

## TÜRKİYE'NİN TARIMSAL KALKINMASINDA MİLLİ EĞİTİM SİSTEMİ\*

Prof. Dr Kemal BIYIKOĞLU

### GİRİŞ

Türkiye, Asyayı Avrupaya bağlayan bir köprüdür. Tarihin çok eski devirlerinden beri pek çok kavimler Asyadan Avrupaya geçişte bu köprüyü tercih etmişlerdir. Bu sebeple bölgede bir çok medeniyetlere sahne olmuştur.

Türkiyenin arazi büyüklüğü 779.452 Km<sup>2</sup> dir. Bunun 23.764 Km<sup>2</sup> si Avrupa tarafında ve 755.688 Km<sup>2</sup> si de Asya tarafındadır. Avrupa tarafındaki Araziye Trakya ve Asya tarafındakine de Anadolu denir. Memleketin büyük kısmını teşkil eden Anadolu üç taraftan denizle çevrilmiş bir yarımadadır. Yarımadada hemen hemen Asya kıtasının bütün iklimlerine rastlanır. Bu sebeple Anadolu bazan Küçük Asya da denir.

Anadoluda değişik iklimler sebebiyle çok çeşitli toprak ürünleri yetiştirilir.

Meselâ Kuzey Anadolu'da Karadeniz sahil bölgesinde narenciye, çay, fındık, ve tütün; Batı Anadolu'da Ege denizi sahil bölgesinde üzüm, incir, zeytin, pamuk; Güney Anadolu'da Akdeniz sahil bölgesinde pamuk, narenciye ve muz ana mahsullerdir. Bu bölgelerin yağışlı ve mutedil iklimine karşı Orta Anadolu step iklimine sahiptir. Burada yaz ayları (Haziran, Temmuz, Ağustos) kuru ve sıcaktır. Fakat gece ve gündüz ısı farkı fazladır. Yani gündüzleri sıcak, geceleri serindir. Kış ayları (Aralık, Ocak, Şubat) soğuk ve kar yağışlıdır. Yağmur ilkbahar ve sonbaharda yağar ve senelik ortalama yağış 250 mm. dir. Bu iklim sebebiyle Orta Anadolu bir hububat bölgesidir. Sulanan yerlerde büyük ölçüde şeker pancarı yetiştirilir. Doğu Anadolu, dağlık ve kayalık 2000 m. yüksekliğinde bir yayladır.

(\*) Bu tebliğ, Asya Ziraat Üniversite ve Fakülteleri Birliğinin (AAACU) Endonezyada (Jakarta - Bogor - Yogyakarta) 15-23 Haziran 1974 tarihlerinde yapılan genel kurul toplantısında sunulmuştur.

Burada soğuk iklim hakimdir. A- razi kışın takriben 6 ay karla ör- tülür. İlkbahar yaz ve sonbahar mevsimleri kısadır. Yaz mevsimi kuru ve sıcaktır. İlkbahar ve sonbahar mevsimleri serin ve kısmen yağışlıdır. Arazi bu iklimi ve arızalı yapısı ile daha ziyade hayvancılığa elverişlidir. Bölge hayvancılığının esasını sığırcılık ve koyunculuk teşkil eder. Mem- leketin Avrupa tarafındaki Trakya adı verilen Avrupa parçasında da iklim sühûnet bakımından Orta Anadoluya benzer. Fakat burada yağış biraz daha fazladır.

İşte bu değişik iklim karakterleriyle Türkiye çok çeşitli Top- rak ürünlerinin yetiştirilmesine elverişli bir tarım ülkesidir. Tarım, sanayi ve hizmet (inşaat, ti- caret, ulaştırma ve diğer hizmet- ler) sektörlerinin gayri safi mil- li hasıladaki payları şöyledir:

Sektörler	1963	1967	1971
Tarım	35.7	30.2	26.2
Sanayi	14.6	16.7	17.1
Hizmetler	36.4	38.6	39.8

Memleketteki tekmil üretim içinde de sektörlerin hisseleri sı- rasıyla %22.7; %38.9 ve %38.4 dür.

Bu sayılara göre, memleket- te tarım sektörünün hissesi yıl- dan yıla azalmakta, buna karşı- lık sanayileşmedeki gelişmeler sebebiyle sanayinin hissesi de artmaktadır. Ancak tarım sektö- rünün yurt içi hasıla içindeki pa- yı azalmakla beraber, tarımsal hasılanın değeri mutlak olarak artmaktadır. Bu eğilimin yeni

strateji ile kabul edilen hız ve bi- çimdeki sanayileşme hedefi açı- sından devam etmesi sonucu, 1995 de tarımın gayrisafi yurt içi hasıla içindeki payının %12 dolayına ineceği tahmin edilmek- tedir. Aynı şekilde Tarımın tek- mil üretim içinde 1972 yılındaki %22.7 payının 1977 de %18,5 a düşeceği tahmin edilmektedir. Tarımın payındaki bu azalmaya rağmen, aynı dönemde tarımsal hasılanın mutlak olarak bugünkü düzeyinin üç katına yaklaşması beklenmektedir. Bu yükseliş, da- ha ileri bir teknikle aynı miktar tarım alanından daha fazla verim alınarak sağlanacaktır.

Türkiye tarımının temel iki unsurunu bitkisel üretim ve hay- vansal üretim teşkil etmektedir. Su ürünleri ile Orman ürünleri ise Tarım kesimi içerisinde çok küçük yer işgal ederler (Tablo 1).

**Tablo 1 — Tarımsal Üretimin Bileşimi (%)**

Unsurlar	1962	1967	1972
Bitkisel üretim	59.4	61.0	61.9*
Hayvansal Üretim	37.4	35.7	34.6
Su ürünleri	0.6	0.6	0.6
Orman Ürünleri	2.3	2.7	2.9

(\*) 22.6 Hububat, Bakliyat ve yan ürünleri  
14.4 Meyva ve Sebzeler  
16.0 Sanayi bitkileri, yumrular, yağlı tohumlar

Türkiye Ziraatını karakterize eden tablodaki bitkisel üretim içerisinde de en geniş yeri hu- bubat ve bakliyat ile tarla zira- atı işgal etmektedir.

Gayri safi milli hasılda tarım sektörünün payının yıldan yıla azalması ve sanayi sektörünün payının artmasında şehirleşmenin de etkisi olmakta, şehirde artan nüfus endüstrileşmeyi zorlamaktadır.

Türkiye nüfusunun gelecek 15 yılda ortalama %2,6 artışla 1987 de 54,5 ve 1995 de de 64,9 milyon kişiye ulaşacağı tahmin edilmektedir.

Bu nüfus artışı içerisinde şehirleşmenin de 1972-1987 döneminde %5,9 hızla gelişeceği hesaplanmaktadır. Buna göre Türkiye nüfusunun 1972 senesinde % 38'i şehirde ve % 62'si kırdaki, 1987 senesinde durum tersine dönecek ve nüfusun % 62 si şehirde ve % 38'i kırdaki olacaktır. 1995 senesinde şehirde yaş-

yanlar, toplam nüfusun %75 ini teşkil edecektir.

