



CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı

**ISO 1000 FİRMALARININ VİZYON VE MİSYON
İFADELERİNİN VERİ MADENCİLİĞİ İLE İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

Nilgün MÜLAYİM

Sivas

Ocak 2018

CUMHURİYET ÜNİVERSİTESİ
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Yönetim Bilişim Sistemleri Ana Bilim Dalı

ISO 1000 FİRMALARININ VİZYON VE MİSYON İFADELERİNİN
VERİ MADENCİLİĞİ İLE İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Nilgün MÜLAYİM

Tez Danışmanı:
Yrd. Doç. Dr. Ali Rıza İNCE

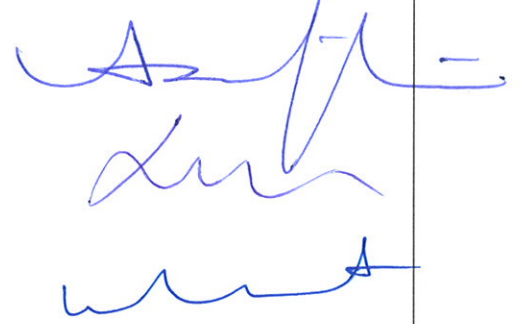
Sivas
Ocak 2018

KABUL VE ONAY

Üniversite: : Cumhuriyet Üniversitesi
Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü
Ana Bilim Dalı : Yönetim Bilişim Sistemleri
Bilim Dalı : Yönetim Bilişim Sistemleri
Tezin Başlığı : Iso 1000 Firmalarının Vizyon ve Misyon İfadelerinin Veri Madenciliği İle İncelenmesi
Savunma Tarihi : 11.01.2017 13:00
Danışmanı : Yrd. Doç. Dr. Ali Rıza İnce

	Unvanı - Adı Soyadı
Jüri Başkanı	: Prof. Dr. Aslan Gülcü
Üye	: Yrd. Doç. Dr. Ali Rıza İnce
Üye	: Doç. Dr. Mehmet Ali Alan

İmza



Oy Birliği ☒
Oy Çokluğu ☐

Nilgün Mülayim tarafından hazırlanan Iso 1000 Firmalarının Vizyon ve Misyon İfadelerinin Veri Madenciliği İle İncelenmesi başlıklı tez, kabul edilmiştir.

....../....../.....

Prof. Dr. Ahmet ŞENGÖNÜL
Enstitü Müdürü

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü bünyesinde hazırladığım bu Yüksek Lisans/Doktora/Sanatta Yeterlik tezinin bizzat tarafımdan ve kendi sözcüklerimle yazılmış orijinal bir çalışma olduğunu ve bu tezde;

- 1- Çeşitli yazarların çalışmalarından faydalandığımda bu çalışmaların ilgili bölümlerini doğru ve net biçimde göstererek yazarlara açık biçimde atıfta bulunduğumu;
- 2- Yazdığım metinlerin tamamı ya da sadece bir kısmı, daha önce herhangi bir yerde yayımlanmışsa bunu da açıkça ifade ederek gösterdiğimi;
- 3- Başkalarına ait alıntılanan tüm verileri (tablo, grafik, şekil vb. de dahil olmak üzere) atıflarla belirttiğimi;
- 4- Başka yazarların kendi kelimeleriyle alıntıladığım metinlerini, tırnak içerisinde veya farklı dizerek verdiğim yine başka yazarlara ait olup fakat kendi sözcüklerimle ifade ettiğim hususları da istisnasız olarak kaynak göstererek belirttiğimi,

beyan ve bu etik ilkeleri ihlal etmiş olmam halinde bütün sonuçlarına katlanacağımı kabul ederim.

22/01/2018

Nilgün Mülâyim



İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR.....	iii
TABLO LİSTESİ.....	iv
ŞEKİL LİSTESİ	v
GİRİŞ.....	1
BİRİNCİ BÖLÜM.....	3
VERİ MADENCİLİĞİ.....	3
1.1. Veri Tabanlarında Bilgi Keşfi Süreci	3
1.2. Veri Kaynakları.....	8
1.2.1. Veri, Bilgi ve Enformasyon Kavramları	8
1.2.2. Veri Ambarı.....	8
1.2.3. İlişkisel Veri Tabanı	11
1.2.4. İşlemsel Veri Tabanları	12
1.2.5. OLAP Sistemler	13
1.3. Veri Madenciliği	17
1.4. Veri Madenciliğinin Uygulama Alanları	19
1.5. Veri Madenciliği Yöntemleri	21
1.5.1. Sınıflandırma.....	21
1.5.2. Kümeleme	21
1.5.3. Birliktelik Kuralları	24
1.6. Literatür Özeti.....	30
İKİNCİ BÖLÜM	31
GİRİŞİMCİLİK VE MİSYON, VİZYON İFADELERİ	31
2.1. Girişimci ve Girişimcilik Kavramları	31
2.2. Misyon	31
2.3. Vizyon.....	32
2.4. Girişimcilik Kişilik Özellikleri	33
2.4.1. Risk Alma.....	34
2.4.2. Liderlik.....	34
2.4.3. Yenilikçilik.....	34
2.4.4. Yaratıcılık.....	34

