

## ORMAN ÜRÜNLERİ SANAYİSİNİN FİNANSAL YAPISININ İNCELENMESİ

Kadri Cemil AKYÜZ  
Çiğdem CAVRAR  
İbrahim YILDIRIM  
İlker AKYÜZ

KTÜ Orman Fakültesi, Orman Endüstri Mühendisliği Bölümü, 61080 TRABZON

Geliş Tarihi: 10.03.2004

**Özet:** İşletmelerin güçlü bir ekonomik yapıya sahip olmalarında finansal analizlerin doğru ve anlaşılır olması önemli bir yer tutmaktadır. Finansal yapıyı ve işletmelerin finansal başarısını etkileyen çok sayıda değişkenin olması yapılacak çalışmalarda çok boyutlu analizlerin kullanılmasını gerektirmektedir. Çalışmada imalat sanayi içerisinde yer alan 14 sektörün finansal verileri yardımıyla elde edilen 12 adet rasyo değeri Aşamalı Küme (Hierarchical Cluster) ve Ayırma (Discriminant) Analizi yöntemleri yardımıyla değerlendirilmiş ve homojen grup oluşumları sağlanmıştır. Çalışma sonucunda; tüm sektörlerin finansal yapı olarak 3 homojen gruba ayrılmasına karar verilmiştir. İşyeri ve istihdam oluşumu bakımından imalat sanayi içerisinde önemli bir konuma sahip olan orman ürünleri sanayi sektörü, 12 sektörün bulunduğu büyük grupta yer almıştır. Daha iyi bir finansal yapı için dikkate alınması gereken rasyolar belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Finansal Analiz, Oran Analizi, Çok Boyutlu İstatistik Yöntemler, Orman Ürünleri Sanayi

### FINANCIAL ANALYSIS IN THE FOREST PRODUCT INDUSTRY

**Abstract:** The Financial analyses, accurate and comprehensible analysis, take an important place for enterprise should be powerful economic structure. The multivariate analysis ought to be used for the studies; finance structure and finance achievement affected by far too much variable. In this study, the values of 12 number ratios of 14 sectors gotten by finance datum in the manufacturer industry were evaluated by using "Hierarchical Cluster" and "Discriminant Analysis" and the homogeneous groups were formed. As a result, it was make a decision about all sectors discriminated 3 homogenous groups as finance structure. The forest product industry sector was taken place big group, 12 sectors, from the point of the place of employment and firm. The ratios were determined for the better finance structure.

**Key Words:** Financial Analysis, Ratio Analysis, Multivariate Statistical Methods, Forest Product Industry

## 1. GİRİŞ

Ekonomik olarak güçlü bir yapıya sahip olan işletmeler kuruluş amaçlarına ulaşmada ve rekabet ortamı içerisinde güçlü kalabilmede rakiplerine göre bir adım önde olacaklardır. Bu nedenle işletmelerin finansal yapıları hakkında bilgi sahibi olmak ve gerekli analizleri en uygun biçimde yapabilmek işletmelerin gelecekte sahip olacakları etkili büyüme potansiyellerine olanak sağlayacaktır.

İşletmelerin faaliyet alanlarındaki başarı seviyeleri finansal tablolardan elde edilebilmektedir. Finansal yapılar hakkında ayrıntılı bilgi sunan finansal tabloların temelini bilanço oluşturmaktadır. Bilanço üzerinde farklı niteliklerde analizler yapılabilmektedir. Yapılacak olan bu analizler gerek işletme yöneticilerine ve gerekse işletme ile ilişki içerisinde olan çevrelere işletme hakkında gerekli bilgi ve yorum olanağını sunabilmektedir. Bilanço verileri yardımıyla yapılan analizlerin önemli bir kısmını oran analizi yöntemi oluşturmaktadır.

Oran analizi yöntemi yardımıyla elde edilen sonuçların tek tek değerlendirilmesi sektörlerin bireysel olarak incelenmesine olanak sağlamakta ancak tüm sektörlerin bir bütün olarak incelenmesi ve finansal yapıların tümüyle değerlendirilmesine imkan tanımamaktadır. Bu nedenle tüm sektörlerin finansal yapılarının bir bütün olarak incelenmesi ve benzerliklerin ortaya çıkarılarak sektörel gruplandırmaların yapılabilmesi için çok boyutlu istatistik yöntemlerden yararlanılması gerekmektedir. Böylelikle tek bir oran sonucunda başarılı veya

başarısız bir sektör konumunda olan sanayi dallarının tüm oranlar incelendiğinde hangi konumda oldukları daha iyi bir biçimde anlaşılacaktır.

Bu çalışmada T.C. Merkez Bankası tarafından bilanço verileri yardımıyla yapılan oran analizi değerleri temel alınmış ve imalat sanayi içerisinde yer alan 14 sektörün 1999 - 2001 yıllarına ait 12 adet oran analiz değeri Yığılmalı Küme Analizi (Hierarchical Cluster) ve Ayırma Analiz (Discriminant) yöntemleri yardımıyla incelenmiştir.

