisel tarım sektörü, buğday yetiştiriciliği ve mekanizasyon düzeyini temsil etme bakımından birinci sıraya gelmektedir.

Moğolistan'ın toplam yüzölçümü 1564116 km²'lik alandan meydana gelmektedir. Bunun yaklaşık %73,86'sına denk gelen 1155525,8 km²'lik büyük çoğunluğunu oluşturan alan tarımsal amaçla kullanılmaktadır (Bkz.Şekil 3.3). Fakat toplam tarım toprağının %99,5'i geleneksel göçebe hayvancılık uğraşları için ve geri kalan %0,5'lik tarım toprağı bitkisel tarım uğraşları için kullanılmaktadır.

Buradan bitkisel tarım topraklarının genişletilebilme olanakları, bölgelere göre yeni bitki türünün yetiştirilebilme imkanları ve yeni teknik ve teknolojik gelişmeleri araştırarak birim alandan elde edilen verim düzeyinin artırılabilme olanakları üzerinde bilimsel çalışmaları devlet politikası ile desteklemek ve varolan çalışmaların etkinliğini artırmak gerektiği görülmektedir.

Bitkisel tarım ve aynı şekilde buğday yetiştiriciliği 1990 yılındaki rejim değişikliğinden beri aşağı yukarı 20 senedir hızlı bir düşüş eğilimine girmiş ve bugün 1980'li yıllardaki üretim düzeyinden oldukça düşük bir performans sergilemektedir. Moğolistan'da 1989 yılında 686,86 bin ton olan buğday üretimi

gerçekleştirilmişken 2010 yılına geldiğinde sadece 345,5 bin ton buğday üretimi gerçekleştirilmiştir.

Aynı şekilde üretim alanı açısından baktığımızda 1989 yılında 532,9 bin ha alan üzerinde buğday üretimi yapılmışken 2010 yılına geldiğinde 250 bin ha'a düşerek o dönemin yarısına bile ulaşamadığı görülmektedir. Demek ki, bugün gerçekleştirilen buğday üretiminden 2 kat daha fazla üretim düzeyine ulaşma imkanı mevcut ve o kadar da imkan atıl kalmaktadır.

1989 yılındaki tarımsal uzman elemanlar ve makineleşme seviyelerini 2010 yılı ile karşılaştırdığında bitkisel tarım ve buğday yetiştiriciliğindeki üretim düşüşünün nedeni ortaya çıkmaktadır. 1989 yılından 2010 yılına gelindiğinde bitkisel tarım sektöründe istihdam edilen agronom sayısı 982 iken 673'e, teknisyen sayısı 11536 iken 2689'e, traktör sayısı 11500 iken 2674'e, biçerdöver sayısı 2500 iken 1031'e, buğday ekim makina sayısı 6200 iken 1983'e ve pulluk sayısı 2200 iken 1170'e düşmüştür.

Emek ve teknik olanaklar her türlü üretim çalışmasının etkinliğini belirleyen en önemli unsurlarından biri olmaktadır. Bu yüzden atıl kalan üretim kapasitesini yeniden değerlendirebilmek için ilk önce ister tarımsal uzman elemanlar isterse de çiftçiler olsun yeterli bilgi birikimiyle donanmış insan gücünün yetiştirilmesi ve gereken tarım makina kapasitesinin artırılması ve yenilenmesi gerekmektedir.

Bu amaç doğrultusunda nitelikli ve uzman elemanların yetiştirilmesi, üniversiteler ve yüksekokulların kalitelerinin artırılması, tarımda verimliliği artıran ar-ge çalışmalarının teşvik edilmesi, çiftçilerin televizyon veya görsel materyallerle eğitilmesi, sağlam ve verimli makineleşmeyi hızlandırma çalışmalarına yeterince sermaye ayrılması ve iç üretimi destekleyen devlet politika ve dış ticaret politikaları ile buğday üreticilerin desteklenmesi gerekmektedir.

Özellikle tarımsal mekanizasyon açısından eskimiş tarımsal makinelerin yenilenmesi, bakım onarım çalışmalarına yeterince sermaye ayrılması, traktör sayılarının artırılması ve imalat sektörünün geliştirilmesi gerekmektedir. Üretimde zaman kısıtı olması nedeni ile makinalı üretim kaçınılmaz bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Aynı zamanda atıl kalmış bitkisel üretim alanlarının bitki üretilebilir hale gelmesi ancak son teknoloji ürünü güçlü makineler ile donatılmış modern tarım yöntemleri ile yapılabilecektir.