2.4.5. Güçlülük.....	34
2.4.6. Proaktiflik.....	35
2.4.7. Ar-Ge.....	35
2.4.8. Başarı.....	35
2.4.9. Rekabetçilik.....	35
2.5. Literatür Özeti.....	35
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	37
ISO 1000 FİRMALARININ VİZYON VE MİSYON İFADELERİNİN VERİ	
MADENCİLİĞİ İLE İNCELENMESİ	37
3.1. Uygulamanın Amacı ve Önemi	37
3.2. Kullanılan Algoritma ve Programlar	38
3.3. Verilerin Hazırlanması.....	41
3. 4. Birliktelik Kurallarının Belirlenmesi	45
SONUÇ	55
KAYNAKÇA.....	58
ÖZGEÇMİŞ	66

KISALTMALAR

DM	: Data Mining
IHDPS	: Intelligent Heart Disease Prediction System
KDD	: Knowledge Discovery in Databases
OLAP	: Online Analytical Processing
OLTP	: Online Transaction Processing
SQL	: Structured Query Language
VM	: Veri Madenciliği
VTBK	: Veri Tabanlarında Bilgi Keşfi
WEKA	: Waikato Environment for Knowledge Analysis

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. OLTP ve OLAP Sistemlerin Özellikleri (Han, Kamber 2006: 42-43)	16
Tablo 2. Tertius Algoritmasıyla Üretilen Kurallar -Vizyon	46
Tablo 3. Tertius Algoritmasıyla Üretilen Kurallar -Misyon	49
Tablo 4. Vizyon ve Misyon İfadelerine Göre Firmaların Girişimci Kişilik Özelliklerinin Dağılımı	54



ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Veri Madenciliği Gelişim Süreci (Mitra, Archaya 2003: 29)	5
Şekil 2. Veri Tabanlarında Bilgi Keşfi (VTBK) Süreci (Han ve Kamber 2006: 7)	7
Şekil 3. Veri Ambarı Yapısı (Han, Kamber 2006: 14-15)	10
Şekil 4. Çok Boyutlu Bir Veri Küpü (Han, Kamber 2006: 14-15)	11
Şekil 5. İlişkisel Veri Tabanının Tablo Özellikleri (Han, Kamber 2006: 10-12)	12
Şekil 6. İşlemsel Veri Tabanları (OLPT- Online Transaction Processing)	13
Şekil 7. Yıldız Şeması (Silahtaroglu 2008: 15)	14
Şekil 8. Kar Tanesi Şeması (Silahtaroglu 2008: 15)	15
Şekil 9. Ana Tablolar Birliği Şeması (Silahtaroglu 2008: 15)	15
Şekil 10. Veri Madenciliğinin Disiplinler Arası İlişkisi (Can vd.2012: 2)	18
Şekil 11. Kümeleme (Silahtaroglu 2008: 107-133)	24
Şekil 12. WEKA Programı Açılış Penceresi	38
Şekil 13. WEKA Çalışma Penceresi ve Birliktelik Kuralları Algoritmaları	39
Şekil 14. WEKA Çalışma Penceresi ve Kümeleme Algoritmaları	40
Şekil 15. WEKA Çalışma Penceresi ve Sınıflandırma Algoritmaları	41
Şekil 16. 2015 Yılına Ait ISO 1'inci 500	42
Şekil 17. 2015 Yılına Ait ISO 2'nci 500	43
Şekil 18. Tanımlanan Değişkenler	44
Şekil 19. Analize Hazır Hale Getirilmiş Çizelge Veri	44
Şekil 20. Vizyona Göre Değişkenlerin Grafikleri	52
Şekil 21. Misyona Göre Değişkenlerin Grafikleri	53

ÖZET

Misyon, bir firmanın hayattaki rolüdür. Vizyon ise mevcut gerçekler ve hayallerin bir araya gelmesiyle gelecekte ulaşmak istediği yerin zihindeki görüntüsüdür. Girişimci, çevresine bakan ve ihtiyaçları öngören, yapacağı iş için gerekli olan kaynakları bir araya getirebilen, yeniliklere açık olan, yenilikçi düşünen ve risk alabilen kişidir. Bu çalışmada misyon ve vizyon ifadelerinde rekabetçilik, başarı, araştırma ve geliştirme, proaktiflik, güçlülük, yaratıcılık, yenilikçilik, liderlik ve risk alma kavramları ele alınmıştır. Çalışmanın amacı Türkiye'deki ilk 1000 büyük firmanın misyon ve vizyon ifadelerinin veri madenciliği ile birliktelik analizinin incelenmesidir.