Elde edilen analiz sonuçlarına göre İmalat Sanayi içerisinde gerek işyeri ve gerekse istihdam alanında önemli bir ağırlığı elinde bulunduran orman ürünleri sanayi sektörünün hangi konumda olduğu belirlenmiş ve diğer sektörlerle olan benzerlikleri sunulmuştur.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. İmalat Sanayi ve Orman Ürünleri Sanayi Hakkında Genel Bilgiler

Üretim faaliyetini gerçekleştiren üç sektörden (Ticaret, Sanayi ve Hizmetler) biri olan sanayi sektörü; hammadde ya da ara mallarının makine ve el emeği ile işlenerek her türlü malın elde edilmesi faaliyeti olarak tanımlanabilmekte ve genellikle madencilik, imalat sanayi ve enerji olarak literatürde ve istatistiklerde yer almaktadır. Sanayinin gelişimi ise istihdamın büyük kısmını barındıran imalat sanayi üzerinde yapılmaktadır (1).

Devlet İstatistik Enstitüsü verilerine göre 1993-1999 yılları İmalat sanayi ve Orman Ürünleri ve Mobilya sanayinin ölçeksel dağılımı Tablo 1’de gösterilmektedir (2).

Tablo 1. 1993-1999 yılları İmalat Sanayi ve Orman Ürünleri ve Mobilya Sanayinin Ölçeksel Dağılımı

YILLAR	FİRMA	İŞYERİ SAYISI				ÇALIŞANLARIN YILLIK ORT. SAYISI				KATMA DEĞER (Milyon TL.)			
		1-9	%	10+	%	1-9	%	10+	%	1-9	%	10+	%
1993	İMALAT SANAYİ	189.268	100	10.567	100	282.641	100	979.480	100	33.742.359	100	452.312.756	100
	ORM.ÜR. MOB. S.	<b>48.098</b>	<b>25.4</b>	<b>443</b>	<b>4.2</b>	<b>56.540</b>	<b>20.0</b>	<b>22.546</b>	<b>2.3</b>	<b>5.742.529</b>	<b>17.0</b>	<b>5.547.473</b>	<b>1.2</b>
1994	İMALAT SANAYİ	188.138	100	10.127	100	279.313	100	936.921	100	55.188.863	100	921.255.702	100
	ORM.ÜR. MOB. S.	<b>46.960</b>	<b>24.9</b>	<b>418</b>	<b>4.1</b>	<b>55.392</b>	<b>19.8</b>	<b>20.946</b>	<b>2.2</b>	<b>9.900.000</b>	<b>17.9</b>	<b>7.933.977</b>	<b>0.8</b>
1995	İMALAT SANAYİ	189.456	100	10.230	100	302.258	100	974.026	100	132.307.932	100	1.750.597.066	100
	ORM.ÜR. MOB. S.	<b>48.113</b>	<b>25.3</b>	<b>413</b>	<b>4.0</b>	<b>61.060</b>	<b>20.2</b>	<b>19.971</b>	<b>2.0</b>	<b>22.755.877</b>	<b>17.1</b>	<b>19.252.736</b>	<b>1.1</b>
1996	İMALAT SANAYİ	190.845	100	10.589	100	303.294	100	1.036.830	100	201.992.860	100	2.913.034.755	100
	ORM.ÜR. MOB. S.	<b>47.755</b>	<b>25.0</b>	<b>419</b>	<b>4.0</b>	<b>59.035</b>	<b>19.4</b>	<b>23.336</b>	<b>2.2</b>	<b>34.317.835</b>	<b>17.0</b>	<b>34.874.410</b>	<b>1.2</b>
1997	İMALAT SANAYİ	192.173	100	11.367	100	331.234	100	1.139.878	100	434.260.819	100	6.202.486.729	100
	ORM.ÜR. MOB. S.	<b>46.633</b>	<b>24.2</b>	<b>472</b>	<b>4.1</b>	<b>60.704</b>	<b>18.3</b>	<b>25.358</b>	<b>2.2</b>	<b>65.010.998</b>	<b>15.0</b>	<b>72.385.857</b>	<b>1.1</b>
1998	İMALAT SANAYİ	194.162	100	12.332	100	332.576	100	1.208.367	100	722.687.690	100	8.357.583.300	100
	ORM.ÜR. MOB. S.	<b>48.686</b>	<b>25.0</b>	<b>498</b>	<b>4.1</b>	<b>62.897</b>	<b>18.9</b>	<b>27.713</b>	<b>2.3</b>	<b>107.877.484</b>	<b>14.9</b>	<b>133.892.872</b>	<b>1.1</b>
1999	İMALAT SANAYİ	196.851	100	11.262	100	331.378	100	1.113.971	100	1.172.229.606	100	16.095.063.218	100
	ORM.ÜR. MOB. S.	<b>50.813</b>	<b>25.8</b>	<b>447</b>	<b>4.0</b>	<b>63.173</b>	<b>19.0</b>	<b>26.374</b>	<b>2.3</b>	<b>193.473.345</b>	<b>16.5</b>	<b>215.188.773</b>	<b>1.6</b>