Moğolistan'da imalat sektörü yeterince gelişmediğinden gümrük vergileri ve uluslararası taşımacılık masraflarından dolayı tarımsal mekanizasyonun artırılması ve yenilenmesi için gereken yatırım tutarları bir hayli yüksek olmaktadır. Bu yüzden imalat sektörünün geliştirilmesi ve ilk etapta basit yapıdaki tarımsal alet ve yedek parçaların kendi iç üretimiyle yapılabilmesi gerekmektedir.

Ayrıca Moğolistan topraklarında bitki yetişme evrelerinin oldukça kısa, günlük ve mevsimlik sıcaklık farklarının oldukça yüksek ve nem düzeyinin nisbeten az oluşundan dolayı yetiştirilecek bitki alternatiflerinden doğru seçimi yapabilmek, ani sıcaklık düşüşüne karşı bitkiyi etkin bir şekilde korumak, sulu tarım, sera yetiştiriciliği, örtme yöntemleri, azaltılmış toprak işleme ve doğrudan ekim yöntemlerini yaygınlaştırmak büyük önem taşımaktadır.

Bunların yapılabilmesi büyük oranlardaki yatırımları gerektirdiğinden çiftçilere yeterli miktarda sübvansiyon sağlama, destekleme alımı yapma, gereken makine ve diğer girdilerin kredili satışı ile edindirmek ve direkt yardımlar yapmak gibi koruyucu politika araçları ile yeterli desteği sağlamak gerekmektedir.

Son yıllarda ivme kazanan maden arama ve işleme süreci ile beraber Moğolistan milli geliri her yıl daha da artmaktadır. Bugün Moğolistan'ın yeraltı kaynakları bakımından zengin olsa da sadece bir kaynağa bağımlı olmanın tehlikesini daima hatırd tutarak bundan sağlanan gelirlerinin bir bölümünü planlı ve yeterince makineleşmiş sağlam bir tarım sektörünün oluşturulması amacı doğrultusunda kullanılması akıllı bir davranış olacaktır.

Bu amaç doğrultusunda iklim değişikliği dolayısı ile hızlanan toprak erozyonunu durdurma, toprak verimliliğini artırma, nitelikli insan gücü oluşturma, tarımda verimliliği artıran ar-ge çalışmalarını teşvik etme ve tarımda makineleşmeye yeterince sermaye ayrılması gerekmektedir.

KAYNAKLAR DİZİNİ

- Anaç, D.**, 2010, “Önemli Kültür Bitkilerinin Gübrenmesi”, Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Toprak Bilimi ve Bitki Besleme Bölümü, İzmir, 110s.
- Ankara Ticaret Odası**, 2006, Моғолстан, АТО, Gemi Ofset Ltd. Şti, Ankara, 168s.
- Бакеy, А., Chuluunbaatar, J. ve Erdeneболор, В.**, 2010, “Хөдөө Аж Ахуйн Бизнесийн Лавлах”, Ulanbator, 308р.
- Bitkitohum.com**, 2010, “Buğday”, http://www.bitkitohum.com/2010_11_28_archive.html, (Erişim tarihi: 12 Aralık 2012).
- Byambadorj, С.**, 2004, “Газар Тариалангийн Механикжуулалт”, Ulanbator, 298р.
- Choijamts, А.**, 2000, “Газар Тариалангийн Технологийн Үндэс”, Ulanbator, Моғолстан, 346р.
- Çamurcu, Н.**, 2005, “Dünya nüfus artışı ve getirdiği sorunlar”, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(13).
- Dari, G.**, 2010, “Атрын аян амжилттай хэрэгжсэн гэв”, Economy.news.mn, <http://economy.news.mn/content/45832.shtml>, (Erişim tarihi: 6 Aralık 2012).
- Dartar, İ.**, 2007, “Türkiye’nin Tarımsal Mekanizasyon Düzeyinin Değerlendirilmesi ve Coğrafi Bilgi Sistemi ile Haritalanması”, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimler Fakültesi, 62s.
- Davaadorj, G.**, 2006, “Газар Тариалангийн Төв Бүсэд Тариалан Эрхлэх Системийн Хураангуй”, Darkhan, Моғолстан, 135р.
- Earth Policy Institute**, 2012, “Wheat Yields in Egypt, France, Germany and The United Kingdom, 1960-2010”, Earth Policy Institute-Data Center, http://www.earth-policy.org/data_center/C24, (Erişim tarihi: 10 Ağustos 2012).
- Russian Federation Federal State Statistics Service**, “Tractors and Harvesters of Agricultural Organizations”, FSSS, http://www.gks.ru/bgd/regl/b11_12/IssWWW.exe/stg/d01/15-09.htm, (Erişim tarihi: 10 Ocak 2012).