Türkiye'nin ilk 1000 büyük firmanın verileri ile Apriori algoritması, FP-Growth algoritması ve Tertius algoritmalarıyla birliktelik analizi yapılmıştır. Apriori algoritması, FP-Growth algoritması ve Tertius algoritmalarıyla 100 kural üretilmiş ve sonuçlar yorumlanmıştır.

Anahtar kelimeler: Vizyon ve Misyon, Girişimcilik Özellikleri, Veri Madenciliği, Birliktelik Analizi.

ABSTRACT

Mission is the role of a company in life. Vision, on the other hand, is the image of the place where the present truths and dreams come together to meet the future. The advisor is the person who looks at the environment and anticipate the needs, is able to bring together the required source for the work to be done, is open to innovations, thinks innovative and takes risks. In this study, the concepts of competitiveness, success, research and development, proactiveness, strength, creativity, innovation, leadership and risk taking are taken up in the expressions of mission and vision. The aim of the study is to examine the analysis of the cooperations with the data mining of the statements of the mission and vision of the first 1000 large firms in Turkey.

The data of the first 1000 large firms of Turkey with Apriori algorithm, FP-Growth algorithm and Tertius algorithms were analyzed. The Apriori algorithm, FP-Growth algorithm and Tertius algorithms were used to generate 100 rules and the results were interpreted.

Key words: Vision and Mission, Entrepreneurship Features, Data Mining, Association Analysis.

GİRİŞ

Bilgi çağının hızla gelişmesiyle bilgisayar ve elektronik sistemlerin kullanımı da yaygınlaşmıştır. Bu sistemlerin yaygınlaşması kayıt altına alınan verilerin gün geçtikçe büyümesine neden olmuştur. Artan veriler keşfedilmeyi ve değerlendirilmeyi beklemektedir. Bu verilerin gün yüzüne çıkarılmasına, veri madenciliği ışık tutmaktadır.

Veri madenciliğinde üç yöntem kullanılmaktadır. Birincisi sınıflandırma, daha önceden bilinen yaş, cinsiyet gibi sınıf değeri ile özellikleri arasındaki ilişki incelenir. Yani farklı iki veya daha fazla sınıftaki kategorileri birbirinden ayırır. İkincisi ise kümeleme, herhangi bir küme birbirine benzer nesneler ile başka bir küme ise birbirine benzemeyen nesneler toplamından oluşmaktadır. Sınıflamadan ayıran en önemli özelliği önceden belirli bir sınıfın olmamasıdır. Ve sonuncusu birliktelik kuralları, market sepet analizi olarak bilinen müşterinin bir ürünü alırken beraberinde aldıkları ürünle olan ilişkileri gibi durumları ölçümlenmektedir. Dolayısıyla edindiğimiz kurallar ile nesneler arasındaki ilişkiler saptanmakta, böylece alınacak kararlarda yol gösterici olarak kullanılmaktadır.

Market sepet analizi, genel olarak market-mağaza arasında gerçekleşmektedir. Örneğin perakende sektörüne bakacak olursak; müşterinin satın alma alışkanlıklarının belirlenmesi, satış ve pazarlama stratejilerinin belirlenmesinde yol gösterici olacaktır. Market sepet analizi farklı alanlarda da kullanılarak yaygınlaşmaya başlamıştır.

Bu çalışmada Türkiye’de ISO 1000 firmalarının vizyon ve misyon ifadeleri, girişimci kişilik özelliklerine göre incelenerek veri madenciliği yapılmıştır. Girişimci kişilik özelliklerinden; risk alma, liderlik, yenilikçilik, yaratıcılık, güçlülük, proaktiflik, ar-ge, başarı ve rekabetçilik yer almaktadır. 2015 yılına ait ISO 1’inci 500 ve ISO 2’nci 500 firmalarının listesi tek bir tabloda birleştirilmiştir. ISO 1000 firmalarının kendi internet sitelerinden vizyon ve misyon ifadeleri alınarak çalışmada kullanılmak üzere veri tabanı oluşturulmuştur. Daha sonra veri tabanında bilgi keşfi sürecinde izlenen adımlar takip edilerek çeşitli düzenlemelerle analize hazır hale getirilmiştir. ISO 1000 firmalarından 50 firmanın ismi açıklanmamıştır. Kalan 950 firmadan 300 firmanın vizyon ifadesine, 295 firmanın da misyon ifadesine ulaşamamıştır. Bu firmaların vizyon ve misyon ifadeleri birliktelik kurallarından Apriori algoritması, FP-Growth

algoritması ve Tertius algoritması kullanılarak kural üretilmiştir. Kuralların belirlenmesinde iyi bir performansa sahip WEKA (Waikato Environment for Knowledge Analysis) 3.6.12 veri madenciliği programının “Association, Cluster ve Classify” bileşenleri kullanılmıştır. Belirlenen kurallar ile aykırılıklar, doğru birliktelikler; birlikteliklerin girişimci kişilik özellikleri arasındaki ilişkileri incelenmiştir.