1-9 : Küçük ölçekli işletmeler

10+ : Orta ölçekli işletmeler

Tablo 1’de yer alan veriler incelendiğinde işyeri sayısı bazında küçük ölçekli işletmeler kapsamında Orman Ürünleri ve Mobilya sanayinin İmalat sanayi içindeki payı mevcut yıllar itibariyle % 24.2 - 25.8 arasında değişim göstermektedir. Buna karşılık orta ölçekli işletmelerde Orman Ürünleri Sanayinin payı imalat sanayi içinde oldukça düşmekte ve mevcut yıllar itibariyle ortalama olarak % 4 - 4.2 arasında bir değişim aralığına sahip olmaktadır.

Çalışanların yıllık ortalama sayısına baktığımızda küçük ölçekli işletmeler kapsamında Orman Ürünleri ve Mobilya sanayinin İmalat Sanayi içindeki payı mevcut yıllar itibariyle %18.3-20.2 arasında değişim göstermektedir. Buna karşılık orta ölçekli işletmelerde

Orman Ürünleri Sanayinin payı İmalat Sanayi içinde oldukça düşmekte ve mevcut yıllar itibariyle ortalama olarak % 2 – 2.3 arasında bir değişim aralığına sahip olmaktadır.

Oluşturulan katma değer miktarlarına bakıldığında küçük ölçekli işletmeler kapsamında Orman Ürünleri ve Mobilya Sanayinin İmalat Sanayi içindeki payı mevcut yıllar itibariyle % 14.9 - 17.9 arasında değişim aralığına sahip olmakla birlikte işyeri sayısı ve istihdam oranlarına göre daha düşük değerler göstermektedir. Buna karşılık orta ölçekli işletmelerde Orman Ürünleri Sanayinin payı İmalat Sanayi içinde oldukça düşmekte ve mevcut yıllar itibariyle ortalama olarak % 0.8 – 1.6 arasında değişim göstermektedir. Mevcut yıllar itibariyle en yüksek katma değer oluşum oranı %1.6 değeriyle 1999 yılında gerçekleşmiştir.

Eldeki veriler incelendiğinde Orman Ürünleri ve Mobilya Sanayinde yer alan küçük ölçekli işletmelerin işyeri sayısı, istihdam ve katma değer oluşum değerleri bakımından orta işletmelere oranla imalat sanayi genelinde çok yüksek değerlere sahip olduğu görülmektedir.

İşyeri ve istihdam oluşumunda İmalat Sanayi içerisinde oldukça etkili bir yere sahip olan orman ürünleri sanayi işletmeleri ekonomik açıdan istenilen seviyeye ulaşmış görülmemektedir. D.P.T (Devlet Planlama Teşkilatı)'nın verilerine göre imalat sanayisinin 1990 yılı üretim değerleri yaklaşık 82 Trilyon TL olduğu tahmin edilmektedir. Bunun 3.4 trilyon TL'si orman ürünleri sanayisi tarafından üretilmiş olup toplam değer yaklaşık %4'ünü teşkil etmektedir. Bu durumda orman ürünleri sanayi 33 sanayi dalı arasında 8. sırada yer almaktadır (3).

1999 yılında Devlet İstatistik Enstitüsü (D.İ.E) tarafından yapılan çalışma sonucunda ise imalat sanayinde oluşturulan 17.267.292 Milyon TL'lik katma değer oluşumunun yaklaşık %2.4'lük kesimini Orman Ürünleri Sanayi oluşturmaktadır (2).

### 3. MATERYAL ve YÖNTEM

#### 3.1. Materyal

Çalışma materyalimizi T.C. Merkez bankası tarafından 1999-2001 yılları arasında oluşturulmuş bilanço verileri oluşturmaktadır. Bu veriler yardımıyla hesaplanan likidite, finansal yapı, kârlılık ve devir hız oranlarının 3 yıllık ortalama değerleri analiz amacıyla kullanılmıştır

İmalat Sanayi bünyesinde yer alan sektörler ve bu sektörlerle ait 3 yıllık ortalama oran değerleri Tablo 2 ve Tablo 3'te gösterilmektedir (4).