## I. TÜRKİYE TARIMINDA İNSAN GÜCÜ

### a) Tarımda işçi gücü

1970 sayımlarına göre Türkiye'nin nüfusu 35.7 milyondur. 1965 den itibaren yılda % 2,73 artış olmuştur. Bu nüfus içerisinde yaş gruplarının oranı şöyledir:

Yaş grupları	Nüfusun % si
0—14	14,1
15—64	54,1
65	4,4

Türkiye'nin 10 yıllık plânlı döneminde 15-64 yaşlarındaki çağ nüfusu ile bu nüfustan istihdam edilenlerin sayısı şöyledir.

Tablo 2 — İş gücü arzı

Yıl	15-64 çağ (1000 kişi) nüfusu	İş gücü arzı (1000 kişi) Sivil-Ordu	İstihdam	
			Sivil-Ordu (1000 kişi)	Tarım dışı sivil (1000 kişi)
1962	15 970	12.755	12 520	2 654
1967	17 920	13 798	13 268	3 332
1972	20 350	14 862	14 112	4 586

1972 yılında 37.536.000'i bulan nüfusun büyük kısmının kırsal alanlarda yerleşmesi neticesi (%62), Türkiye ekonomisi halen

en fazla gayri safi milli hasıla ile tarıma dayalı bulunmaktadır. Bu sebeple istihdam edilen nüfusun da büyük bir kısmı tarım sektöründe yer almaktadır (Tablo 3).

**Tablo 3 — Sivil İstihdamın Sektörlerarası Dağılımı  
(İş gücü talebi)**

Sektörler	Mutlak (1000 kişi)			Nisbi (%)		
	1962	1967	1972	1962	1967	1972
Tarım	9220	9070	8770	77,1	71,3	65,0
Sanayi	995	1175	1520	8,3	9,2	11,3
Hizmetler (İnşaat Ticaret, Ulaştırma hizmetleri)	1660	2150	3070	13,9	16,8	22,7
Bilinmeyen	80	340	130	0,7	2,7	1,0
<b>Toplam istihdam</b>	<b>11995</b>	<b>12735</b>	<b>13480</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

(\*) İnşaat, ticaret, ulaştırma, hizmetler.

1972 senesindeki 14,3 milyon luk iş gücü arzından 13,480 milyonu istihdam edilmiş ve geri kalan 750 bin kişinin şehirsiz kesimde verimliliği çok düşük işlerde çalıştığı veya işsiz olduğu tahmin edilmektedir.

Türkiyede iş gücü arzı da nüfus artış hızına denk bir hızla (% 2,6) arttığında, 1987 de 21 milyon kişiye ulaşacaktır. Ancak endüstrileşme ve şehirleşme neticesi tarım sektöründe çalışanların sayısının azalarak 8 milyon

kişiye düşmesi ve gizli işsizliğin azalması beklenmektedir.

İş gücünün % 65 gibi büyük bir kısmını bünyesinde toplayan Türkiye tarımında, bu iş gücünün de en büyük kısmı hiç şüphesiz tarımsal üretimin yine en büyük alanlarında istihdam edilmektedir. Tarımsal üretimin en büyük kısmını tarla ve hayvan ziraatının teşkil ettiğini 1. no. lu tabloda göstermiştik. İş gücünün çeşitli tarım ünitelerine dağılımını da aşağıda 4 no. lu tabloda görmekteyiz.

**Tablo 4 — Tarım Kesiminde İktisaden Faal Nüfus**

Yıllar	Tarım kesiminde iktisaden faal nüfus			Tarla Zr. Hayvancılık	Orman- cılık	Balık- çılık	Toplam nüfusa or. %
	Toplam nüfus	İktisaden faal nüfus	Toplam				
1955	26.064.763	12.205.272	9.446.102	9.418.847	17.451	9.804	77,39
1960	27.754.820	12.993.245	9.737.489	9.697.002	26.157	14.330	74,94
1965	31.391.421	13.557.860	9.750.269	9.699.283	36.151	14.835	71,91
1970	35.666.549	14.533.725	9.730.469	9.672.373	40.432	17.664	66,95

Türkiyedeki insan gücünden yukarıda miktarları bildirilen en büyük kısım tarım sektöründe is-

tihtam edilirken, ekonomisi tarıma dayalı olan bu ülkenin imalat sanayii sektöründe kullanılan in-

san gücünden bir kısmı da tarıma dayalı olarak tarım ürünleri sanayiinde çalışmaktadır. Bunları da tarımda dolaylı şekilde istihdam edilen insan gücü olarak kabul edebiliriz.

Türkiye imalat sanayii; 1) Tüketim malları sanayii, 2) Ara

malları sanayii ve 3) Yatırım malları sanayii olmak üzere üç gurup altında toplanır. Her guruba ait üretimin ve keza her gurup içerisindeki ziraî unsurlara ait üretimin tüm imalat sanayii içerisindeki nisbî payları şöyledir (Tablo 5):

**Tablo 5 — İmalat Sanayii Üretiminin Yapısı**

	1972		1977	
I. Tüketim Malları Sanayii	46,6	100,0	38,3	100,0
Gıda*	24,8	53,3	19,3	50,5
İçki	1,3	2,7	1,2	3,1
Tütün	4,0	8,6	3,5	9,3
Dokuma ve giyim	16,5	35,4	14,3	37,4
II. Ara Malları Sanayii	39,4	100,0	44,2	100,0
1 — Tarım ürünleri	6,9	15,0	6,8	15,3
Orman ürünleri		3,5	8,8	3,1
Kâğıt		1,4	3,6	1,6
Deri ve kösele		2,0	2,6	2,1
2 — Tarım ürünleri dışı**	32,5	85,0	37,4	84,7
III. Yatırım Malları Sanayii***	14,0	100,0	17,5	100,0
İmalat Sanayii Üretimi toplamı	100,0		100,0	

(\*) Et ve mamulleri, su ürünleri mamulleri, süt ve mamulleri, unlu maddeler sebze ve meyve işleme, kuru meyveler, bitkisel yağlar, şeker, şekerli mamuller, çay, sanayi yemi, diğerleri.

(\*\*) Basım, lastik, plastik, kimya, petrokimya, petrol ürünleri, gübre, çimento, pişmiş kilden ve çimentodan gereçler, cam, seramik, demir-çelik, demirdışı metaller.

(\*\*\*) Madeni eşya, makina imalat, tarım alet ve makinaları, elektrik makinaları, elektronik, karayolu taşıtları, Demiryolu taşıtları, gemi inşası.

Tablodaki rakamlara göre 1972 yılında Türkiyede imalat sanayiinin; %46,6 sı tüketim malları sanayii ve %6,9 u da tarım ürünlerine dayalı ara malları sanayii olmak üzere toplam %53,5 ü tarım ürünlerine dayalı sanayi-

idir. İmalat sanayiinin geri kalan %46,5 u ise Tarım ürünleri dışındaki maddeleri işleyen sanayi teşkil eder.

1973-1977 yıllarını içine alan 3. beş yıllık devlet planına göre

1977 yılında tarım dışı malları işleyen sanayideki daha hızlı gelişme sebebiyle imalat sanayiinin bu kesimindeki pay %46,5 dan %54,9 a yükselecek, tarım ürünlerini işleyen sanayiinin payı da %53,5 dan %45,1 e düşecektir.

