

BİLGİSAYAR DESTEĞİYLE TARIM İŞLETMELERİNİN EKONOMİK ANALİZİ

Ar.Gör. Gökhan UNAKITAN¹

Prof.Dr. İ. Hakkı İNAN¹

1. GİRİŞ

İşletme analizinde temel amaç, işletmenin bütününe ve işletme faaliyetlerine ilişkin başarısının ölçülmesidir. Bu şekilde işletmenin zayıf ve güçlü yönleri saptanarak işletmeyi geliştirecek önlemler alınabilir. İşletme analizi sayesinde planlama için gerekli olan bir kısım verilerin toplanması ve düzenlenmesi kolaylaşır.

İşletme analizinde veriler genellikle muhasebe kayıtlarından elde edilmektedir. Ancak bu kayıtlar vergi yasaları uyarınca tutulduğundan, işletme analizinde kullanılmadan önce bunların gözden geçirilmesi ve analiz amacına uygun olarak düzenlenmesi gerekmektedir. Muhasebe kayıtları olmayan işletmelerden veri toplamak için özel hazırlanmış anket formları kullanılmaktadır. Bu anketler çiftçi ile karşılıklı görüşme yolu ile doldurulmakta ve daha sonra tek tek gözden geçirilerek değerlendirilmektedir (İNAN, 1996).

Bu çalışmanın altyapısını tarım işletmelerinde yapılmak üzere hazırlanmış anket formları oluşturmaktadır. Program, bir anket formu yardımıyla elde edilmiş verilerin işletme analizine konu olan hesaplamaların ve işlemlerin yaptırılmasında kullanılmaktadır.

Günümüzde bilgisayar teknolojisinin girmediği bir alanı, düşünmek oldukça güçtür. Bu nedenle Tarım Ekonomisi uygulamalarında da Tarımsal İşletme Analizi'ne yönelik bir bilgisayarlı hesaplama yönteminin bulunması, yapılan hesap işlemlerini kolaylaştıracaktır. Bununla birlikte, konuya ilgi duyan tüm öğretim üye ve elemanlarına yaptıkları çalışmalarda yol göstermek ve yardımcı olabilmek çalışmanın bir diğer amacını ortaya koymaktadır.

Çalışmanın önemi, işletme analizine konu olan karışık işlemlerin çok basit bir şekilde ve düzenli olarak yapılabilmesi olarak belirtilebilir. İşletme analizinde yapılan hesaplamaların karışıklığı hata yapma olasılığını arttıran etkenler arasında yer almaktadır. İşte bu çalışma ile yapılma olasılığı olan hesap hatalarını sıfıra indirilmekte ve kesin sonuca ulaşılması sağlanmaktadır. Bununla birlikte, analiz sonuçlarının düzenli bir şekilde kayıtlı tutulmasına da imkan tanınmaktadır. Sonuçların bilgisayarda saklanması daha sonraları verilerde olabilecek değişikliklerin anında değiştirilip, yeni analiz sonuçlarının derhal görülmesi olanağını sağlamaktadır.

2. PROGRAMIN TANITIMI

Program, tek bir işletme için değil, işletme analizinde kullanılacak verileri (üretim miktarları, fiyatlar, değişken ve sabit masraflar, toprak, bina, alet-makina varlıkları vb.) bulunan herhangi bir tarım işletmesinin analizini yapmak üzere hazırlanmıştır.

Program, sınırlı seviyede Excel bilgisi ve düşük düzeyde tarımsal işletme analizi bilgisi ile de verimli olarak kullanılabilir. Excel açısından bakıldığında, sadece dosya açma ve kaydetme gibi basit işlemlerin

¹ T.Ü. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü

bilinmesi yeterlidir. İşletme analizi açısından bakıldığında ise tablolara verilerin yerli yerinde girilmesi önem taşımaktadır. Programı oluşturan tablolar kullanıcıya mümkün olduğunca kolaylık sağlayacak şekilde düzenlenmiştir.

Program 19 işlem tablosundan (sheet) oluşmaktadır. Her işlem tablosu ayrı bir konuyu kapsamaktadır. Bazı tablolarda sadece veri girişi yapılmakta, bazılarında ise daha önceden girilmiş verilerin analiz sonuçları görüntülenmektedir.

2.1. İşletme Hakkında Genel Bilgiler

Bu bölümde işletme hakkındaki genel bilgilerin elde edilmesi amaçlanmaktadır. İşletme sahibinin adı, işletmenin bulunduğu yer, işletme arazisinin büyüklüğü ve parsel sayısı gibi bilgiler girilmektedir. Bunlarla birlikte işletmede uygulanan münavebe şekli de belirlenmektedir

İŞLETME HAKKINDA GENEL BİLGİLER

Tarih	05/06/1997
İşletme Sahibinin Adı	Gökhan Unakıtan
İşletmenin Bulunduğu Yer	Tekirdağ
İşletme Arazisinin Büyüklüğü (da)	
Kaç Parsel	

Munavebe Şekilleri

	Sulu Arazi	Kuru Arazi
1.yıl		
2.yıl		
3.yıl		
4.yıl		

2.2. İşletmenin Toprak Varlığı

İŞLETMENİN TOPRAK VARLIĞI

Parsel no	Arazi Cinsi	Mülk/Kira	Alınan Ürün	Üretim Alanı (da)	Arazi Kirası (TL/da)	Arazi Değeri (TL/da)	Alınan Ürün Mik.(kg)	Ort. Verim (kg/da)
1		mülk	buğday	350		80.000.000	145.000	414
2		mülk	ayçiçeği	150		100.000.000	29.000	193
3		mülk	arpa	100		70.000.000	35.000	350
4		kira	mısır	50	5.000.000		19.000	380
5								#DIV/0!
6								#DIV/0!
7								#DIV/0!
8								#DIV/0!
9								#DIV/0!
10								#DIV/0!
Toplam				650	250.000.000	50.000.000.000		

İşletmenin sahip olduğu arazi varlığı bu bölümde belirlenmektedir. Arazilerin değerleri ve eğer kiralık arzi varsa kira bedelleri de bu bölümde girilmektedir. Daha sonra toplam arazi varlığı bilanço tablosuna program yardımıyla aktarılmaktadır. Arazi kiralıkları ise sabit masraflarda yer almak üzere buradan gönderilmektedir. Bu tabloda aynı zamanda ortalama verim de hesaplanmaktadır.