Tablo 2. İmalat sanayinde yer alan sektörler

<b>DA</b>	: Gıda, Mefruşat ve Tütün Sanayi
<b>DB</b>	: Tekstil ve Tekstil Ürünleri Sanayi
<b>DC</b>	: Deri ve Deri Ürünleri Sanayi
<b>DD</b>	: Ağaç ve Ağaç Ürünleri Sanayi
<b>DE</b>	: Kağıt Hamuru, Kağıt, Kağıt Ürünleri ile Yayımlar ve Basım Sanayi
<b>DF</b>	: Kok Kömürü, Rafine Petrol Ürün ve Nükleer Yakıt Üretim Sanayi
<b>DG</b>	: Kimya Sanayi
<b>DH</b>	: Kauçuk ve Plastik Ürünleri Sanayi
<b>DI</b>	: Diğer Metal Dışı Madenler Sanayi
<b>DJ</b>	: Metal Ana sanayi ve İşlenmiş Metal Ürünleri Üretimi
<b>DK</b>	: Makine ve Teçhizat ( Başka Yerde Sınıflandırılmamış) Sanayi
<b>DL</b>	: Elektrik ve Optik Aletler Sanayi
<b>DM</b>	: Ulaşım Araçları Sanayi
<b>DN</b>	: Mobilya Sanayi ve Başka Yerde Sınıflandırılmamış Diğer İmalat Sanayi

Tablo 3. Sektörlerin 1999, 2000 ve 2001 yılları ortalama oran değerleri

	Cari Oran	Likidite Oranı	Stoklar/Aktif Toplam Oranı	Kısa Vadeli Alacaklar/Aktif Toplam Oranı	Öz Kaynaklar/Aktif Toplam Oranı	Maddi Duran Varlıklar/Aktif Toplam Oranı	Stok Devir Hızı (kez)	Alacak Devir Hızı (kez)	Öz kaynaklar Devir Hızı (kez)	Aktif devir Hızı (kez)	Vergi Öncesi Kâr/Öz Kaynaklar Oranı	Faaliyet Kâr/Net Satışlar
DA	119.4	54.4	32.6	20.3	30.9	25.7	2.7	7.7	4.2	1.26	2.2	6.1
DB	108.7	63.3	21.9	25.5	29.7	35.7	3	4.4	3.3	1	12.6	9.4
DC	148.1	61.8	47.3	24.9	37	14.5	1.7	5.2	3.3	1.2	11.6	8.1
DD	122.3	70.2	26.1	25.6	38.3	28.1	2.8	5.3	3.1	1.2	13.9	10.4
DE	92.9	63.3	16.7	23.9	35.2	41.2	4.6	4.4	2.5	0.8	2.3	5
DF	156.2	96.4	20.6	18.9	46.8	35.3	8.1	13.9	4.5	2.1	36.5	5.7
DG	127	82.1	21.9	33.6	28.1	25.5	3.2	4	4.5	1.2	9.5	11.2
DH	131.7	82.1	19.7	25.3	43	37.2	3.5	4.6	2.5	1.1	5.6	9.8
DI	133.2	91.2	10.8	19.8	46.2	41.9	3.7	4.6	1.5	0.7	9.1	11.6
DJ	124.4	71.6	19.5	18.7	39.4	42.5	3.8	6.1	2.7	1.1	5.1	9
DK	143.3	102.4	18.2	33.6	27.3	20.5	3	3.2	3.5	1	16.2	11
DL	128	85.3	20.9	31.4	25.2	17.6	3.3	3.4	4.5	1.1	21.1	13.9
DM	130.7	78.2	22	19.8	36	30	3.7	6.5	3.4	1.2	13.6	6.9
DN	135	75.3	32.5	31.9	35.1	21.2	2.9	5.1	4.2	1.5	11.6	8.1

### 3.2.Yöntem

İmalat Sanayi içerisinde yer alan sektörlerin finansal yapı benzerliklerini ortaya çıkarmak bu konuda etkili olan çok fazla sayıda oranın varlığı nedeni ile çok boyutlu yöntemlerin kullanımını gerektirmektedir. Bu nedenle çalışma sonucunda istenilen gruplandırmaların yapılabilmesi ve oluşturulan grupların geçerliliğinin test edilmesi amacıyla Aşamalı Küme Analizi (Hierarchical Clustering Analysis) ve Ayırma Analizi (Discriminant Analysis) yöntemleri kullanılmıştır.

#### Aşamalı Küme Analizi

Küme analizinde amaç bireylerin, bu bireylerden elde edilen değişkenlerden yararlanarak sınıflandırılmasının yapılmasıdır. Bu metot tamamen sayısal verilere dayanmakta ve sınıflar önceden bilinmemektedir. Küme analizi ayırım analizine benzemektedir. Aralarındaki temel fark küme analizinde sınıflar sonradan belirlenirken ayırım analizinde bu sınıflandırmaların önceden biliniyor olmasıdır.

Küme analizinin değerli olmasının birçok nedeni bulunmaktadır. İlk olarak doğru grupların bulunması bir amaç olabilir. İkinci olarak Küme analizi, verilerin azaltılması için yararlı olabilir. Küme analizi için pek çok algoritma uygulanmaktadır. Hiyerarşik tekniklerle bir dendrogram üretilmesinde bir bireyin tüm birimlerine olan uzaklıklarının hesaplanması yapılmakta, gruplar daha sonra yığılmalı ya da bölüm halinde biçimlendirilmektedir.