Birinci bölümde, veri madenciliği yer almaktadır. Veri tabanında bilgi keşfi sürecinden başlayarak, veri kaynakları, veri madenciliği, veri madenciliği uygulama alanları, veri madenciliği yöntemleri ve literatür araştırmalarından bahsedilmektedir.

İkinci bölümde, girişimcilik ve misyon, vizyon ifadeleri yer almaktadır. Ayrıca girişimci ve girişimcilik kavramları, misyon, vizyon, girişimci kişilik özellikleri ve literatür araştırmalarından bahsedilmektedir.

Üçüncü ve son bölümde ise, ISO 1000 firmalarının vizyon ve misyon ifadelerine göre girişimci kişilik özellikleri arasındaki birliktelik analizi uygulaması yapılmıştır. Uygulamada verilerin elde edilmesi ile kuralların belirlenmesi arasında izlenen adımlar hakkında bilgi verilmiştir. Bu adımlar sırasında kullanılan teknolojiler, birliktelik kurallarının belirlenmesi ve bu kuralların yardımcı veriler ile yorumlanması bu bölümde ele alınan konu başlıkları arasındadır.

BİRİNCİ BÖLÜM

VERİ MADENCİLİĞİ

1.1. Veri Tabanlarında Bilgi Keşfi Süreci

Başlangıçta bir analist tarafından veri analizinin en önemli aşamasından biri olan veri toplama işlemi, uygun alan bilgisine göre belirlenirdi. Genellikle değişkenlerin sayısı az ve veriler el yazısı ya da sözlü görüşmelerle toplanmaktaydı. Veri analizlerinin bilgisayar destekli yapılmaya başlamasıyla, toplanan verilerin istatistiksel bilgisayar sistemlerine girilmesi ya da elektronik çizelgeleme yapılması zorunluydu. Veri toplamanın maliyetinin fazla olması analistlerin kısıtlı bilgilerle karar vermesine neden oluyordu (Rokach, Maiomon 2008: 1).

1980'lerin sonunda istatistik, makine öğrenmesi ve veri tabanı yönetimi gibi birçok disiplinlerle birlikte Veri Tabanlarında Bilgi Keşfi-VTBK (Knowledge Discovery in Databases-KDD) kavramı ortaya çıkmıştır. 1970'lerin sonu ve 1980'lerin başında yeni veri depolama teknolojileri ile daha karmaşık ilişkisel veri tabanlarının geliştirilmesi sağlandı. Böylece Veri Madenciliği-VM (Data Mining-DM) ve Veri Tabanlarında Bilgi Keşfi-VTBK (Knowledge Discovery in Databases-KDD) ortaya çıktı. Pazarlama, bankacılık, sigortacılık, akademik alanlarda büyük veri tabanlarında kullanılan yöntemlerin ve bu verilerin depolanmasının kolaylaşması ve daha ucuza karşılanabilmesi Veri Tabanlarında Bilgi Keşfinin daha çok kullanılmasını sağlamıştır (Vachon vd. 2012: 3).