2.3.İşletmenin Bina Varlığı

İŞLETMENİN BİNA VE TESİS VARLIĞI

Bina veya Tesis	Binanın Yapım Şekli (tuğla vb.)	Yapım Yılı	Bugünkü Değeri (TL)	Alan (m2)	*Ortalama Tahmini Dayanma Süresi (yıl)	Yıllık Onarım Masrafı (TL)	Yıllık Amortisman Payı (TL)
Yönetim Binası	Tuğla	1985	1.200.000.000	85	20	125.000.000	51.000.000
Ürün Ambarı	Tuğla	1975	400.000.000	30	20		17.000.000
Yemlik	Kerpiç	1965	300.000.000	15	10		25.500.000
Ahır	Tuğla	1979	400.000.000	40	20		17.000.000
Ağıl					1		0
Kümes					1		0
Alet-Makina Hangarı	Tuğla	1979	300.000.000	25	15		17.000.000
Su-Mazot Deposu	Tuğla	1980	60.000.000	30	30		1.700.000
Pompaj Tesisi					1		0
Ürün İşleme ve Değer					1		0
Tarımsal Girdi Dep.					1		0
Diğer					1		0
Toplam			2.660.000.000	225		125.000.000	129.200.000

* Lütfen listedeki binalardan olmayanların dayanma süresi olarak **1** rakamını giriniz. Aksi takdirde amortisman hesabı yapılamayacaktır.

Bu bölümde işletmenin sahip olduğu bina ve tesisler hakkında bilgi girişi yapılmaktadır. Binanın yapım şekli, yapım yeri ve alanı sadece bilgi olarak saklanması amacıyla bulunmaktadır. Binaların bugünkü değerlerinin toplamı bilanço tablosuna gönderilmektedir. Binaların ortalama dayanma süreleri amortisman hesabında kullanılmak üzere girilmektedir. Tabloda olupta işletmede bulunmayan binaların ortalama dayanma süreleri 1 yazılmak zorundadır. Aksi takdirde boş bırakılırsa Excel bu satır için hesaplama hatasını verecektir. Bu da toplam amortisman hesabını etkilemektedir. Yıllık amortisman payı program tarafından doğru hat yöntemine göre hesaplanmakta ve bu değerlerin toplamı sabit masraflar tablosuna gönderilmektedir. Bununla birlikte yıllık onarım masrafları toplamı da işletmenin sabit masrafları içinde yer almak üzere girilmektedir.

2.4.İşletmenin Alet ve Makina Varlığı

İŞLETMENİN ALET VE MAKİNA VARLIĞI

Makina Cinsi	Satın Alındığı Yıl	İşl. Dışında Kul. Geliri	Kapasite (ton)	Bugünkü Değeri (TL)	Yıllık Onarım Mas.(TL)	Yıllık Çalışma Süresi (s)	*Kaç Yıl Kullanılabilir	Yıllık Amortisman Payı(TL)
Traktör1	1985			1.200.000.000	50.000.000		20	54.000.000
Traktör2	1984			1.100.000.000	50.000.000		20	49.500.000
Traktör3							1	0
Biçerdöver1							1	0
Biçerdöver2							1	0
Soklu Pulluk1	1984			60.000.000	10.000.000		20	2.700.000
Soklu Pulluk2	1986			70.000.000	12.000.000		20	3.150.000
Diskli Pulluk1							1	0
Diskli Pulluk2							1	0
Römork1	1980			150.000.000			15	9.000.000
Römork2	1990			300.000.000			20	13.500.000
Mibzer1	1995			100.000.000			30	3.000.000
Mibzer2							1	0
Gübre Makinası	1975			20.000.000			5	3.600.000
Diskaro	1994			100.000.000	5.000.000		20	4.500.000
Diğer1							1	0
Diğer2							1	0
Diğer3							1	0
Toplam		0		3.100.000.000	127.000.000			142.950.000

* Lütfen listedeki alet ve makinalardan olmayanların kullanılma süresi olarak **1** rakamını giriniz. Aksi takdirde amortisman hesabı yapılamayacaktır.

Bu bölümde işletmenin mevcut alet ve makinaları hakkındaki bilgiler girilmektedir. Alet veya makinanın satın alındığı yıl, kapasiteleri ve yıllık çalışma süreleri sadece bilgi edinmek için istenmektedir. Alet ve makinaların bugünkü değerleri toplamı bilanço tablosunda yer almak ve amortisman oranlarının hesaplanması amacıyla girilmektedir. Yıllık onarım masrafları daha sonra sabit masraflar içinde yer alacaktır. Yine amortisman hesabı doğru hat yöntemine göre program tarafından hesaplanmakta ve buradan sabit masraflar tablosuna gönderilmektedir. Bu tablo içinde yer alan işletme dışında kullanımdan sağlanan gelir belirlenerek Gayri Safi Üretim Değeri içinde yer almak üzere GSÜD tablosuna gönderilmektedir.