Türkiye imalat sanayii içerisinde değer itibariyle tarım ürünleri sanayii %50 nin üzerinde yer işgal ederken, Tarım ürünleri sanayiinde çalışan işçilerin sayısı da aynı şekilde tek mil imalat sanayiinde çalışan işçilerin sayısının %50 sinden daha fazladır. Nitekim bünyesinde 10 ve daha fazla işçi çalıştıran tarım ürünleri imalat sanayii iş yerlerindeki işçi sayısı 10 ve daha fazla işçi çalıştıran her çeşit imalat sanayii iş yerlerindeki işçi sayısının 1964 yılında 218890 kişi ile %63,15 ini 1966 yılında 247274 kişi ile %60,02 sini ve 1968 yılında da 264384 kişi ile %57,40 ını teşkil etmektedir

(Tablo 6). Bu tabloda, tarıma dayalı imalat sanayiindeki insan gücünün tarımsal sanayi guruplarına dağılışını inceleyecek olursak, en fazla iş yerini ve en fazla işçiyi gıda sanayiinde ve dokuma sanayiinde görürüz. Sonra Tütün ve içki sanayii gelir. Bunları da sırasıyla Orman sanayii, Kâğıt sanayii, Kürk ve Deri Sanayii gelir.

Ancak tarıma dayalı imalat sanayiinde çalışan bu nüfus, tek mil tarım nüfusu yanında çok küçük kalmaktadır (9,7 milyona karşı 265 bin). İşçi sayımları 10 ve daha fazla işçi çalıştıran işyerlerinde yapıldığı için Tablo 6 da işçi sayısı oldukça düşük görülmektedir. Daha önceki senelerde tarım ürünleri sanayiinde çalışan bütün işçiler ele alındığından, bu sahada istihdam edilen iş gücü sayısı bize daha gerçek bilgi verilebilir (Tablo 7).

**Tablo 6— Tarıma Dayalı İmalât Sanayiinde İnsangücü İstihdamı**

(10 ve daha fazla kişi çalışan işyerleri — Establishments where 10 or more persons are employed)

A. Kamu Kesimi (Public sector)      B. Özel Kesim (Private sector)

Sanayi Grupları	İşyeri Estab- lish ments	Çalışan Employces Üretimde Diğer Opera- işlerde tive Others			Sanayi Grupları Industry group	İşyeri Estab- lish ments	Çalışan Employces Üretimde Diğer Opera- işlerde tive Others		
		Sayı - Number					Sayı - Number		
Gıda Mad. Sanayii	964 A	67	21.614	6.598	Kâğıt ve mamulleri Sanayii	3	3.657	3.167	
	B	780	32.185	4.530		1964 A			
Food manu- facturing		88	23.885	8.258	Manu- facture	B	29	726	109
Industries	B	796	32.125	5.723		1966	A	3	6.350
	1968 A	90	20.905	8.234					

	B	756	35.686	5.978	of paper	32	887	146
İçki	1964 A	17	2.578	1.338	and	B 3	6.463	1.239
Sanayii	B	27	634	344	products	33	1.240	172
	1966 A					1968 A	—	—
Beverage		17	2.059	2.193		B	52	1.409
industries	B	31	911	401		.1964	—	—
	1968 A	17	3.448	1.164	Kürk ve	57	1.607	165
	B	30	1.288	759	Deri ma-	—	—	—
Tütün	1964 A	27	18.988	1.418	mülleri	B 59	1.636	151
Sanayii	B	64	2.787	457	Manufac-	155	76.717	17.022
Tobacco	1966 A	28	30.870	1.446	ture	1966 A	1748	111.594
manufactu-		44	2.286	683	o ffur and	B 181	94.795	18.168
ring	1968 A	26	39.296	1.771	leather	1768	118.504	15.807
	B	43	1.933	470	products	1968 A	183	102.378
Dokuma	1964 A	23	27.120	3.771		B	1746	128.952
Sanayii	B	676	70.139	7.623		1964 A	1903	188.311
Manufac-	A	28	28.376	4.014	Toplam	B	1949	213.299
ture of	B	694	76.090	8.216		1966 A	1929	231.330
textiles	1968 A	28	28.936	3.978		B		218.890
	B	703	82.615	7.968	Total	1968 A		247.274
Orman	1964 A	18	2.760	780		B		264.384
Sanayii	B	120	3.534	330		1964 A	B	251
								118.850
Manufactu		19	3.255	800		1966 A	B	2876
re of wood		114	4.598	469		1968 A	B	306
	1966 A	19	3.330	814		1964 A	B	2965
	B	122	4.554	536		1966 A	B	296
	1968 A					1968 A	B	3127
	B							3127
								292.901
								3271
								349.453
								3423
								394.736
								346.607
								410.725
								460.564

Tablo 7 — Tarım Ürünleri İmalatında Çalışanlar (1963)

Sanayi gurupları	İşyeri sayısı	İşçi sayısı		Çalışanlar toplamı
		ücretsiz*	ücretli	
Gıda Mad.	15.473	6.755	69.673	76.428
İçki sanayii	1.069	510	6.090	6.600
Tütün	100	11	24.694	24.705
Dokuma	10.908	6.555	109.011	115.566
Orman ürünleri	17.465	4.252	21.482	25.734
Kâğıt	378	117	8.166	8.283
Kürk ve deri	4.921	1.074	4.291	5.365
Toplam	50.314	19.274	243.407	262.681

## B. Tarımda Eğitilmiş İnsan Gücü İhtiyacı

### 1. Türkiye'de eğitim

Türkiyede eğitim, Temel Eğitim, Orta Öğretim ve Yüksek öğretim olmak üzere üç kısma ayrılır. Bunlardan temel eğitimin ilk kademesini 5 senelik ilk okullar teşkil eder. 1973-1974 ders yılında ilkokul çağındaki (7-12 yaş) 5.770.200 çocuktan ancak %90'ı okula gidebilmektedir. Temel eğitimin ikinci kademesini ilk okuldan sonra 3 senelik orta okullar teşkil eder. Aynı yıl, orta okul çağındaki (13 - 15 yaş) 1.170.500 çocuktan %44,3 ü orta okula devam edebilmektedir. Vaktiyle bu kademe seviyesinde Teknik Tarım Okulları faaliyet gösteriyordu. Beş senelik ilk okuldan mezun olan çiftçi çocukları parasız yatılı olarak Tarım bakanlığı tarafından bu okullarda karşılıksız okutuluyordu. Okuldan mezun olan çocuklara parasız tarım aleti de verilmek suretiyle, bu çocukların köylerinde örnek çiftçi olmaları sağlanıyordu. Sonradan maalesef bu okullar devlet bütçesine yük teşkil etmesi sebebiyle kapatıldılar.

Şimdi Türkiyede mesleki teknik öğretim orta okullara dayalı olarak yapılıyor. Buna göre Türkiye'de orta okula dayalı olarak 3-4 sene süreli iki türlü orta öğretim yapılmaktadır. Bunlardan birincisi, üç senelik genel lise öğretimidir. İkincisi de 3 veya

4 senelik Meslekî-Teknik öğretimidir. Türkiyede Orta öğretim çağındaki (16-18 yaş) 2.471.900 çocuktan %13,2 si genel liselere ve % 7,0 si de Meslekî-Teknik öğretime devam etmektedir. Orta öğretimdeki 1.063.546 öğrenciden %79,8 i genel lise öğrencisi ve % 20,2 si de (212.710) meslekî-Teknik öğretim öğrencisidir.