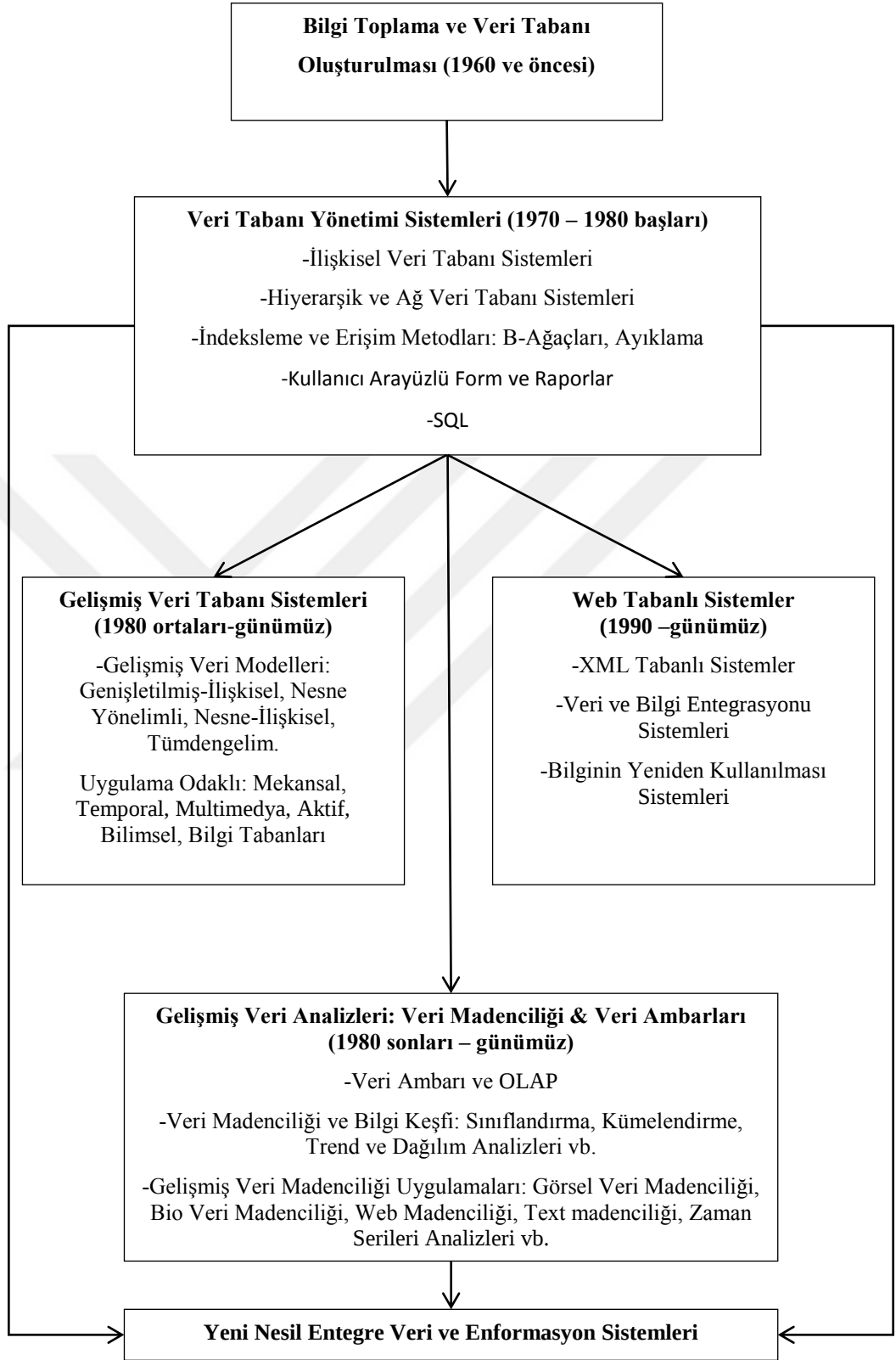
Bilgi çağının gelişmesiyle, veri toplama ve depolama işlemleri daha kolay ve daha ucuz olmaya başlamıştır. Bununla beraber veri yığnında da gün geçtikçe çok fazla artışlar meydana gelmiştir. Dijital verilerin hızla artmasıyla, verileri anlamak ve verilerden faydalanmak güç bir hal almıştır (Rokach, Maiomon 2008: 2).

Veri Tabanlarında Bilgi Keşfi, veri ambarlarındaki verilere ulaşarak bu verilerin yorumlanması, modellenmesi ve sonuçlar üretilmesini sağlamaktadır. Veri tabanlarında bilgi keşfi süreci ise, önce veri ambarının oluşturulması ve daha sonra veri

ambarlarındaki bilgilere dayanarak veri madenciliğinin gerçekleştirilmesi aşamalarını kapsar (Mitra, Archaya 2003: 29).

Veri madenciliğinin gelişim süreci şu şekilde gerçekleşmiştir. 1960 ve öncesinde Bilgi Toplama ve Veri Tabanı Oluşturulması, 1970 ve 1980 başlarında Veri Tabanı Yönetimi Sistemleri, 1980 ortaları ve günümüzde Gelişmiş Veri Tabanı Sistemleri, 1990 ve günümüzde Web Tabanlı Sistemler, 1980 sonraları ve günümüzde Gelişmiş Veri Analizleri olan Veri Madenciliği ve Veri Ambarları, son olarak ise Yeni Nesil Entegre Veri ve Enformasyon Sistemleridir. Bu süreç özet olarak Şekil 1’de görülebilir.