2.5. İşletmenin Bitki Varlığı

İŞLETMENİN BİTKİ VARLIĞI

Ürün	Ekili Alan (da)	Tarla Değeri (TL/da)	Tutar (TL)
Buğday	350		1.000.000
Ayçiçeği	150		1.000.000
Mısır			0
Arpa			0
Ş.Pancar			0
Çeltik			0
Patates			0
Yonca			0
DiğerBit. Ürün1			0
DiğerBit. Ürün2			0
DiğerBit. Ürün3			0
Meyve Ağaçları			0
Diğer Ağaçlar			0
Toplam			825.000.000

Bu bölümde işletme verilerinin toplandığı anda tarla veya bahçede mevcut, ekili veya dikili bitkilerin değerlerinin belirlenmesi amaç edinilmiştir. Burada yapılacak olan hesaplama sonucunda çıkan değer bilanço tablosuna gönderilmektedir. Bu bölümde programın bir özelliği görülmektedir. Tarla değeri sütununun sağ üst köşesindeki kırmızı nokta bu hücreye fare ile dokunulduğunda tabloda gri taralı metni ortaya çıkarmaktadır. Bunun amacı kullanıcıya yol göstermektir.

2.6. İşletmenin Hayvan Varlığı

İşletmenin hayvan varlığı bu bölümde girilmektedir. Yıl sonu mevcutları toplamı bilanço tablosunda işletmenin hayvan varlığını göstermek üzere kullanılacaktır. Tabloda bulunan diğer sütunlar (yılbaşı mevcudu, satın alınan, satılan, kesilen) GSÜD tablosuna işlemlere dahil olmak üzere gönderilmektedir. Tabloda görülen tutar sütunları program tarafından hesaplanmaktadır.

İŞLETMENİN HAYVAN VARLIĞI

Hayvan Cinsi	Yılbaşı Mevcudu		Doğan adet	Satın Alınan		Satılan		Kesilen		Yılsonu Mevcudu				
	adet	Birim Fiyatı(TL)		Tutar	adet	Birim Fiyatı(TL)	Tutar	adet	Birim Fiyatı(TL)	Tutar	adet	Birim Fiyatı(TL)	Tutar	
Koyun	##	20.000.000	100.000.000	3	20.000.000	60.000.000	4	25.000.000	100.000.000	0	4	25.000.000	100.000.000	
Koç	##	25.000.000	50.000.000			0		0	1	25.000.000	25.000.000	1	25.000.000	25.000.000
Kuzu		0	0			0		0		0	0		0	
Keçi		0	0			0		0		0			0	
Teke		0	0			0		0		0			0	
Oğlak		0	0			0		0		0			0	
Boğa	##	70.000.000	70.000.000			0		0		0	1	130.000.000	130.000.000	
İnek	##	80.000.000	400.000.000			0	2	90.000.000	180.000.000	0	3	120.000.000	360.000.000	
Düve	##	40.000.000	80.000.000			0		0		0	2	60.000.000	120.000.000	
Tosun		0	0			0		0		0			0	
Dana		0	0			0		0		0			0	
Buzağı(dişi)		0	0	2		0		0		0	2	35.000.000	70.000.000	
Buzağı(erkek)		0	0	2		0		0		0	2	40.000.000	80.000.000	
Tavuk		0	0			0		0		0			0	
Horoz		0	0			0		0		0			0	
Filic		0	0			0		0		0			0	
Clvciv		0	0			0		0		0			0	
Kaz		0	0			0		0		0			0	
Ördek		0	0			0		0		0			0	
An		0	0			0		0		0			0	
Köpek		0	0			0		0		0			0	
At		0	0			0		0		0			0	
Öküz		0	0			0		0		0			0	
Katır		0	0			0		0		0			0	
Toplam			700.000.000			60.000.000		280.000.000		25.000.000			885.000.000	

2.7.İşletmenin Ambar Varlığı

İŞLETMENİN AMBAR VARLIĞI

	Yılbaşı Mevcudu			Yıl Sonu Mevcudu		
	Miktar(kg)	Fiyat(TL/kg)	Tutar(TL)	Miktar(kg)	Fiyat(TL/kg)	Tutar(TL)
Tohumluk1	100	45.000	4.500.000	150	45.000	6.750.000
Tohumluk2			0			0
Tohumluk3			0			0
Tohumluk4			0			0
Tohumluk5			0			0
Yem1	1.000	10.000	10.000.000	950	10.000	9.500.000
Yem2			0			0
Yem3			0			0
Yem4			0			0
Yem5			0			0
Gübre1	80	35.000	2.800.000	140	35.000	4.900.000
Gübre2			0			0
Gübre3			0			0
Gübre4			0			0
Gübre5			0			0
İlaç1			0			0
İlaç2			0			0
İlaç3			0			0
İlaç4			0			0
İlaç5			0			0
Buğday			0	9.950	18.000	179.100.000
Ayçiçeği			0	5.000	35.000	175.000.000
Mısır			0			0
Arpa			0			0
Ş.Pancarı			0			0
Çeltik			0			0
Patates			0			0
Yonca			0			0
DiğerBit.Ürün1			0			0
DiğerBit.Ürün2			0			0
DiğerBit.Ürün3			0			0
Balya(buğday)			0			0
Balya(arpa)			0			0
DiğerMalzeme1			0			0
DiğerMalzeme2			0			0
DiğerMalzeme3			0			0
Yapağı			0			0
Yumurta			0			0
Bal			0			0
DiğerHay.Ür.1			0			0
DiğerHay.Ür.2			0			0
DiğerHay.Ür.3			0			0
DiğerHay.Ür.4			0			0
DiğerHay.Ür.5			0			0
Toplam			17.300.000			375.250.000

Bu bölümde işletmenin ambar varlığı hakkındaki bilgiler girilmektedir. Her işletmenin ambarında farklı malzeme-mühimat ve ürün olabileceği ve birden fazla gübre, ilaç vb. çeşidi olabileceği düşünülerek ilk sütun tabloda görüldüğü gibi dizayn edilmiştir. Bu tablodan elde edinilen bilgiler bilanço tablosuna ayrı ayrı (girdi-malzeme stoğu ve ürün stoğu olarak) aktarılmaktadır.