Tarım sektörüne ait olan Orman okulu, Hayvan sağlığı okulu, Tarım meslek okulu, Tarım makini okulu, Ev Ekonomisi okulu ve Meteoroloji okulu öğrencileri, Meslekî-Teknik öğretim öğrencilerinin küçük bir kısmını teşkil ederler. Bunların sayıları 1970-1971 ders yılında sırasıyla 456; 416; 3200; 28; 279; 105 ve toplam 4484 dır.

Türkiye'de 1973-1974 akademik yılında yüksek öğretim çağındaki (19-22 yaş) 2.935.000 gençten de sadece %7,1 gibi çok cüz'i bir kısmı üniversite ve yüksek okullara devam edebilmektedir.

1970-1971 akademik yılında toplam 169.793 yüksek öğrenim öğrencisinden 10.766 sı (% 6,34) beşerî bilimlerde, 9576 sı (% 5,64) öğretimde, 1761 (% 0,10) güzel sanatlarda, 14557 si (% 8,57) hukukta, 49761 i (%29,31) sosyal bilimlerde, 10924 ü (% 6,43) tabii bilimlerde, 45663 ü (% 26,89) Mühendislikde, 22104 ü (% 13,02) Tıp bilimlerinde ve 4681 i de (% 2,76 Tarımda öğrenim yapmaktadır.



**Tablo 8 — Türkiye'de muhtelif yıllardaki çeşitli okul ve öğrenci sayıları şöyledir :**

Öğrenim seviyesi		1955	1960	1965	1970	1973
İlk okul (5 yıl)	Okul	18.393	21.429	29.585	37.171	40.005
	Öğrenci	186.666	2.514.592	3.769.282	4.906.995	5.244.131
Orta okul ve lise (6 yıl)	Okul	539	715	861	1.629	2.040
	Öğrenci	111.896	254.966	354.257	700.950	930.337
Meslek ve Tek. Öğretim (6 yıl)	Okul	387	503	777	887	968
	Öğrenci	64.939	98.010	162.592	217.332	266.144
Yük. Öğretim	Okul	35	49	87	146	158
	Öğrenci	28.069	54.069	84.335	147.175	168.818

2. Tarımda faal nüfusun eğitim seviyesi

1970 yılı istatistiklerine göre Türkiye'de 12 ve daha yukarı yaştaki faal nüfusun % 46 sı okuma yazma bilmez. Okuma yazma bilmeyen nüfusun % 89'u tarım (ziraat, ormancılık arıcılık, balıkçılık) alanında çalışır. Tarım alanında çalışan okuma yazma bilmezlerin 12 ve daha yukarı yaştaki tekmil faal nüfusa ora-

nı % 42 dir. Genellikle okuma yazma bilmeyenler içerisinde kadınlar çoğunluğu teşkil ederler-

Türkiye'deki okuryazar nüfusun % 20 si diplomasızdır. Diplomasız okur yazarların % 72 si ve keza tekmil okuryazarların yarısı tarım kesimindedir.

Okur-yazar nüfusun eğitim derecelerine göre dağılışı ve tarım kesimindeki oranı Tablo 8 de görülmektedir.

**Tablo 9 — Tarım sektöründeki okur yazar faal nüfusun eğitim seviyesi (1970)**

Eğitim Seviyesi	Okur-Yazar Nüfus		
	Türkiyede	Tarımda	%
Toplam	8.400.679	4.254.657	50,6
Diplomasız	1.683.108	1.208.647	71,8
İlk okul (5 yıl)	5.595.398	2.955.077	52,8
Orta okul (8 yıl)	423.277	65.651	15,5
Lise (11 yıl)	189.640	13.459	7,1
Meslek okulu (11 yıl)	299.766	6.489	2,2
Y. Okul, Fakülte	209.490	5.335	2,5
Bilinmeyen	19.261	13.952	72,4

Tarım kesiminde çalışan okur yazar nüfus içerisinde bu kesime itici güç kazandıran hiç şüphesiz teknik personeldir. Bir memleket

tarımının seviyesi yükseldikçe teknik personel ihtiyacı da artar. Son senelerde oldukça önemli gelişme kaydeden Türkiye tarımında Tek-

nik personel durumu ile, ihtiyacı özet olarak şöyledir :

3. Tarımda Teknik Personel mevcudu:

Türkiye tarımında geçmiş se-

nelere nazaran önemli bir ilerleme kaydedilmekle beraber, bütün Türkiye teknik personelinin sektörlerle göre dağılımında Tarımın hissesinin yeterli olmadığı görülmüştür. (Tablo 9).

**Tablo 10 — Teknik insan gücünün sektörlere göre dağılımı (1965) (Yüzde)**

İnsangücü	Tarım	Sanayi	İnşaat	Hizmet	Toplam
Mühendisler	0,8	23,3	30,0	45,9	100
Tarımcılar	22,2	5,1	5,7	67,0	100
Fizikçi, Kimyacı	0,5	22,4	3,0	74,1	100
Teknisyenler	0,6	25,3	28,6	45,5	100
Yetişkin İş.	0,2	81,9	14,1	3,8	100

Tarım sektöründe çalışan teknik personel faal nüfus (12 ve yukarı) miktarı 10.914.730 dur (1970). Tarımda çalışan bu nüfusun meslek gruplarına ayrılışı şöyledir:

İlmî ve Teknik elemanlar, serbest meslek sahipleri ve bunlarla ilgili diğer meslekler

Scientific, professional, Technical and related workers	5.717
Müteşebbisler, direktörler ve üst kademe yöneticileri	84
Administrative, executive and managerial workers	8.972
İdari personel ve benzeri çalışanlar	897
Clerical workers	14.225
Ticaret ve satış personeli (Sales workers)	10.863,319
Şahsî hizmet işlerinde çalışanlar (Service workers)	14.179
Tarımcı, hayvancı, ormancı, balıkçı ve avcılar	7.337
Agricultural, animal husbandry and forestry workers, fishermen and bunters	10.914.730
Tarım dışı sektörlerde çalışan sanatkârlar, işçiler, ulaştırma makinaları sürücülere	
Craftsmen, labourers, transport equipment operators in non-agricultural areas	
Başka yerde sınıflandırılmamış sıra işçileri ile meslekleri tayin edilemeyenler, mesleksizler ve meslekleri bilinmeyenler	
Unskilled workers n.e.c., workers not classifiable by occupation or not reporting any occupation	
Toplam (Total)	10.914.730

#### 4. Tarımda eğitilmiş insangücü ihtiyacı

Tarımın üç ana kolu olan ziraat, orman ve hayvan sağlığı dal-

larından son üç seneye ait teknisyen arzı ve ihtiyacı ile üniversite mezunu arzı ve ihtiyacı şöyledir (Tablo 11):