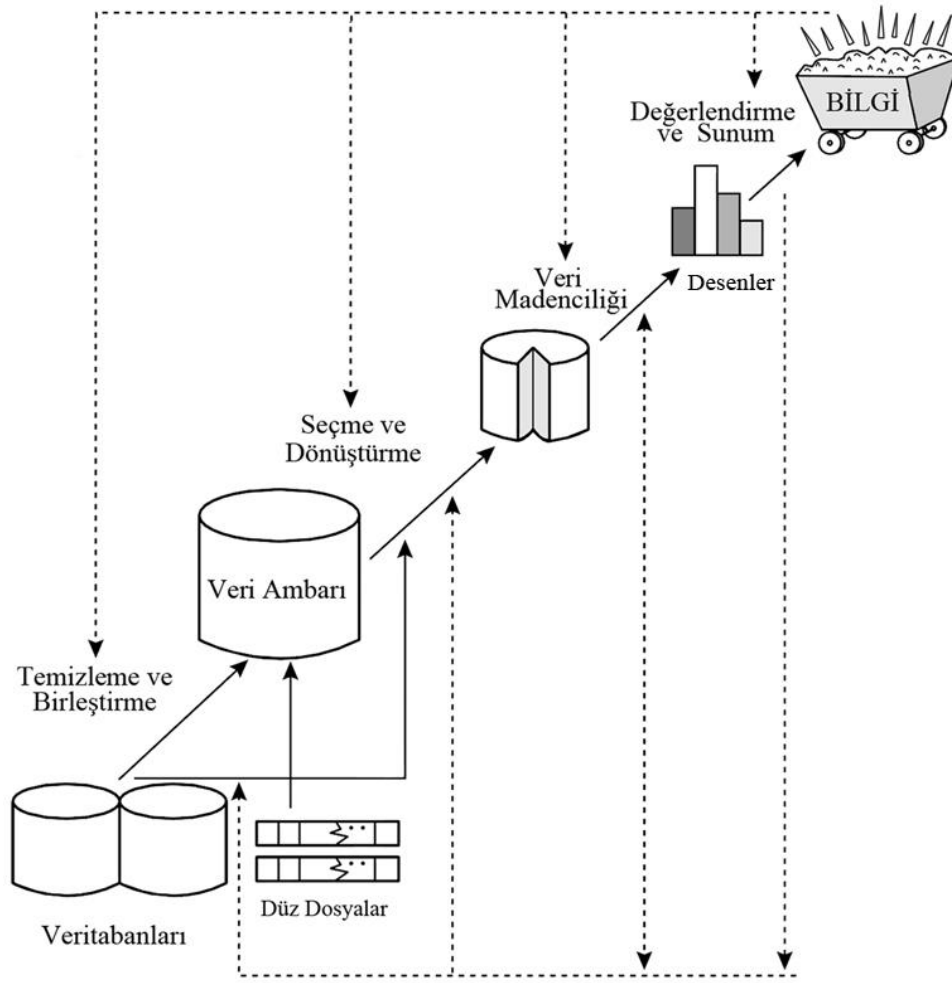


Şekil 1. Veri Madenciliği Gelişim Süreci (Mitra, Archaya 2003: 29)

Veri ambarlarında biriken statik verilerin içerisindeki bilgileri kullanarak dinamik bir sonuç elde etmek için bir süreç ihtiyacı vardır. Tamda bu anlamda Veri Tabanlarında Bilgi Keşfi (VTBK), interaktif bir şekilde ve kararı kullanıcının belirlediği birçok aşamadan meydana gelen döngüsel bir süreçtir. Han ve Kamber (2006: 7)'in VTBK süreci sırasıyla aşağıdaki gibidir:

- **VTBK Sürecinin Hedefini Tanımlama:** Uygulama alanıyla birlikte amacına uygun ön bilginin geliştirilmesi ve anlaşılması, müşterinin bakış açısından VTBK sürecinin amacının tanımlanması.
- **Hedef Veri Kümesi Oluşturma:** Bir veri kümesini seçme veya ne tür bir keşif gerçekleştirileceği ile ilgili veri örnekleri veya değişkenler alt kümesi üzerine yoğunlaşma (Brachman, Anand 1996: 36-58).
- **Veri Temizleme:** Mevcut verideki gürültü ve tutarsızlıkların temizlenmesi. Temizleme işlemi, sonuçların güvenilirliği açısından büyük önem arz etmektedir.
- **Veri Birleştirme:** Veri kümesi oluşturulmasında kullanılan birden fazla veri kaynağının analizin amacına göre birleştirilmesi.
- **Veri Seçme:** Analiz işlemi yapılırken amaca uygun verilerin veri tabanından çekilmesi.
- **Veri Dönüştürme:** Verinin, birleştirme ve özetleme işlemlerinin uygulanmasından sonra analize uygun hale dönüştürülmesi veya birleştirilmesi.
- **Veri Madenciliği:** Veri desenlerinin oluşması için uygulanan yetenekli metotlardan oluşan köklü bir işlemdir.
- **Desen Değerlendirme:** İlgili çekici olmasını değerlendirecek bazı ölçümlerle gerçekten ilgi çekici desenleri tanımlama.
- **Bilginin Sunumu:** Kullanıcıya sunulmak üzere hazırlanan bilgi sunum teknikleri ve görselleştirme işlemi.

Sürecin aşamalarını Şekil 2'de görmek mümkündür.