2.8. İşletmenin İşgücü Varlığı

Bu işlem tablosunun içinde üç ayrı tablo yer almaktadır. Bunlar geçici personel gereksinimi, aile işgücü varlığı ve sabit işgücü varlığı tablolarıdır.

İŞLETMENİN İŞGÜCÜ VARLIĞI

İşletmenin Yıllık Geçici Personel Gerekisini

Aylar	İşin Cinsi	Kadın İşçi Sayısı	Çalıştığı Gün	Ücret(gün/TL)	Erkek İşçi Sayısı	Çalıştığı Gün	Ücret(gün/TL)	Yıllık Tutar(TL)
Ocak								0
Şubat								0
Mart								0
Nisan								0
Mayıs								0
Haziran								0
Temmuz								0
Ağustos	çiftlik				5	20	1.000.000	100.000.000
Eylül								0
Ekim	toprak işleme				12	15	1.500.000	270.000.000
Kasım								0
Aralık								0
Toplam								370.000.000

İşletmenin geçici personel gerekisini tablosunda yer alan işin cinsi sütunu sadece bilgi alma amaçlı kullanılmaktadır. Geçici işçilere belirli aylarda ihtiyaç duyulduğundan her ay için yapılabilecek işçilik masrafları bu tabloda hesaplanmaktadır. Bununla birlikte kadın ve erkek işçilerin günlük ücretleri farklı olduğundan tabloda da bu ayrıma gidilmiştir. Tabloya işçi sayısı, kaç gün çalışıldığı ve günlük ücretler girildiğinde program kendiliğinden yıllık geçici işçilik masrafını hesaplamaktadır.

İşletmenin Aile İşgücü Varlığı

Sıra No	Cinsiyet	İşin Cinsi	Ücret(ay/TL)	Yıllık Tutar(TL)
1	erkek		15.000.000	180.000.000
2	kadın		15.000.000	180.000.000
3				0
4				0
5				0
6				0
7				0
8				0
9				0
10				0
11				0
12				0
13				0
14				0
15				0
Toplam				360.000.000

Bilindiği gibi tarım işletmelerinde aile ve iş yaşantısı bir bütündür. Bu yüzden sabit işçilik masrafları içinde ailenin işgücü karşılığının bulunması işletme analizinde daha hassas bir değerlendirmenin yapılmasına olanak sağlamaktadır. Burada aile fertleri bir ücret almadıkları halde piyasada mevcut sürekli işçilik giderlerine göre bir ücret belirlenmeli ve tablodaki yerini almalıdır. İşin cinsi ve cinsiyet sütunları işletme hakkındaki genel bilgi edinmek için yer almaktadır. Yıllık tutar toplamı işletmenin sabit masrafları içinde yer almak üzere sabit masraflar tablosuna gönderilmektedir.

İşletmenin Yıllık Sürekli Personel Varlığı

Sıra No	Cinsiyet	İşin Cinsi	Ücret(ay/TL)	Yıllık Tutar(TL)
1	erkek	çiftlik	15.000.000	180.000.000
2	erkek	şoför	15.000.000	180.000.000
3				0
4				0
5				0
6				0
7				0
8				0
9				0
10				0
11				0
12				0
13				0
14				0
15				0
Toplam				360.000.000

Bu tablo işletmenin sürekli personel masraflarını hesaplayabilmek üzere hazırlanmıştır. Yıllık sürekli işçilik masrafı toplamı işleme konmak üzere işletmenin sabit masrafları tablosuna gönderilmektedir

2.9.İşletmenin Toprak Islahı Varlığı

İşletmenin toprak ıslahı varlığı bu tabloda belirlenmektedir. Buradan elde edilen sonuç bilanço tablosunda toprak ıslahı varlığı olarak yer almaktadır. Bununla birlikte hesaplanan yıllık amortisman payı ise sabit masraflar tablosuna gönderilmektedir. Tabloda görülen rayiç bedel sütunun sağ üst köşesinde yine bir yardım noktası vardır. Bu hücreye imleç ile dokunulduğunda rayiç bedeli hakkında açıklama metni ortaya çıkmaktadır.

İŞLETMENİN TOPRAK ISLAHI VARLIĞI

Nev'i	Rayiç Bedeli (TL)	Yıllık Amortisman Tutarı (TL)
Kuyu		0
Çit	150.000.000	15.000.000
Sulama Kanalı	250.000.000	25.000.000
Gölet		0
Diğer1		0
Diğer2		0
Diğer3		0
Diğer4		0
Diğer5		0
Toplam	400.000.000	40.000.000

2.10.İşletmenin Para Varlığı, Borç ve Alacakları

Bu bölümde işletmenin sahip olduğu para ve alacaklar, ödemekle yükümlü olduğu borçlar girilmektedir.

İŞLETMENİN PARA VARLIĞI, BORÇ VE ALACAKLARI

Para Varlığı ve Alacaklar

Para Varlığı	Yıl Başı Mevcudu (TL)	Yıl Sonu Mevcudu (TL)
Bankada	150.000.000,00 TL	250.000.000,00 TL
Kasada		
Diğer		
Diğer		
Alacaklar		
Nakdi	25.000.000,00 TL	90.000.000,00 TL
Aynı		
Toplam	175.000.000	340.000.000

Borçlar

Nakdi	Yıl Başı Mevcudu (TL)	Yıl Sonu Mevcudu (TL)
Kişi		
Banka		300.000.000
Kooperatif		450.000.000
Devlet Kuruluşu		
Diğer		
Aynı		
Toplam	0	750.000.000

Borç ve Alacakların Faiz Oranları ve Vadeleri

Borçlar	Miktarı (TL)	Yıllık Faiz Oranı (%)	Vadesi*	Borç Faizleri (TL)
Ziraat Bankası	300.000.000	45	5	135.000.000
Kooperatif	450.000.000	50	1	225.000.000
Banka				0
Kişi				0
Diğer				0
Alacaklar				
Kooperatif				
Ziraat Bankası				
Banka				
Kişi	90.000.000			
Diğer				
Toplam				360.000.000

*Yıla Çeviriniz

Para ve alacaklar tablosunda işletmenin yılbaşı ve yıl sonunda çeşitli yerlerde bulunan para varlığı ve alacakları girilmektedir. Buradan edilen veriler bilanço tablosuna para varlığı ve alacaklar olarak ayrı ayrı gönderilmektedir.