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Ganbaatar, S.**, 1999, “Тариалангийн Үйл: Өчигдөр, Өнөөдөр ...”, Ulanbator, 208р.
- Gantulga, G. ve Ganbold, J.**, 2009, “АТАР 50: Ололт, Тулгамдсан Асуудал, Шийдвэрлэх Зорилт Сэдэвт Онол-Үйлдвэрлэлийн Бага Хурлын Илтгэлүүдийн Эмхтгэл”, Ulanbator, 97р.
- Gençziraat**, 2007, “Buğday Tarımı”, <http://www.gençziraat.com/Tarla-Bitkileri/Bugday-Tarimi-7.html>, (Erişim tarihi: 23 Ocak 2012).
- Ministry of Mineral Resources and Energy of Mongolia**, “Хөгжилд Хөтөлсөн 90 жил”, MMRE, <http://www.mmre.energy.mn/branch/now/102/detail/1204180001/>, (Erişim tarihi: 20 Şubat 2012).
- Moğolistan İstatistik Kurumu**, 1999, “Moğolistan İstatistik Yıllığı, 1999”, MİK, Ulanbator, 221p.
- Moğolistan İstatistik Kurumu**, 2000, “Moğolistan İstatistik Yıllığı, 2000”, MİK, Ulanbator, 271p.
- Moğolistan İstatistik Kurumu**, 2001, “Moğolistan İstatistik Yıllığı, 2001”, MİK, Ulanbator, 301p.
- Moğolistan İstatistik Kurumu**, 2002, “Moğolistan İstatistik Yıllığı, 2002”, MİK, Ulanbator, 323p.
- Moğolistan İstatistik Kurumu**, 2003, “Moğolistan İstatistik Yıllığı, 2003”, MİK, Ulanbator, 330p.
- Moğolistan İstatistik Kurumu**, 2004, “Moğolistan İstatistik Yıllığı, 2004”, MİK, Ulanbator, 418p.
- Moğolistan İstatistik Kurumu**, 2005, “Moğolistan İstatistik Yıllığı, 2005”, MİK, Ulanbator, 375p.
- Moğolistan İstatistik Kurumu**, 2006, “Moğolistan İstatistik Yıllığı, 2006”, MİK, Ulanbator, 399p.
- Moğolistan İstatistik Kurumu**, 2007, “Moğolistan İstatistik Yıllığı, 2007”, MİK, Ulanbator, 434p.
- Moğolistan İstatistik Kurumu**, 2008, “Moğolistan İstatistik Yıllığı, 2008”, MİK, Ulanbator, 450p.

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Moğolistan İstatistik Kurumu**, 2009, “Moğolistan İstatistik Yıllığı, 2009”, MİK, Ulanbator, 460p.
- Moğolistan İstatistik Kurumu**, 2010, “Moğolistan İstatistik Yıllığı, 2010”, MİK, Ulanbator, 463p.
- Moğolistan Tarım Bakanlığı**, 2008, “Монгол Улсын Хүнс, Хөдөө Аж Ахуй, 2004-2008”, Ulanbator, 54p.
- Moğolistan Tarım Bakanlığı**, 2012, “Монгол Улсын Засгийн Газрын Үйл Ажиллагааны Хөтөлбөрийн Хүнс, Хөдөө Аж Ахуй, Хөнгөн Үйлдвэрийн Салбарт Хамаарах Зорилтын Хэрэгжилт, 2008-2012 он”, Ulanbator, 132p.
- National Bureau of Statistics of China**, 2003, “China Statistical Yearbook, 2002”, NBSC, <http://www.stats.gov.cn/english/statisticaldata/yearlydata/>, (Erişim tarihi: 7 Ocak 2012).
- Natsagdorj, D. and Tsevelsuren, B.**, 2000, “Монгол Орны Уур Амьсгалын Горим”, Ulanbator, 63p.
- Refik, Ç., Yaver, D., Fatih, Y. ve Nergis, A.**, 2005, *Moğolistan Ülke Raporu*, Türk İşbirliği ve Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Öncü Basımevi Ltd. Şti, Ankara, 166s.
- State Statistical Office of Mongolia**, 1996, “Agriculture in Mongolia, 1971-1995”, SSOM, Ulanbator, 519p.
- Süzer, S.**, 2011, “Buğday Yetiştirme Tekniği”, Trakya Tarımsal Araştırma Enstitüsü, <http://www.ttae.gov.tr/yenittae/index.php/makaleler/yetistirme-teknigi/183-bugday-tar-m>, (Erişim tarihi: 06 Kasım 2011).
- Tatilsehri**, 2011, “Asya Haritası”, <http://www.tatilsehri.org/asya-haritasi/>, (Erişim tarihi: 31 Ağustos 2012).
- Türkiye İstatistik Kurumu**, 2010, “İstatistik Göstergeler, 1923-2010”, Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası, Ankara, 727s.
- Toprak Mahsulleri Offisi**, 2008, “Hububat Raporu”, TMO, Gökçe Ofset Matbaacılık Ltd. Şti, Ankara, 118s.
- Toprak Mahsulleri Offisi**, 2011, “Hububat Sektör Raporu”, TMO, <http://www.tmo.gov.tr/Upload/Document/raporlar/HububatSektorRaporu.pdf>, 59s, (Erişim tarihi: 29 Kasım 2011).

KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- United Nations Population Fund**, 2011, “World Population to Reach 10 Billion by 2100 if Fertility in All Countries Converges to Replacement Level”, http://foweb.unfpa.org/SWP2011/reports/Press_Release_WPP2010.pdf, (Erişim tarihi: 19 Şubat 2012).
- United States Department of Agriculture**, “World Production, Supply and Disappearance”, USDA, Economic Research Service, <http://www.ers.usda.gov/data-products/wheat-data.aspx#25184>, (Erişim tarihi: 14 Şubat 2012).
- Wikipedia**, 2012, “Монгол Улсын Аймгууд”, Moğolistan Siyasi Haritası, <http://mn.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%A3%D0%BB%D1%81%D1%8B%D0%BD%D0%B0%D0%B9%D0%BC%D0%B3%D1%83%D1%83%D0%B4>, (Erişim tarihi: 31 Ağustos 2012).
- World Bank(a)**, World Bank Search, <http://search.worldbank.org/data?qterm=population+1960&language=EN&format=>, (Erişim tarihi: 13 Eylül 2011).
- World Bank(b)**, World Development Indicators and Global Development Finance Data, <http://data.worldbank.org/topic/economic-policy-and-external-debt>, (Erişim tarihi: 13 Eylül 2011).
- World Bank(c)**, Agricultural Machinery, Tractors, <http://data.worldbank.org/indicator/AG.AGR.TRAC.NO>, (Erişim tarihi: 13 Mart 2012).
- World Bank(d)**, Agricultural Machinery, Tractors per 100 sq.km of Arable Land, <http://data.worldbank.org/indicator/AG.LND.TRAC.ZS/countries?display=default>, (Erişim tarihi: 13 Mart 2012).
- World Maps**, “Travel Maps of Mongolia”, <http://www.worldmapsinfo.com/map-of-mongolia-asia.html>, (Erişim tarihi: 5 Eylül 2011).

ÖZGEÇMİŞ

Tezin yazarı Burensaikhan CHİMEDDAMBA 15 Mart 1979'da Moğolistan'ın Başkenti Ulanbator'da doğdu. 1986 yılında Darkhan-Uul oymağın dokuzuncu okulda ilk öğrenimine başlamış ve ilk ve orta öğrenimini Moğolistan'ın Darkhan-Uul oymakta, lise öğrenimini ise 1996 yılında Uvurkhangai oymakta tamamladı. Aynı yılın sonbaharı Moğolistan Devlet Üniversitesi İktisat Fakültesi İktisat bölümünde lisans öğrenimine başlamış ve 1998 yılında üniversitelerarası birinci ve ikinci kursta okuyanlar arasında düzenlenen dış ülkelere öğrenci gönderme sınavına katılarak devlet burslu olarak Türkiye'de okumaya hak kazandı.

1998-1999 öğretim yılında Ankara Üniversitesi Türkçe Öğretim Merkezinin İzmir Alsancak şubesinde türkçe hazırlık, 1999-2000 öğretim yılında DEÜ Yabancı Dil Okulu'nda ingilizce hazırlık ve 2000-2006 yıllar arasında DEÜ İktisat ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümünde lisans eğitimini tamamladı. 2009 yılında Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makinalar bölümünde yüksek lisans öğrenimine başladı.