Şekil 2.Veri Tabanlarında Bilgi Keşfi (VTBK) Süreci (Han ve Kamber 2006: 7)

Veri tabanlarında bilgi keşfi sürecinde, analizin amacına göre veri temini ilk iki adımda, son dört adımda ise veri madenciliğinin veri ön işleme süreci gerçekleştirilmektedir. Kullanıcı veya bilgi tabanı, veri madenciliği aracılığıyla etkileşebilir. Farklı model veya desenler kullanıcıya sunulurken bilgi tabanına yeni bir bilgi olarak aktarılır. VTBK süreci, verinin bilgiye dönüşme aşamasında bulunan herhangi iki adım arasında tekrarlanmaya sebep olabilir. Bu süreci incelediğimizde veri madenciliğinin tek bir adımdan oluştuğu görülmektedir. Fakat VTBK süreci diğer adımların başarılı tamamlanmasında gerekli olsa da, veri madenciliği değerlendirme yapmak için gizlenmiş desenlerin ortaya çıkarılmasında önemli bir adımdır (Han, Kamber 2006: 6; Brachman, Anand 1996: 36-58).

Shearer (2000: 41)’e göre, veri madenciliği sürecinde verinin bilgiye dönüşme süreci sırasıyla; problemin tanımlanması, verilerin hazırlanması, modelin kurulması ve değerlendirilmesi, modelin kullanılması ve modelin izlenmesidir.

1.2. Veri Kaynakları

1.2.1. Veri, Bilgi ve Enformasyon Kavramları

Veri (data) ve bilgi (information) kelimeleri çoğu zaman aynı anlamda kullanılmaktadır. Fakat henüz işlenmemiş ham veri düzenlenip kullanılabilir hale getirildiğinde bilgiye dönüşür. Bilgiye dönüşmeyen verinin hiçbir anlamı yoktur, tek başına değersizdir. Örnek verecek olursak; veri tabanında bulunan “2010” verisi bir ürünün tutarı mı, numarası mı yoksa üretildiği yılı mı gösterdiği bilinmiyorsa, bu verinin bilgi içerdiği söylenemez. Amacımıza yönelik olarak düzenlenmiş veri, bilgidir (Alpaydın 2000: 1-10).

Rob ve Cornoel (2009: 56)’a göre; veri, ham gerçeklerin işlenmesi ve düzenlenmesiyle bilgiye dönüşmektedir. Yani veri, hiçbir düzenleme yapılmamış ham gerçeklerdir. Mevcut bir verinin organize edilmesi ve bu veriler yardımıyla elde ettiğimiz örüntüler, kompleks tahminler ya da istatistiksel modellerden yararlanarak sonuçlar üretilecektir. Bilginin bir kaynağa dayanması gerekmektedir. Mutlak, birbiriyle anlamlı ve zamanında bilgi kararları doğru almamızı sağlayacaktır.

Enformasyon kesinlikle bir yönetici tecrübesinden yararlanarak işin eyleme dönüştürülmesidir. Aslında enformasyon dolaylı bilgiyi ifade etmektedir. Bununla beraber enformasyon bilgiyi etkili bir şekilde sağlamaktadır (Öğüt 2009: 2).