Borçlar tablosunda ise işletmenin borçları girilmektedir.

Altta üçüncü tabloda ise borçların faiz oranları ve vadeleri girilerek borç faizleri program tarafından hesaplanmaktadır. Buradan elde edilen sonuç daha sonra sabit masraflar tablosuna gönderilmektedir. Bununla

17. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi 6-8 Eylül 2000 Tefirdeğ

birlikte vadeleri göz önünde bulundurularak kısa vadeli borçlar ve uzun vadeli borçlar olmak üzere ayrı ayrı bilanço tablosuna gönderilmektedir.

2.11.İşletmenin Sabit Masrafları

İŞLETMENİN SABİT MASRAFLARI

Masraf	Tutarı (TL)
Aile İşgücü	360.000.000
Sürekli İşçilik	360.000.000
Bina ve Toprak Islahı Var. Amort.	169.200.000
Makina Amortismanları	142.950.000
Borç Faizleri	360.000.000
Bina Onarım Masrafı	125.000.000
Makina Onarım Masrafı	127.000.000
Posta-Telefon	25.000.000
Vergiler Toplamı	60.000.000
Arazi Kirası	250.000.000
Genel Sigorta	45.000.000
Aydınlatma-Isıtma	30.000.000
Genel İdari Giderler	61.624.500
Toplam	2.115.774.500

İşletmenin sabit masrafları tablosunun büyük bir bölümü program akışı esnasında hesaplanarak elde edinilen verilerden oluşmaktadır. Bu tabloda sadece *posta-telefon*, *vergiler*, *genel sigorta ve aydınlatma-ısıtma* masrafları girilmektedir. Tablo korumalı olduğu için önceden hesaplanmış değerlerin üzerinde oynama yapmak mümkün değildir. Sadece yukarıda sayılan dört masraf kalemi girilebilir veya değiştirilebilir.

2.12.İşletmenin Değişken Masrafları

Bu işlem tablosu iki tablodan oluşmaktadır. Bunlardan birincisi bitkisel üretim faaliyetlerine ait değişken masraflar tablosu diğeri ise hayvansal üretim faaliyetlerine ait değişken masraflar tablosudur.

İŞLETMENİN DEĞİŞKEN MASRAFLARI

Bitkisel Üretim Değişken Masrafları

Ürünler	Buğday	Arpa	Mısır	Ş.Pancar	Çeltik	Patates	Yonca	DiğerBit.Ürün1	DiğerBit.Ürün2	DiğerBit.Ürün3	Toplam
Masraf Cinsi											
Tohumluk	150.000.000	95.000.000	75.000.000	50.000.000							370.000.000
Gübre	50.000.000	25.000.000	25.000.000	10.000.000							110.000.000
Gübre											0
Gübre											0
İlaç	75.000.000	45.000.000	15.000.000	25.000.000							160.000.000
İlaç											0
Su Üretimi	40.000.000	30.000.000	25.000.000	20.000.000							115.000.000
Geçici İşçilik	100.000.000	95.000.000	110.000.000	65.000.000							370.000.000
Toprak İşleme											0
Hasad	15.000.000	10.000.000	10.000.000	5.000.000							40.000.000
Baljalama											0
Ürün Taşıma											0
Ürün Sigortası	15.000.000		10.000.000								25.000.000
Pazarlama											0
Yakıt	50.000.000	50.000.000	40.000.000	50.000.000							190.000.000
Tamir Masrafı											0
Parça Değiştirme											0
Diğer Masraf/Bit1											0
Diğer Masraf/Bit2											0
Diğer Masraf/Bit3											0
Diğer Masraf/Bit4											0
Diğer Masraf/Bit5											0
Toplam	495.000.000	350.000.000	310.000.000	225.000.000	0	0	0	0	0	0	1.380.000.000

Bu tabloda işletmede olabilecek bitkisel üretim faaliyetlerine yer verilmiştir. En üst satırdaki üretim faaliyetleri değiştirilebilir ve bunun sonucunda daha sonraki tablolarda da değiştirilmiş ürün isimleri görüntülenmektedir. İlk sütunda çeşitli değişken masraf kalemleri yer almaktadır. Değişken masraflar girilirken ilgili ürün için yapılan toplam masraf girilmek zorundadır.(örneğin; buğdayın tohumluk masrafı için yapılan toplam buğday tohumluğu masrafı yazılmalıdır.) Sağ taraftaki toplam sütunu masraf kalemlerinin toplamını, alttaki toplam sütun ise ürün bazında değişken masraflar toplamını vermektedir.