Aşamalı kümeleme yöntemleri, birimlerin benzerliklerini dikkate alarak belirli düzeylerde (küme uzaklık ölçüleri) birbirleri ile birleştirmeyi amaçlayan yöntemlerdir.

Aşamalı kümeleme yöntemleri, birimleri birbirleri ile değişik aşamalarda bir araya getirerek ardışık biçimde kümeler belirlemeye ve bu kümelere girecek elemanların hangi uzaklık (ya da benzerlik) düzeyinde küme elemanı olduğunu belirlemeye yönelik yöntemlerdir (5).

Yığılmalı tercihte ilk olarak tüm bireylerin ayrı birer grup oldukları kabul edilir. Daha sonra birbirine yakın bireyler birleştirilerek grup sayısı en sonunda 1 oluncaya kadar işlemlere devam edilir. Bölümlü tercihte ise yığılmanın aksine tüm bireyler başlangıçta tek grup olarak düşünülüp daha sonra 2, 3, 4, ... ve sonunda her bir birey bir grup oluşturacak biçimde (n) gruba bölünür. Küme analizinde ikinci yaklaşım ise parçalanma yaklaşımıdır.

Diğer bir ifade ile analiznin farklı adımlarında bireyler değişik kümelere dahil edilip çıkarılabilirler. Başlangıçta keyfi olarak az ya da çok grup merkezleri belirlenerek bireylerin hangi merkeze daha yakın olduğu belirlenmektedir. Daha sonra ardışık olarak işlemler yürütülerek amaç sayıda gruba ulaşıncaya işleme son verilmektedir (6).

Küme analizi yapılması aşamasında SPSS paket programından yararlanılmıştır.

#### **Ayrırma Analizi**

Ayrırma analizi, başlangıçta tanımlanan sınıflandırma değişkeninin incelenen bireylerin gruplanmasını ne ölçüde başardığını ortaya koyan, gruplar arasında ayırım sağlama hususunda en fazla etkisi olan değişken veya değişkenleri belirleyen ve aynı değişkenler ile yeni bir bireyin hangi grupta yer alabileceği konularının ortaya çıkarılmasını amaçlayan çok değişkenli bir analizdir (7).

Bu yöntemle birey; m sayıdaki serbest değişkenin doğrusal bileşimi olan kuramsal bir Z endeks değeri ile tanımlanmaktadır. Bu bağıntının çoğul regresyondan farkı Z bağlı değişkeninin gözlenemeyen ve ölçülemeyen kuramsal bir sayı, endeks oluşudur (8).

Ayrırma analizi yapılması aşamasında SPSS paket programı kullanılmıştır.

### **3.2.1. Çalışmada Kullanılan Oranların Tanımlanması**

Oran (Rasyo), geniş anlamda iki sayı arasındaki sayısal ilişkiyi gösterir. Oranlar, Özet göstergeler olarak da ifade edilir (9).

Oranlar, işletmenin geçmiş faaliyetlerini yansıtmakta ve bir işletmenin mali tablolarındaki kalemleri kullanarak pek çok sayıda oran hesaplamak mümkün olmaktadır. Oranların çeşitli kriterlerden hareketle sınıflandırıldığı bilinmektedir. Bu sınıflandırmalar aşağıda belirtildiği gibidir.

1. Borç ödeme gücü ile ilgili oranlar ( Likidite oranları ),
2. Ekonomik ve finansal yapı ile ilgili oranlar,
3. Faaliyet oranları ( Devir hızları ),
4. Kârlılık oranları.

Analiz kapsamında kullanılan oranlar aşağıda gösterilmiştir.

#### ***Borç Ödeme Gücü İle İlgili Oranlar ( Likidite Oranları )***

- a. Cari Oran
- b. Asit-Test Oranı
- c. Stoklar / Varlık ( Aktif ) Top. Oranı
- d. Kısa Vadeli Alacak / Varlık ( Aktif ) Toplamı Oranı

#### ***Ekonomik ve Finansal Yapı ile İlgili Oranlar***

- a. Öz Sermaye / Varlık ( Aktif ) Toplamı Oranı
- b. Maddi Duran Varlıklar / Varlık ( Aktif ) Toplamı Oranı

#### ***Faaliyet Oranları ( Devir hızları )***

- a. Stokların Devir Hızı
- b. Alacakların Devir Hızı
- c. Öz Sermaye Devir Hızı
- d. Aktif Devir Hızı