Tablo 11 — Tarımda Teknisyen ve Üniversite Mezunu İhtiyacı

	1972			1973			1974		
	Arz.	İhtiyaç	Açık	Arz.	İhtiyaç	Açık	Arz.	İhtiyaç	Açık
Ziraat Teknisyeni	5800	6350	550	6925	6700	+ 225	8095	7075	+ 1020
Orman Teknisyeni	1000	2060	1060	1000	2185	1185	1000	2335	1335
Hayvan Sağ. Memuru	1000	1380	380	1110	1480	370	1200	1580	380
Üniversite mezunu									
Ziraat Mühendisi	6920	3160	+3760	7095	3285	+3810	7255	3435	+3280
Orman Mühendisi	2440	1770	+ 670	2515	1870	+ 645	2595	1980	+ 615
Veteriner	1785	1175	+ 610	1805	1255	+ 550	1835	1345	+ 490

Bu tablodan görüleceği üzere tarım sektöründe her üç yılda da üniversite mezun sayısı ihtiyaçtan fazladır. Keza 1973-1974 yıllarında Tarım Teknisyeni sayısında fazlalık vardır. Buna karşılık orman teknisyeni ve hayvan Sağlık memuru ihtiyacı henüz karşılanamamıştır ve açık devam etmektedir.

#### II. ZİRAAT OKULLARINDA VE FAKÜLTELERİNDE HALİHAZIR SİSTEM

1. Ziraat Okul ve Fakülte-lerinin tanımı (description). Halen Türkiye'deki orta dereceli Ziraat tahsili ziraat okullarında ve yüksek dereceli Ziraat tahsili de üniversitelerin ilgili Fakülte-lerinde yapılmaktadır.

Ziraat Okullarından Orman Okulları Orman Bakanlığına, diğerleri Tarım Bakanlığına bağlıdır. 1969 yılına kadar Tarım Bakanlığınca bağlı Tarım Okulları

derece itibariyle iki guruba ayrılmakta idiler. Bunlardan birinci guruba 1969 yılında kapatılan teknik tarım, teknik Bahçıvanlık ve Makinist okulları girmektedir. Örnek çiftçi yetiştirmek amacıyla açılan ve parasız yatılı olan bu okullarda ilk okul mezunu (5 yıl) köy çocukları 3 yıl okuduktan sonra köylerine dönmekte idiler. Bu okullarda, klasik orta okullarda okutulan derslerden matematik, biyoloji, tarih, coğrafya ve Türkçe dersleri ile çeşitli tarım dersleri (sığırcılık, koyunculuk, Tavukçuluk, arıcılık, Bağ-Bahçe, Tarla Ziraatı, Ziraat sanatları ve köylü el sanatları) dersleri teorik ve pratik olarak okutulmakta idi. Okulu bitirenlere köylerinde çalışmak şartıyla ziraat konularından birine ait takriben 100 Amerikan doları değerinde modern bir malzeme de verilmekte idi (Damızlık Koç, arıcılık malzemesi, pulluk, dokuma tezgâhı, bağ-bahçe malzemesi

makas vs.) Bu suretle bir taraftan yeni ziraat aletlerinin köye girmesi, köylüye tanıtılması, bir taraftan da modern ziraat usullerinin mezunlar vasıtasıyla köyde uygulanarak, bir nevi demonstrasyonla köylüye öğretilmesi gibi bir gaye güdülmekte idi. Organizasyon yetersizliği ve bütçeye ağır yük oluş sebebiyle bu okullar 1969 yılında kapatıldılar.

Tarım Okullarının ikinci grubunu, Orta okula dayalı, lise seviyesindeki 3 senelik okullar teşkil etmektedir. Halen sadece bu okullar faaliyet göstermektedirler. Tarım okullarında konsantre olarak liselerin klasik kültür dersleri ile birlikte, daha ziyade pratiğe dayanan pratik ve teorik meslek dersleri okutulmak-

tadır. Tarım okulları grubu içerisinde Ziraat liseleri, Hayvan Sağlık okulları, Ev Ekonomisi okulları, Orman Okulları ve Meteoroloji Okulu yer almaktadır. Bu okullara daha ziyade devlet sektörü için ve bu sektörün ihtiyacı kadar öğrenci alınır.

Bu okullar arasında en büyük sayıya Ziraat liseleri sahip olup halen 37 adettir. Bunları 7 adet Orman Okulu, 4 adet Ev Ekonomisi Okulu, 3 adet Hayvan Sağlık Okulu ve 1 adet Meteoroloji Okulu takip eder. Öğrenci sayıları da okul sayısı ile doğru orantılı olarak aynı sırayı takip etmektedir (Tablo 12).

Bu okullardan mezun olanlara teknisyen ünvanı verilir.

**Tablo 12 — Tarım Okulları ve Öğrenci Sayıları**

Okul Nevi	1966 - 67		1967 - 68		1969 - 70		1971 - 72					
	Okul	Öğrenci	Okul	Öğrenci	Okul	Öğrenci	Okul	Öğrenci				
	E	K	E	K	E	K	E	K				
Ek Ekonomisi	1	—	127	1	—	143	5	—	359	4	—	322
Meteoroloji	1	90	—	4	94	—	1	101	—	1	102	—
Orman	3	491	—	4	691	—	6	546	—	7	490	—
Hayvan Sağlık	2	196	—	3	331	—	3	438	—	3	365	—
Ziraat Lisesi	7	1543	—	28	1846	—	34	2910	—	37	3222	—
Teknik Bahçi.	3	527	329	3	450	231	1	85	21	—	—	—
Teknik Ziraat	5	1446	235	5	921	170	—	—	—	—	—	—
Makinist	1	107	—	1	66	—	—	—	—	—	—	—
Liseler top.	14	2320	127	37	2962	143	49	3995	359	52	4179	322
Ortalar top.	9	2080	564	9	1437	401	1	85	21	—	—	—
Genel toplam	23	4440	691	46	4399	544	50	4080	380	52	4179	322

Yüksek seviyeli tarım öğretimini Türkiye'de halen 4 Ziraat Fakültesi, 3 veteriner fakültesi ve iki Orman Fakültesi yapmaktadır. Bu fakültelerden Ziraat ve

Veteriner Fakültelerinde öğrenim süresi 10 sömester (5 yıl) ve Orman Fakültesinde de 8 sömester (4 yıl) dir. Veteriner ve Orman Fakültelerinde eski klasik

öğretim programı uygulanmaktadır. Ziraat Fakültelerinde ise program 1955 den itibaren modernize edilmiştir ve department sistemi esastır. Ziraat fakültesindeki departamenlar şunlardır: Genel Ziraî Bilgiler, Zootečni, Toprak, Tarla Ziraafı, Bağ-Bahçe ziraatı, Ziraî Ekonomi ve Kültür-teknik-Ziraî İnşaat. İlk üç yıl bütün bölümlerin öğrencileri bir arada müsterek Fen ve Genel Meslek derslerini alırlar. Mesele ilk yılda Temel fen bilimleri derslerinden Fizik, Kimya, Zooloji, Botanik, Matematik, Jeoloji ve Meteoroloji dersleri okutulur. Müteakıp iki yılda her departmana ait genel meslek dersleri okutularak bütün öğrencilere ziraatın temel bilgileri verilir. Bundan sonraki son iki yılda ise departman öğrencileri sadece mensup oldukları departmanın kendi özel derslerini alarak o sahada derinleşirler (ekte liste halinde sunulmuştur).