XV. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi 6-8 Eylül 2000 Tefirdeğ

Hayvansal Üretim Değişken Masrafları

Masraf Cinsi	Besi Sığırları	Süt Sığırları	Koyunculuk	Kümes Hayvan	DiğerHayvan1	DiğerHayvan2	Toplam
Yem1			15.000.000				15.000.000
Yem(kaba)							0
Yem(kesif)							0
Yem4							0
Arpa	25.000.000	29.000.000					54.000.000
Yonca							0
Silaj							0
Veteriner	30.000.000	20.000.000					50.000.000
İlaç	14.000.000	35.000.000	10.000.000				59.000.000
Aşım							0
Barnak Onarım							0
Vitamin-Mineral	25.000.000	18.000.000	13.000.000				56.000.000
Aydınlatma	35.000.000		2.500.000				37.500.000
Geçici İşçilik							0
Çoban Masrafı	100.000.000	100.000.000	30.000.000				230.000.000
Tuz masrafı	5.000.000	5.000.000	2.000.000				12.000.000
Su Masrafı	5.000.000	5.000.000	3.000.000				13.000.000
Taşıma							0
Sigorta							0
DiğerMasrafHay1							0
DiğerMasrafHay2							0
DiğerMasrafHay3							0
DiğerMasrafHay4							0
DiğerMasrafHay5							0
Toplam	239.000.000	212.000.000	75.500.000	0	0	0	526.500.000

Toplam Değişken Masraflar
1.906.500.000

İşletmenin hayvansal üretim faaliyetlerine ait değişken masraflar tablosu da bitkisel masraflar tablosu ile aynı şekilde işlemektedir. Altteki koyu bölümde ise işletmenin toplam değişken masrafları hesaplanmaktadır. Burada hesaplanan değer daha sonra brüt kar hesabında program tarafından kullanılacaktır.

2.13.İşletmeye Dışarıdan Satın Alınan Ürünler

SATIN ALINAN ÜRÜNLER

Bitkisel Ürünler

Ürün	Miktar (kg)	Birim Fiyat (TL)	Tutar (TL)
Buğday			0
Ayçiçeği			0
Mısır			0
Arpa	500	18.000	9.000.000
Ş. Pancarı			0
Çeltik			0
Patates			0
Yonca			0
DiğerBit. Ürün1			0
DiğerBit. Ürün2			0
DiğerBit. Ürün3			0
Balya(buğday)			0
Balya(arpa)			0
Toplam			9.000.000

Bu bölümde işletmenin kullanmak yada satmak amacıyla dışarıdan aldığı bitkisel ve hayvansal ürünlerin girişi gerçekleştirilmektedir. Ürünlere göre satın alma miktarları ve satın alma fiyatları istenmekte ve program bu değerlerin tutarını hesaplamaktadır. Bu toplam tutarlar GSÜD hesabında işleme konmaktadır.

Hayvansal Ürünler

Ürün	Miktar	Birim Fiyat (TL)	Tutar (TL)
Süt(inek)	2.000	25.000	50.000.000
Süt(koyun)			0
Süt(keçi)			0
Yapağı			0
Yumurta			0
Bal			0
DiğerHay. Ür.1			0
DiğerHay. Ür.2			0
DiğerHay. Ür.3			0
DiğerHay. Ür.4			0
DiğerHay. Ür.5			0
Toplam			50.000.000

2.14.Ürün Satışları, İşletmede ve Evde Kullanılan Ürünleri

ÜRÜN SATIŞLARI VE İŞLETMEDE (EVDE) KULLANILAN ÜRÜNLER

Ürün Satışları (bitkisel)

Ürün	Birim Fiyatı (kg/TL)	Satılan Miktar (kg)	Satılan Tutarı(TL)	İşletmede Kul.(kg)	İşl.Kul.Tutarı(TL)	Evde Kullanılan(kg)	Evde Kul. Tut.(TL)	Toplam Tutar (TL)
Buğday	18.000	135.000	2.430.000.000		0	50	900.000	2.430.900.000
Ayçiçeği	35.000	24.000	840.000.000		0		0	840.000.000
Mısır	40.000	19.000	760.000.000		0		0	760.000.000
Arpa	18.000	32.000	576.000.000	3.000	54.000.000		0	630.000.000
S.Pancar			0		0		0	0
Çeltik			0		0		0	0
Patates			0		0		0	0
Yonca			0		0		0	0
DiğerBit.Ürün1			0		0		0	0
DiğerBit.Ürün2			0		0		0	0
DiğerBit.Ürün3			0		0		0	0
Balya(buğday)			0		0		0	0
Balya(arpa)			0		0		0	0
Toplam			4.606.000.000		54.000.000		900.000	4.660.900.000

Ürün Satışları (hayvansal)

Ürün	Birim Fiyatı (TL)	Satılan Miktar	Satılan Tutarı (TL)	İşletmede Kul.(kg)	İşl.Kul.Tutarı(TL)	Evde Kullanılan(kg)	Evde Kul. Tutarı(TL)	Toplam Tutar (TL)
Süt(inek)	35.000	22.000	770.000.000		0	2.000	70.000.000	840.000.000
Süt(koyun)	65.000	900	58.500.000		0		0	58.500.000
Süt(keçi)			0		0		0	0
Yapağı			0		0		0	0
Yumurta			0		0		0	0
Bal			0		0		0	0
DiğerHay.Ür.1			0		0		0	0
DiğerHay.Ür.2			0		0		0	0
DiğerHay.Ür.3			0		0		0	0
DiğerHay.Ür.4			0		0		0	0
DiğerHay.Ür.5			0		0		0	0
Toplam			828.500.000		0		70.000.000	898.500.000

Bu bölümde işletmenin ürün satışları, evde veya çiftlik içinde kullanılan ürünlerin verileri girilmektedir. Tablolar bitkisel ve hayvansal ürünler için aynı şekilde dizayn edilmiştir. İlk sütunda ürün çeşitleri belirtilmiştir. İkinci sütunda ise ürünleri birim fiyatlarının girilmesi istenmektedir. Tabloda da görüldüğü gibi satılan miktarlar, işletmede kullanılan miktarlar ve evde kullanılan miktarlar girildiğinde satılanların tutarı, işletmede kullanılanların tutarı, evde kullanılanların tutarı ve toplam tutar program tarafından hesaplanmaktadır. Hesaplanan bu tutarlar GSÜD hesabında kullanılmak üzere GSÜD tablosuna gönderilmektedir.