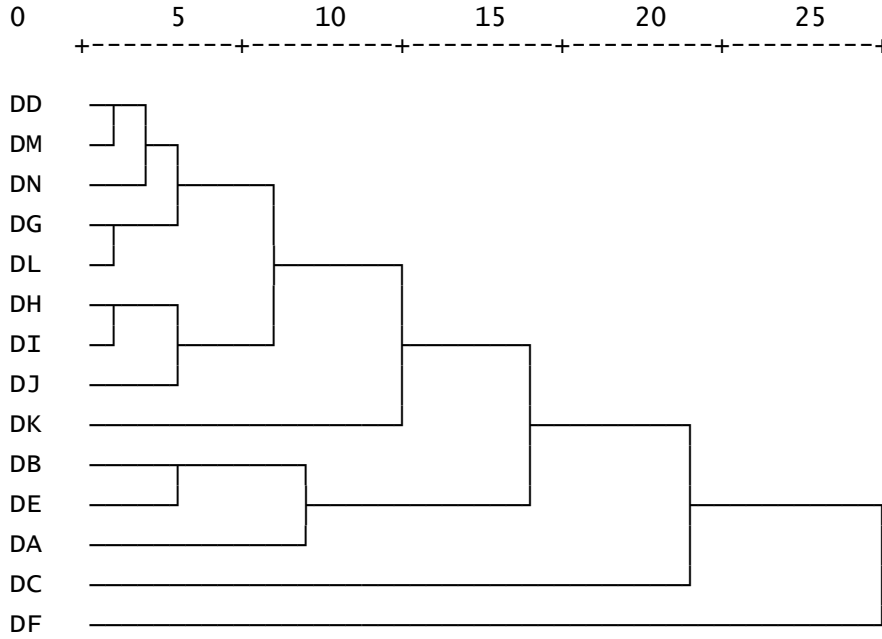
#### ***Kârlılık Oranları***

- a. Vergi Öncesi Kâr / Öz Sermaye Oranı (Kâr ile Sermaye Arasındaki İlişkiyi Gösteren Oran

b. Faaliyet Kârı / Net Satışlar Oranı ( Kâr ile Satışlar Arasındaki İlişkiyi Gösteren Oran)

#### 4. BULGULAR VE SONUÇ

Çalışmanın ilk aşamasında yığılmalı küme analizi (Hierarchical Cluster Analysis) yöntemi kullanılarak 14 sanayi dalının finansal yapıları yardımıyla başarı sıralamasının yapılması ve tüm sektörlerin homojen gruplara ayrılması amaçlanmıştır. Analiz sonucuna göre elde edilen sonuçlar Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Aşamalı Küme Analizi sonuçlarına göre sektörlerin sınıflandırılması

Yapılan yığılmalı küme analizi sonucunda tüm sektörlerin en fazla 12 gruba ayrılabilceği belirlenmiş ve oluşan grupların anlamlılığının test edilmesi için ayırma analizi yöntemi kullanılmıştır. Ayırma analizi sonucuna göre 2’li ve 3’ lü gruplandırmaların anlamlı olduğu belirlenmiş ( $p < 0.001$ ) ve tam bir başarı sağlanmıştır. 4’lü gruplandırmada ise 2 ayırım fonksiyonunu anlamlı olmasına karşın 3. ayırım fonksiyonunu anlamlı olmadığı belirlenmiştir ( $p < 0.001$ ).

Bu sonuçlara göre sektörlerin 3 gruba ayrılmasına karar verilmiştir. Elde edilen gruplandırmalar Tablo 4’te gösterilmiştir. Ayırım analizine göre elde edilen sonuçlar ise Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7’ de gösterilmektedir

Tablo 4. Aşamalı Küme analizi sonucunda elde edilen gruplandırmalar

Sınıflar	Frekans	Yüzde Oranlar (%)
2	1.Grup DF	7.14
	2.Grup DC,DA,DE,DB,DK,DJ,DI,DH,DL,DG,DN,DM,DD	96.86
3	1.Grup DF	7.14
	2.Grup DC	7.14
	3.Grup DA,DE,DB,DK,DJ,DI,DH,DL,DG,DN,DM,DD	85.72
4	1.Grup DF	7.14
	2.Grup DC	7.14
	3.Grup DA,DE,DB	21.42
	4.Grup DK,DJ,DI,DH,DL,DG,DN,DM,DD	64.30

Tablo 5. 2'li gruplandırma ayırma analiz sonuçları

Ayrırma Fonksiyonu	Özdeğer	Varyansa Katılma	Kanonik Korelasyon	
1	592,640	100.00	.999	
Çıkarılan fonksiyon	Wilks Lambda	X <sup>2</sup>	Serbestlik Derecesi	Önem Düzeyi
0	.002	41.511	11	.0000
Gerçek Grup	1	2	Toplam	
1	13 100.00	0 .00	13 100.00	
2	0 .00	1 100.00	1 100.00	