Orman ve Veteriner Fakültelerinin ilk senesinde de Ziraat Fakültelerinde olduğu gibi temel Fen Bilimleri dersleri okutulur.

Müteakıp senelerde ise bütün öğrenciler hep bir arada genel ve özel meslek derslerini alırlar. Ziraat ve Orman Fakültesi mezunlarına sırasıyla ziraat Mühendisi ve Orman Mühendisi; Veteriner Fakültesinden mezun olanlara da veteriner hekim ünvanı verilir. Türkiyede 5 senelik öğrenim görenler BS ve MS derecelerine sahip kabul edilirler.

## 2. Kaydolan ve mezun olan öğrenci sayıları

Türkiye bir ziraat ülkesi olarak gözükmekle beraber, ziraî iş sahaları yeterince gelişemediğinden, mezunlar genellikle devlet sektöründe iş aramaktadırlar. Devlet sektöründeki iş sahaları ise bu talebi güçlkle karşılayabilmektedir. Daha evvel de açıklandığı üzere Ziraat Fakülte ve okulları mezunları sayısı (Tablo 13, 15), halen memleket ihtiyacının üzerindedir. Bu sebeple artan nüfusa ve gelişen tarım endüstrisine rağmen bu okullara yeni kaydolan öğrenci sayısında da geçen yıllara nazaran büyük bir fazlalık görülmez (Tablo 14).

**Tablo 13 — Ziraat Okullarından Mezun Olanlar (Orta okul ve lise seviyesi)**

Okulların Nev'i	1961		1963		1965		1967		1969		1971		Başlangıçtan veya 1942 den 1971'e kadar	
	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K
Ev Ekon.					—	44 <sup>1</sup>	33		49	—	139	—	358	
Meteoroloji					19	—	31	—	27	—	34	—	201	—
Orman	76		50		124		199		503		332	—	3781	—

Zir. Li.	109	168	137	483	536	—	832	—	6994	—				
Hay. sağ.	27	28	70	55	118	—	146	—	1386	—				
Tek. Bah. <sup>3</sup>	95	79	111	61	122	57	145	93	189	98	85 <sup>2</sup>	21 <sup>2</sup>	3147	1216
Tek. Zir. <sup>4</sup>	343	23	311	47	359	68	446	51	408	99	—	—	7905	727
Makinist <sup>5</sup>	32	—	29	—	33	—	45	—	28	—	—	—	742 <sup>5</sup>	—

#### Liseler

Toplamı	212	—	246	—	350	—	768	—	1184	49	1344	139	12362	358
Ort. top.	470	102	451	108	514	125	636	144	625	197	85	21	11794	1943
Gen. Top.	682	102	697	108	864	125	1404	144	1809	246	1429	160	24156	2301

- (1) 1966 senesine (ik mezunlara) ait sayı
- (2) 1970 mezunları sayısı
- (3) 1947 de ilk, 1970de son mezun.
- (4) 1947 de ilk,1969da son mezun
- (5) 1942 den 1969 a kadarki mezunlar toplamı

**Tablo 14 — Tarım Okullarında 1971-72 ders yılında yeni kaydolan ve Kayıtlı Öğrenci Sayısı**

Okulların Nev'i	Sayısı	Yeni kaydolan Öğrenciler				Kayıtlı tekmil öğrenciler			
		Şehirli		Köylü		Şehirli		Köylü	
		E	K	E	K	E	K	E	K
Ziraat L.	37	473	—	505	—	1498	—	1724	—
Orman Ok.	2	133	—	—	—	271	—	—	—
Hayvan Sağ.	3	72	—	18	—	201	—	164	—
Ev Eko.*	4	—	61	—	21	—	74	—	248
Meteoroloji**	1	10	—	22	—	38	—	64	—
Toplam	47	668	61	545	21	2008	74	1952	248

(\*) 1965 den 1971 e kadar

(\*\*) 1964 den 1971 e kadar

Tarımda yüksek seviyede öğretim yapan fakülteler arasında en fazla mezun sayısına Ziraat Fakülteleri sahiptir (Tablo 15).

1972-73 akademik yılında bu fakültelerde kaydedilen öğrenci sayıları şöyledir:

Ankara Ziraat Fakültesine  
214 Erkek, 34 Kız.

İzmir Ziraat Fakültesi 106  
Erkek, 14 Kız.

Erzurum Ziraat Fakültesine  
184 Erkek, 27 Kız olmak üzere bütün Ziraat Fakültelerinin toplamı 504 erkek ve 75 kızdır. Keza Ankara Veteriner fakültesine 95 erkek, 3 kız ve İstanbul Orman Fakültesine de 100 erkek öğrenci kabul edilmiştir. Yeni kaydolan 699 erkek ve 78 kız öğrenciden de büyük bir kısmını yine Ziraat Fakülteleri öğrencileri teşkil etmektedir.

### III. TARIMDA MİLLÎ EĞİTİM SİSTEMİNİN GELİŞTİRİLMESİ.

#### 1. Yeni öğretim programları ve okul ihtiyacı

Türkiyede çok çeşitli iklimlerin bulunuşu, bu ülkeye geniş ziraî imkânlar kazandırmaktadır. İmkânların en iyi şekilde değerlendirilebilmesi için ziraî öğretim kuruluşlarının bir arada toplanmaları ve çok sıkı bir koordinasyon içerisinde ülke meselelerine beraberce çözüm yolları aramaları gerekir. Üniversiteler, diğer fakülteleri yanında bu üç kurulu-

şu da bünyesine toplaması halinde, daha etkili olabilir. Ancak Üniversite içerisindeki fakülteler arasında meslek rekabetlerini, programlara gereksiz ders ilâvelerini, kürsü, departman, laboratuvar tekerrürlerini önlemek; dağılımı ve başıboşluğu bertaraf etmek üzere üniversiteler departman esasına üzerine kurulmalıdır. Üniversite içerisinde fosilleşmiş klasik fakülte sisteminden uzaklaşmak gerekir.

Ziraat, Orman ve Veteriner Fakültelerinin bir araya getirilmesi ilk öğretim programlarında paralellik sağlanabilir.

**Tablo 15 — Fakültelerde öğrenci ve mezun sayıları**

	1949-50		1952-53		1955-56		1958-59		1962-63		1965-66		1968-69		1971-72	
	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K	E	K
1a	473	31	386	29	719	72	1259	41	1153	207	1149	221	644	137	1000	204
1b					64	36	341	107	433	122	454	99	610	101	684	123
1c							117	7	407	42	728	42	774	27	877	47
1	473	31	386	29	783	108	1717	150	1993	371	2331	362	2028	265	2561	374
2	441	9	498	2	424	44	421	43	393	34	342	45	378	45	370	23
3	194	—	121	—	183	—	848	7	692	8	1166	29	1022	18	826	8
	1108	40	1005	31	1390	152	2986	200	3078	413	3839	436	3428	328	3757	405

#### II. MEZUNLAR SAYISI

1a	105	5	87	11	67	6	204	22	215	31	147	36	176	40	143	25
1b							30	18	89	26	36	9	66	19	87	11
1c									48	8	158	11	140	5	52	2
1	105	5	87	11	67	6	234	40	352	65	341	56	382	64	282	38
2	44	4	92	—	93	—	52	8	22	3	76	4	45	14	56	6

3	87	1	45	—	25	—	44	—	141	—	159	3	170	5	219	1
	236	10	224	11	185	6	330	48	715	68	576	63	597	83	557	45

- 1a) Ankara Ziraat Fakültesi
- 1b) İzmir Ziraat Fakültesi
- 1c) Erzurum Ziraat Fakültesi
- 2 ) Veteriner Fakültesi (Ankara)
- 3 ) Orman Fakültesi (İstanbul)

Türkiyede yeni üniversiteler kanunu departman esasına dayalı bir üniversite sistemi getirememiştir. Fakat aynı fakülte-lerin öğretim programlarını bir çerçeve içerisinde alarak benzerlikler sağlamıştır.