2.15.Gayri Safi Ürün Değeri

Bu bölümde işletmenin GSÜD tablosu oluşturulmakta ve GSÜD hesaplanmaktadır. Bu bölümdeki tablolar sonuçları summaktadır ve üzerlerinde herhangi bir değişiklik yapılması mümkün değildir.

İŞLETMENİN GAYRİ SAFİ ÜRETİM DEĞERİ TABLOSU

Bitkisel Üretim

Üretim Faaliyeti	Açılış Envanteri	Satın Alınan	Kapanış Envanteri	Evde Kullanılan	İşletmede Kulla.	Satılan Ürün	GSÜD
Buğday	0	0	179.100.000	900.000	0	2.430.000.000	2.609.100.000
Ayçiçeği	0	0	175.000.000	0	0	840.000.000	1.015.000.000
Mısır	0	0	0	0	0	760.000.000	760.000.000
Arpa	0	9.000.000	0	0	54.000.000	576.000.000	621.000.000
S.Pancar	0	0	0	0	0	0	0
Çeltik	0	0	0	0	0	0	0
Patates	0	0	0	0	0	0	0
Yonca	0	0	0	0	0	0	0
DiğerBit.Ürün1	0	0	0	0	0	0	0
DiğerBit.Ürün2	0	0	0	0	0	0	0
DiğerBit.Ürün3	0	0	0	0	0	0	0
Balya(buğday)	0	0	0	0	0	0	0
Balya(arpa)	0	0	0	0	0	0	0
Toplam							5.005.100.000

GSÜD tablosu iki bölüm altında oluşturulmuştur. Bunlardan ilki bitkisel üretim faktörlerini gösteren tablodur. Bu tabloda bitkisel ürünlere ait açılış ve kapanış envanterleri, satın alınan ve satılan ürünler ile birlikte işletmede ve evde kullanılan ürünlerin değerleri gösterilmektedir. Bu veriler kullanılarak sadece bitkisel üretim faaliyetlerine ait GSÜD hesaplanmaktadır.

XV. Ulusal Tarım Ekonomisi Kongresi 6-8 Eylül 2000 Telkirdağ

Hayvansal Üretim

Üretim Faaliyeti	Açılış Ervanteri	Satın Alınan	Kapanış Ervanteri	Evde Kullanılan	İşletmede Kulla.	Satılan Ürün	Kesilen	GSÜD
Koyun	100.000.000	60.000.000	100.000.000			100.000.000	0	40.000.000
Koç	50.000.000	0	25.000.000			0	25.000.000	0
Kuzu	0	0	0			0	0	0
Keçi	0	0	0			0	0	0
Teke	0	0	0			0	0	0
Oğlak	0	0	0			0	0	0
Boğa	70.000.000	0	130.000.000			0	0	60.000.000
İnek	400.000.000	0	360.000.000			180.000.000	0	140.000.000
Düve	80.000.000	0	120.000.000			0	0	40.000.000
Tosun	0	0	0			0	0	0
Dana	0	0	0			0	0	0
Buzağı(dışı)	0	0	70.000.000			0	0	70.000.000
Buzağı(erkek)	0	0	80.000.000			0	0	80.000.000
Tavuk	0	0	0			0	0	0
Horoz	0	0	0			0	0	0
Piliç	0	0	0			0	0	0
Cıvcıv	0	0	0			0	0	0
Kaz	0	0	0			0	0	0
Ördek	0	0	0			0	0	0
Arı	0	0	0			0	0	0
Köpek	0	0	0			0	0	0
At	0	0	0			0	0	0
Öküz	0	0	0			0	0	0
Katır	0	0	0			0	0	0
Süt(inek)		50.000.000		70.000.000	0	770.000.000		790.000.000
Süt(koyun)		0		0	0	58.500.000		58.500.000
Süt(keçi)		0		0	0	0		0
Yapağı	0	0	0	0	0	0		0
Yumurta	0	0	0	0	0	0		0
Bal	0	0	0	0	0	0		0
DiğerHay.Ür.1	0	0	0	0	0	0		0
DiğerHay.Ür.2	0	0	0	0	0	0		0
DiğerHay.Ür.3	0	0	0	0	0	0		0
DiğerHay.Ür.4	0	0	0	0	0	0		0
DiğerHay.Ür.5	0	0	0	0	0	0		0
Toplam								1.278.500.000

Hayvansal üretime ait verilerin bulunduğu tablonun yardımıyla yine bitkisel üretimde olduğu gibi GSÜD hesaplanmaktadır. Bu iki tablodan çıkan sonuçlara göre toplam GSÜD' ne ulaşılmaktadır.

2.16.Üretim Dallarının Brüt ve Net Kârları

İŞLETMENİN BRÜT VE NET KARI

Bitkisel Üretim		Hayvansal Üretim		Toplam	
	TL.		TL.		TL.
G.S.Ü.D.	5.005.100.000	G.S.Ü.D.	1.278.500.000	G.S.Ü.D.	6.283.600.000
Değişken Masraflar	1.380.000.000	Değişken Masraflar	526.500.000	Değişken Masraflar	1.906.500.000
BRÜT KAR	3.625.100.000	BRÜT KAR	752.000.000	BRÜT KAR	4.377.100.000
Sabit Masraflar	1.685.285.975	Sabit Masraflar	430.488.525	Sabit Masraflar	2.115.774.500
NET KAR	1.939.814.025	NET KAR	321.511.475	NET KAR	2.261.325.500

Bitkisel ve hayvansal üretime ait GSÜD, Değişken Masraflar ve Sabit Masraflar daha önce girilen tablolardan buraya getirilmiş ve üretim faaliyetlerinin Brüt ve Net Karlarının hesaplanmasında kullanılmışlardır. En sağdaki tabloda ise işletmenin toplam Brüt ve Net Kar'ı yer almaktadır.