Tablo 6. 3'lü gruplandırma ayırma analiz sonuçları

Ayrırma Fonksiyonu	Özdeğer	Varyansa Katılma	Kanonik Korelasyon	
1	606.268	92.4	.999	
2	50.195	7.6	.990	
Çıkarılan fonksiyon	Wilks Lambda	X <sup>2</sup>	Serbestlik Derecesi	Önem Düzeyi
0	.000	62.068	22	.0000
1	.020	23.614	10	.009
Gerçek Grup	1	2	3	Toplam
1	1 100.00	0 .00	0 .00	1 100.00
2	0 .00	1 100.00	0 .00	1 100.00
3	0 .00	0 .00	12 100.00	12 100.00

Tablo 7. 4'lü gruplandırma ayırma analiz sonuçları

Ayrırma Fonksiyonu	Özdeğer	Varyansa Katılma	Kanonik Korelasyon		
1	161.388	86.9	.997		
2	17.104	9.2	.972		
3	7.305	3.9	.938		
Çıkarılan fonksiyon	Wilks Lambda	X <sup>2</sup>	Serbestlik Derecesi	Önem Düzeyi	
0	.000	65.670	27	.000	
1	.007	32.585	16	.008	
2	.120	13.760	7	.056	
Gerçek Grup	1	2	3	4	Toplam
1	1 100.00	0 .00	0 .00	0 .00	1 100.00
2	0 .00	1 100.00	0 .00	0 .00	1 100.00
3	0 .00	0 .00	3 100.00	0 .00	3 100.00
4	0 .00	0 .00	0 .00	9 100.00	9 100.00

Yapılan 3'lü sınıflandırma sonuçlarına göre 1. ayırma fonksiyonu % 92.4 ve 2. ayırma fonksiyonu % 7.6 düzeyinde bir paya sahiptir. Tüm ayırma fonksiyonları  $p < 0.001$  (Birinci ayırma fonksiyonu için  $X^2 = 62.068$  ve ikinci ayırma fonksiyonu için  $X^2 = 23.614$ ) önem düzeyi ile anlamlı bulunmuştur.

Grupların ayırma fonksiyonlarına ilişkin ortalama değerler Tablo 8'de, değişkenlerin ayırma fonksiyon katsayı değerleri Tablo 9'da gösterilmektedir.

Tablo 8. Grupların ayırma fonksiyon ortalama değerleri

Grup Merkezi	1	2
1	78.435	0.216
2	-6.705	25.874
3	-5.977	-2.107

Sektörlerin gruplandırılması esnasında 1. ve 3. sektörel grupların 1. ayırma fonksiyonu ortalama değerlerinin (78.435 ve -5.977) ve dolayısıyla F1 ayırma katsayılarının, 2. sektörel grupta ise 2. ayırma fonksiyonu ortalama değerinin (25.8749) ve dolayısıyla F2 ayırma katsayılarının etkili olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 9. Değişkenlerin ayırım fonksiyon katsayı değerleri

Değişkenler	1	2
Alacak Devir Hızı(kez)	0.081	-0.005
Öz kaynaklar Devir Hızı (kez)	0.077	-0.051
Aktif devir Hızı (kez)	0.056	0.011
Vergi Öncesi Kâr/Öz Kaynaklar Oranı	0.054	0.001
Öz Kaynaklar/Aktif Toplam Oranı	0.022	0.012
Kısa Vadeli Alacaklar/Aktif Toplam Oranı	-0.014	-0.004
Stoklar/Aktif Toplam Oranı	-0.004	0.169
Stok Devir Hızı (kez)	0.104	-0.141
Maddi Duran Varlıklar/Aktif Toplamı Oranı	0.007	-0.075
Cari Oran	0.027	0.068
Likidite Oranı	0.018	-0.049
Faaliyet Kârı/Net Satışlar	-0.017	-0.018

Bu belirlemeler doğrultusunda grupların ayrılmasına neden olan değişkenler, ayırım fonksiyon katsayıları ve Tablo 10'da gösterilen sektörel grupların ortalama değerlerinin karşılaştırılması sonuçları aşağıdaki şekilde sıralanmıştır.

Tablo 10. İmalat sanayi dallarına göre değişkenlerin ortalama değerleri

Değişkenler	1.Grup	2.Grup	3.Grup
Cari Oran	156.2*	148.1	124.7*
Likidite Oranı	96.4	61.8*	76.6
Stoklar/Aktif Toplam Oranı	20.6	47.3*	21.9
Kısa Vadeli Alacaklar/Aktif Toplam Oranı	18.9	24.9	25.7*
Öz Kaynaklar/Aktif Toplam Oranı	46.8*	37	34.5
Maddi Duran Varlıklar/Aktif Toplamı Oranı	35.3	14.5*	30.5
Stok Devir Hızı (kez)	8.1*	1.7*	3.35
Alacak Devir Hızı (kez)	13.9*	5.2	4.9
Öz kaynaklar Devir Hızı (kez)	4.5*	3.3	3.32
Aktif devir Hızı (kez)	2.1*	1.2	1.09
Vergi Öncesi Kâr/Öz Kaynaklar Oranı	36.5*	11.6	10.2
Faaliyet Kârı/Net Satışlar	5.7	8.1	9.3*