Türkiye'de özellikle ziraat sahasında eleman fazlası olduğundan şimdilik yeni ziraat fakülte-lerinin açılması düşünülmemekle beraber Orman ve Veteriner fakültesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Yeni üniversiteler kanununa göre Türkiye'nin hangi kısımlarında hangi fakültenin açılacağına yüksek öğretim kurulu karar verir. Fakültelerde öğretim programlarının yenilenmesi, aksaklıkların giderilmesi, üniversiteler arasında benzerliklerin ve koordinasyonun sağlanması üniversitelerarası kurul ve yüksek öğretim kurulu tarafından yapılır.

## 2. Ziraatla ilgili fakülte-lerin sayısı

Türkiye'de yeni fakültelerin açılmasında eğitim görmüş insan gücü ihtiyacı kriter kabul edilmiştir. Ziraat Okulları ve fakülte-leri mezunları sayısı halen ihtiyacın çok üzerine çıkmıştır. Yeni kurulan Adana Ziraat Fakültesi ile birlikte Türkiye'deki 4 Ziraat Fakültesi ve 37 Ziraat lisesi de

tam kapasite ile çalışmamaktadırlar. Bu sebeplerle Türkiye'de şimdilik yeni Ziraat Fakültelerine ihtiyaç yoktur. Fakat, ziraat ürünlerini işleyen endüstrinin teknik eleman ihtiyacını karşılamak üzere Tarım Teknoloji Fakültesinin kurulması gerekmektedir.

Veteriner ve Ormançı açılımını karşılamak amacıyla iki yeni veteriner fakültesi ve bir Orman fakültesi açılmıştır.

3. Öğretim standardının ıslahı ve yükseltilmesini üniversitelerin kendi kendine yapması mümkün değildir. Üniversiteler ne derece otonom olurlarsa olsunlar, dışarının etkisiyle bünyelerinde bir dereceye kadar değişiklik yapabilirler. Ancak bu değişiklikler cılızdır ve yavaş olur. Her şeyden önce üniversiteler eğitim programlarını özel ve devlet sektörünün istediği nitelikte adamı yetiştirecek tarzda değiştirmek zorundadırlar. Bu takdirde, üniversite öğretim standardının ıslahı, üniversitelerin ve üniversite dışının müşterek görüşlerini yansıtmak üzere üniversiteler üstü bir kuruluş tarafından yapılabilir. Böyle bir kuruluşta görev alacak üyelerin yarısı üniversiteden, yarısı da halk ve devlet sektöründen geldiği takdirde, bu kuruluş sadece e-



ğitim standardının yükseltilmesinde değil, aynı zamanda halk ile üniversite arasındaki koordinasyonun kurtulmasında, üniversitenin daha etkin halk hizmetinde bulunmasında da yardımcı olur.

Üniversite içerisindeki imkânlardan azamî derecede yararlanılmasında katı ülke sisteminden uzaklaşılarak departman esasına dönülmeli, sadece belli bir meslekî öğretimin aksaksız yapılabilmesi için; fakülteleri ilgili departmanlar arasında eğitim bakımından koordinasyonu sağlayan koordinatör kuruluşlar haline getirmelidir.

4. Etkili bir zirai eğitim için üniversiteler bünyesinde yapılacak yeniliklerle beraber, üniversitelerle devlet ve özel sektör arasında sıkı koordinasyonu ve bağlantıyı, yukarıda belirtilen üniversiteler üstü bir organ yapabilir. Fakat bu organın görevini yapabilmesi için kendisine kanunî yetki verilmelidir. Türkiyede böyle bir durum üniversite özerkliğine aykırıdır. Türkiye Anayasasına göre otonomi, öğretim araştırma ve yönetimde mutlak serbestliktir. Yönetici üniversite bünyesindeki profesörler arasın-

dan olmak zorundadır. Yöneticiyi üniversitenin kendi profesörlerinin seçmesi gerekir. Her türlü nihai kararların alındığı, yönetmeliklerin kabul edildiği organ üniversitenin bir kısım profesörlerinden oluşan senatodur. Dışarıya mutlak surette kapalı böyle bir kuruluşla dışarının etkili koordinasyona girmesi ve sıkı bir bağlantının sağlanması mümkün olmamaktadır. Üniversite organlarından çıkan kararlarda daima üniversitenin ve özellikle üniversite mensuplarının menfaatları, rahatları, sorumsuzlukları yansımaktadır. Oto kontrol'un gerektirdiği şekilde bir üniversite mensubunun, arkadaşları tarafından cezalandırılması çok zaman mümkün olamamaktadır. Türkiyede etkili bir üniversite reformu için Anayasada yapılacak değişiklikle üniversite otonomisine bir sınır çizerek bu gibi aksaklıklar giderilebilir. O vakit Üniversite ne sadece hükümetin yönetiminde ve ne de sadece kendi yönetiminde olmaktan çıkar, nötür bir organ bütün üniversiteler üzerinde söz ve kontrol sahibi olur. Programlarda değişiklikler günün şartlarına göre sür'atle ve kolaylıkla yapılabilir.

### Erzurum Atatürk Üniversitesi

#### Ziraat Fakültesinde Öğretim Programı

(Yıllara ve sömestrelere göre okutulan dersler)

#### Birinci Yıl

1. Sömester	Kredi Saati	2. Sömester	Kredi Saati
Matematik	3	Matematik	4
Fizik	3	Fizik	3

Kimya	4
Botanik	3
Jeoloji	3
Zooloji	3

Kimya	4
Botanik	3
Zooloji	3

### Üçüncü Yıl

3. Sömester	Kredi Saati	4. Sömester	Kredi Saati
Genel İktisat	3	Genel Genetik	3
Genel Ziraî Meteoroloji	3	Genel Topoğrafya	3
Teknik Resim	2	Genel Zr. Teknoloji	3
İstatistik	3	G. Tarla Ziraatı	3
Mikrobiyoloji	3	Statik ve Mukavemet	3
Bağ-Bahçe	3	Hidrolik ve Hidroloji	3
Toprak	4	Zr. Ekonomi Prensipleri	3