2.17.İşletmenin Kâr-Zarar Tablosu

İŞLETMENİN KAR-ZARAR TABLOSU

GİDERLER	(TL.)	GELİRLER	(TL.)
DEĞİŞKEN MASRAFLAR		G.S.Ü.D.	
Bitkisel Üretim	1.380.000.000	Bitkisel Üretim	5.005.100.000
Hayvansal Üretim	526.500.000	Hayvansal Üretim	1.278.500.000
		Makinaların İşl. Dışında Kul.	0
Değişken Masraflar Toplamı	1.906.500.000	Toplam G.S.Ü.D.	6.283.600.000
SABİT MASRAFLAR		BRÜT KAR	4.377.100.000
Aile İşgücü	360.000.000		
Sürekli İşçilik	360.000.000		
Bina ve Toprak Islahı Var. Amort.	169.200.000		
Makina Amortismanları	142.950.000		
Borç Faizleri	360.000.000		
Bina Onarım Masrafı	125.000.000		
Makina Onarım Masrafı	127.000.000		
Posta-Telefon	25.000.000		
Vergiler Toplamı	60.000.000		
Arazi Kirası	250.000.000		
Genel Sigorta	45.000.000		
Aydınlatma-Isıtma	30.000.000		
Genel İdari Giderler	61.624.500		
Sabit Masraflar Toplamı	2.115.774.500		
NET KAR	2.261.325.500	ZARAR	0

2.18.İşletmenin Bilanço Tablosu

İŞLETMENİN BİLANÇO TABLOSU

05/0601997		Tarihli İşletme Bilançosu	
AKTİF	TL.	PASİF	TL
Döner Varlıklar		Borçlar	
Para	250.000.000	Kısa Vadeli Borçlar	540.000.000
Alacaklar	90.000.000	Uzun Vadeli Borçlar	300.000.000
Ürün Stokları	354.100.000		
Girdi Malzeme Stoğu	21.150.000		
Sabit Varlıklar		Net Kar	2.261.325.500
Hayvan Varlığı	885.000.000	ÖZ SERMAYE	55.483.924.500
Makina-Alet Varlığı	3.100.000.000		
Bitki Varlığı	825.000.000		
Bina Varlığı	2.660.000.000		
Toprak Islahı Varlığı	400.000.000		
Toprak Varlığı	50.000.000.000		
Toplam	58.585.250.000	Toplam	58.585.250.000

Tablonun tamamı daha önceden girilmiş verilerden derlenmiş olup sadece işletmenin özsermayesi burada hesaplanmaktadır. Tablo işletmenin bilanço kalemlerinin net bir şekilde görülmesi amacıyla düzenlenmiştir.

2.19. İşletmenin Bilanço ve Rantabilite Oranları

BİLANÇO ORANLARI

Cari Oran:	1,32
Likidite Oranı:	0,63
Öz Sermaye / Uzun Vadeli Borçlar:	184,95

Tarımsal Gelir:	2.621.325.500
Saf Hasıla:	2.871.325.500
Nakdi Gelir:	2.213.475.500

RANTABİLİTE ORANLARI

Yatırım Sermayesi Karlılık Oranı:	4,47
Öz Sermaye Karlılık Oranı:	4,08
Sermaye Devir Oranı:	0,11

Bu tablolardaki oranlar ve değerler tamamen program tarafından daha önceki tablolara girilmiş veriler yardımıyla hesaplanmaktadır. Bu tablolarda işletmenin etkinlik oranları sunulmaktadır.

3. SONUÇ

Çalışma, Excel hesap tablosu programından yararlanılarak oluşturulmuştur. İşletme analizinde kullanılan hesaplama yöntemleri ve formüller tabloların içine araştırmacı tarafından yerleştirilmiş ve örnek olarak ele alınan bir işletmenin verilerinden hareketle çalışmanın amacına yönelik hesaplamalar yapılmıştır.

Daha önceden oluşturulmuş tablolar ve formüller yardımıyla herhangi bir tarım işletmesinin temel göstergeleri bu program yardımıyla kolayca hesaplanabilmektedir. Bunlar, GSÜD, Brüt Kar, Net Kar, Kar-Zarar Tablosu, Bilanço Tablosu, Bilanço ve Rantabilite Oranları gibi işletme analizi için önem taşıyan göstergelerdir.

Bu çalışma daha önce de belirtildiği gibi, tarımsal işletme analizi konusunda çalışan araştırmacılara ve öğrencilere yardımcı olabilmek amacıyla yapılmıştır. Çalışma, bu amaçlar doğrultusunda değerlendirildiğinde, başarıya ulaştığı söylenebilmektedir. Bir tarım işletmesinin ekonomik analizinin çok basit bir şekilde yapılabilmesi bu çalışma sayesinde mümkün olabilmektedir. Bu çalışma ile daha önce de değinildiği gibi işlem karmaşıklığı ve hesaplama hataları büyük ölçüde azaltılmaktadır.

Çalışma, alanındaki eksikliği büyük ölçüde doldurabilecek nitelikte olup bundan sonra yapılacak benzer çalışmalara ışık tutacak yapıdadır.

Halen T.Ü. Tekirdağ Ziraat Fakültesi Tarım Ekonomisi Bölümü öğretim elemanları ve öğrencileri, bu çalışmadan faydalanmaktadır.

KAYNAKLAR

İNAN, İ.H., (1998), Tarrım Ekonomisi ve İşletmeciliği Ders Kitabı, Tekirdağ.

İNAN, İ.H., (1999), Çiftlik Yönetimi ve Planlaması Ders Kitabı, Tekirdağ.