Buna göre 1. grupta yer alan sektörlerin diğer sektörel gruplardan ayrılmasına neden olan değişkenler;

- Cari oranın yüksek değer taşıyor olması,
- Öz Kaynaklar/Aktif Toplam Oranının yüksek bir değer taşıması,
- Stok Devir Hızının yüksek bir değer taşıması,
- Alacak Devir Hızının yüksek bir değer taşıması,
- Öz kaynaklar Devir Hızının yüksek bir değer taşıması,
- Aktif devir Hızının yüksek bir değer taşıması,
- Vergi Öncesi Kâr/Öz Kaynaklar Oranının yüksek bir değer taşıması,

2. Grupta yer alan sektörel gruplar ise diğer gruplardan;

- Likidite Oranının düşük değer taşıyor olması,
- Stoklar/Aktif Toplam Oranının yüksek bir değer taşıması,
- Maddi Duran Varlıklar/Aktif Toplamı Oranının düşük değer taşıyor olması,
- Stok Devir Hızının düşük değer taşıyor olması,

3.Grupta yer alan sektörler ise;

- Cari Oranın düşük değer taşıyor olması,
- Kısa Vadeli Alacaklar/Aktif Toplam Oranının yüksek bir değer taşıması,



- Faaliyet Kârı/Net Satışlar yüksek bir değer taşıması nedeni ile farklı bir sektörel grup olarak karşımıza çıkmaktadır.

İmalat sanayi içinde yer alan 14 sektörün sınıflandırması sonucunda Orman Ürünleri Sanayisini temsil eden Ağaç ve Ağaç Ürünleri Sanayi ve Mobilya İmalatı 12 sektörün oluşturduğu grup ile bilanço değerleri bakımından aynı özelliğe sahip olduğu belirlenmiştir.

Bilanço değerlerinin sektörel düzeyde ikili karşılaştırmalar bazında incelenmesi aşamasında orman ürünleri sanayi sektörünün finansal yapı bakımından, 14 sektör arasında son sıralarında yer almakta olduğu görülmektedir. Bu veriler ışığında orman ürünleri sanayi sektörünün ekonomik yapı içerisinde istenilen performansı sergileyemediği ifade edilebilir. Ancak elde edilen rasyoların bir bütün halinde değerlendirilmesi sonucunda bu sanayi dalının 11 sanayi dalı ile aynı konumda oldukları ve ekonomik yapı ve ülke ekonomisine katkı düzeyi bakımından benzer özellikler taşıdıkları görülmektedir. Orman Ürünleri Sanayi ve diğer 11 adet sanayi sektörünün ortak özellikleri olarak; ilk göze çarpan unsur işletmelerin borç ödeyebilme gücünü gösteren ve borç veren kurumların öncelikle incelemiş oldukları oran olan cari oranın oldukça düşük değer taşıyor olmasıdır. Bu oranın düşük olması kısa vadeli alacakların yüksek oluşu ile birleşince özellikle alacak konusunda 12 adet sektörün sorun yaşamakta oldukları sonucu ortaya çıkmaktadır. Ancak satışlara göre elde edilen faaliyet karının yüksek oluşu sektörlerin ayakta kalmalarında önemli bir avantaj sağlamaktadır.

## KAYNAKLAR

1. Akyüz, K.C., Doğu Karadeniz bölgesinde Yer Alan Küçük ve Orta Ölçekli Orman Ürünleri Sanayi İşletmelerinin Yapısal Analizi, Yayınlanmamış Doktora Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, 2000.
2. DİE ,Türkiye İstatistik Yıllığı, Ankara, 2001.
3. Akyüz, İ., Mobilya Tercihinde Tüketici Davranışlarının Cinsiyet Açısından Araştırılması (Trabzon İli Merkez İlçe Örneği), Yüksek Lisans Tezi, KTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, Temmuz 1998.
4. T.C. Merkez Bankası, <http://www2.tcmb.gov.tr/sector>
5. Özdamar, K., Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi (Çok Değişkenli Analizler)-2, Kaan Kitabevi, Eskişehir, 2002.
6. Manly, B.F.J., Multivariate Statistical Methods, A Primer, Fourth Edition, J.W. Arrowsmith Ltd. Bristol, 1990.
7. Gümüş, C., Orman Köyleri Kalkınma Planlarında Çok boyutlu Yöntemlerden Yararlanma Olanakları (Gümüşhane İli Orman Köyleri Örneği), Expres Ofset, Trabzon, 1996.
8. Kalıpsız, A., İstatistik Yöntemler, Teknisyenler Basım Evi, İstanbul, 1981.
9. Friskoff, P., Reporting of Summary Indicators: An Investigation of Research and Practice, Research Report (Stamford, Conn.:FASB), 1981.