### Üçüncü Yıl

5. Sömester	Kredi Saati	6. Sömester	Kredi Saati
Yabancı Dil	4	Beyin maddeleri ve Hayvan Besleme	3
Genel Zootekni	4	Zr. Sulama ve Drenaj	3
Ziraî Kuvvet Makinaları	3	Zr. Alet ve Makinaları	3
Bitki Besleme ve Gübreleme	3	Yabancı Dil	4
Toprak ve Su Muhafazası	3	Ziraî İnşaat	3
Entomoloji	3	Fitopatoloji	3

### Genel Ziraî Bilgiler Bölümü Dördüncü Yıl

7. Sömester	Kredi Saati	8. Sömester	Kredi Saati
Serin İklim Tahılları	3	Baklagil Yem Bitkileri	3
Et Sığırcılığı	3	Süt Sığırcılığı	3
Buğdaygil yem Bitkileri	2	Özel Fitopatoloji	3
Koyunculuk	3	Ziraî Kıymet Takdiri	3
Seçimlik dersler		Çiftlik Plânlaması	3
Z. Kredi ve Kooperatifçilik	3	Sebzecilik	3
		Seçimlik dersler	
		Endüstri Bitki yağ ve lif nebat.	4
Yemeklik Baklagiller	3	Tavukçuluk	3

**Beşinci Yıl**

9. Sömester	Kredi Saati	10. Sömester	Kredi Saati
Buğdaygil Yem Bitkileri	3	Ziraî Kıymet Takdiri	2
Et Sığırçılığı	3	Çiftlik Plânlaması	3
Nişasta-Şeker ve Keyf Bitkileri	3	Zir. Politika	3
Ziraî İşletmecilik	4	Süt Teknolojisi	3
Sütçülük	3	Toprak Verimliliği	3
Devrim Tarihi	2	Devrim Tarihi	2
Seçimlik dersler		Seçimlik dersler	
Tarımsal Pazarlama	3	Arıcılık	2

**Ziraî Ekonomi Bölümü****Dördüncü Yıl**

7. Sömester	Kredi Saati	8. Sömester	Kredi Saati
Zr. Muhasebe	3	Fiat Analizi	4
Zr. Pazarlama	3	Genel Ekonomi	2
İktisatçılar İçin Matematik	3	Zr. Kıymet Takdiri	2
Zr. Kredi-Kooperatifçilik	3	Eko. İstatistik	4
Seçimlik dersler		Seçimlik dersler	
Yemler ve Yemleme	2	Baklagil yem bitk.	3
Koyunculuk	3	Süt Sığırçılığı	3
Baklagil yem bitk.	3	Tavukçuluk	3

**Beşinci Yıl**

9. Sömester	Kredi Saati	10. Sömester	Kredi Saati
Zr. İşletmecilik	4	Zr. Politika	3
Ekonometri	4	Çiftlik Plânlaması	3
Gelişen Ekonomiler	3	Zr. Hukuk	2
Ziraî Yayım	2	Devrim Tarihi	2
Devrim Tarihi	2	Arıcılık	3
Seçimlik dersler		Bahçe Mimarisi	3
Koyunculuk	3	Sebzecilik	3
Et Sığırçılığı	3		
Sütçülük	3		

**Zootečni Bölümü**  
**Dördüncü Yıl**

7. Sömester	Kredi Saati	8. Sömester	Kredi Saati
Koyunculuk	3	Süt Sığırçılığı	3
Atçılık	2	Tavukçuluk	3
Yemler ve Yemleme	2	Hayvan Besleme	3
Anatomi	3	Deneme Metodları	3
Hijiyen ve Hayvan Hastalıkları	3	Seçimlik dersler	
Seçimlik dersler		Baklagil yem bitk.	3
Tarımsal Pazarlama	3	T. Kıymet Takdiri	2
Buğdaygil yem bitk.	3	Çiftlik Plânlaması	3

**Beşinci Yıl**

9. Sömester	Kredi Saati	10. Sömester	Kredi Saati
Hayvan Islahı	3	Su ürünleri	2
Sütcülük	3	Arıcılık	2
Et Sığırçılığı	3	Metabolizma	3
Ziraî Yayım	2	İnsan Besleme	2
Devrim Tarihi	2	Süt Teknolojisi	3
Gelişen Ekonomiler	3	Devrim Tarihi	2
Ziraî İşletmecilik	4	Seçimlik Dersler	
		Çayır-Mer'a	3
		Ziraî Politika	3
		Ziraî Hukuk	2

**Tarla Bitkileri Bölümü**  
**Dördüncü Yıl**

7. Sömester	Kredi Saati	8. Sömester	Kredi Saati
Bitki Yetiştiriciliğinin Ekonomik ve Fizyolojik Esasları	3	Baklagil yem Bitkileri	3
Buğdaygil yem bitkileri	2	Sıcak İklim Tahılları	2
Serin İklim Tahılları	3	Lif ve Yağlı Bitkiler	4
Yemeklik Baklagiller	3	Sebzecilik	3
Nişasta-Şeker ve Keyf Bitkileri	3	Seçimlik dersler	
Seçimlik dersler		Toprak Kimyası	4
Organik Kimya	3	Toprak-Su Muhafazası	3
Ziraî Pazarlama	3	Zr. Kıymet Takdiri	4
Yemler ve Yemleme	2	Çiftlik Plânlaması	3

### Beşinci Yıl

9. Sömester	Kredi Saati	10. Sömester	Kredi Saati
Genel Bitki Islahı	3	Çayır-Mer'a Islahı	3
Tarla Ziraatının Problemleri	1	Özel Fitopatoloji ve Yabancı Ot Kontrolü	3
Özel entomoloji	3	Bahçe Mimarisi	3
Ziraî Yayım	2	Deneme Metodları	3
Devrim Tarihi	2	Devrim Tarihi	2
Serin İklim Tahılları	3	Toprak Verimliliği	3
Toprak Fizîği	3	Seçimlik dersler	
Toprak Genetiği	3	Ziraî Drenaj	3
		Toprak Etüd ve Plânlama	3
		Çiftlik Plânlama	3

### Toprak İlimi Bölümü Dördüncü Yıl

7. Sömester	Kredi Saati	8. Sömester	Kredi Saati
Analitik Kimya	3	Jeomorfoloji	3
Organik Kimya	3	Toprak ve Su Muhafazası	3
Bitki Yetiştiriciliğinin Fizyolojik Esasları	3	Toprak Kimyası	4
Özel Entomoloji	3	Deneme Metodları	3
Serin İklim Tahılları	3	Mineroloji-Petrografi	3
Genel Sütçülük	3	Seçimlik Dersler	
Zr. İşletmecilik	4	Lif ve Yağ Bitkileri	3

### Beşinci Yıl

9. Sömester	Kredi Saati	10. Sömester	Kredi Saati
Toprak Fizîği	3	Toprak Verimliliği ve Gübreleme	3
Toprak genetiği	3	Zr. Drenaj	3
Devrim Tarihi	2	Toprak Etüd ve Hari- talama	3
Organik Kimya	3	Seçimlik dersler	
Bitki Yetiştiriciliğinin Fizyolojik Esasları	3	Bahçe Mimarisi	3
Genel Bitki Islahı	3	Çiftlik Plânlaması	3
Seçimlik dersler		Çayır-Mer'a Islahı	3
Arid Bölge Drenajı	3		
Zr. İşletmecilik	4		
Serin İklim Tahılları	3		