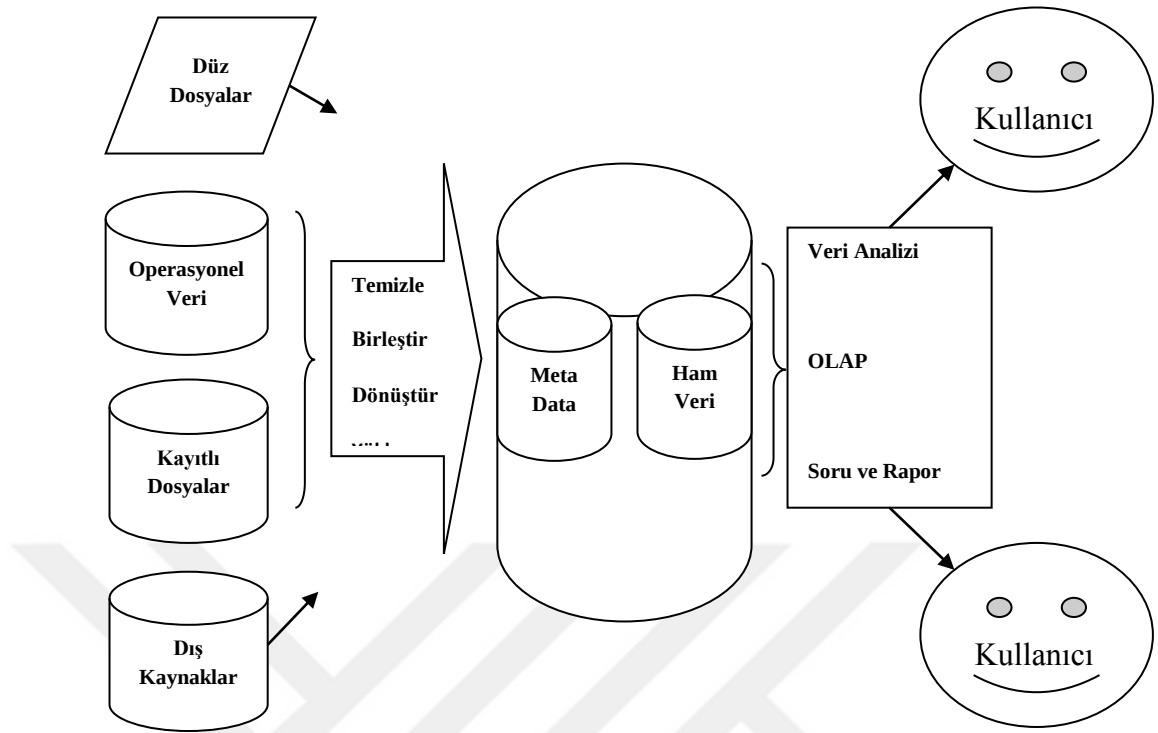
1.2.2. Veri Ambarı

Veri ambarı, birbirleriyle ilişkisiz verilerin bütünleştirilmesine olanak sağlayan bilgi topluluğudur. Veri ambarı, herhangi bir zaman diliminde verilerden yararlanılarak analitik sonuçlar üretmemize yardımcı olur. Yöneticilere karar verme sürecinde faydalı olması açısından hazırlanan veri ambarı, konuyla bağlantılı, tümleşik, zaman niteliği mevcut olan ve verilerin yalnızca okunmasını sağlayan veri topluluğudur. Veri ambarına girişler işlemsel çevreden dönüştürülerek yapılır, fiziksel olarak işlemsel çevreden ayrı olarak düşünülür (Özkan 2008: 15).

Veri ambarı, standartlaştırılmış bir veri deposuna verileri periyodik olarak getiren ve birleştiren sistemdir. Veri ambarında uzun yıllara ait verilerin tutulmasının yanı sıra iş zekâsı veya diğer analitik aktiviteler için de sorgulanmaktadır. Veri ambarları genellikle her işlemten sonra güncellenmez sadece belirli periyotlarda güncellenirler (Rainardi 2008: 23).

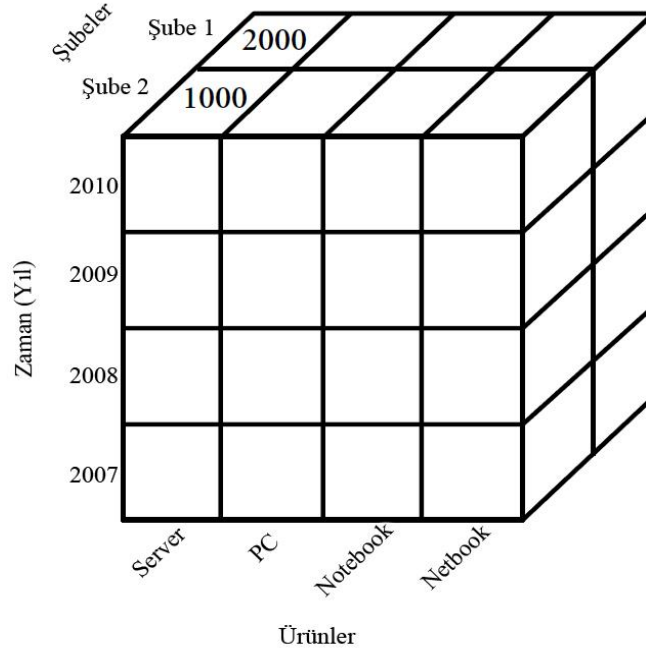
Veri ambarındaki kayıtlı verilerden anlamlı sonuçlar çıkarabilmek için birçok tabloya veya veri tabanlarına başvurulması gerekmektedir. Tedarikçilerle olan ticari işlemlerin yapıldığı “Tedarikçi Zinciri Yönetimi” ve satış eğilimleri ve müşteri iletişim takibinin yapıldığı “Müşteri İlişkileri Yönetimi” üretim işlemlerinin verilerinden yararlanarak hesaplanmış verilerin sistemde birleştirilmesi mümkündür. İş hayatında bu sistemler hayati önem arz etmektedir. Diğer taraftan elektronik iş ve ticaretin hızlı bir yayılma göstermesinin sonucunda, site bilgilerini kapsayan ödeme işlemlerinin yapıldığı veri yığını, veri ambarında keşfedilmeyi bekleyen önemli bir kaynaktır. Bu durumda arz ve talebi belirleyebilmek için servis sağlayıcılarının bu verileri kullanması gerekmektedir. Bu da veri tabanlarına düzenlenmiş veriyi transfer ederek analiz sonuçlarını elde etmemizi sağlar (Guidici, Figini 2009: 90-91).

Veri ambarları, 5 aşamadan meydana gelmektedir. Bunlar; veri temizleme, veri birleştirme, veri dönüştürme, veri yükleme ve periyodik veri güncelleme işlemlerinden oluşmaktadır. Şekil 3’te veri ambarı ile ilgili ayrıntılı şema verilmiştir (Han, Kamber 2006: 12-13).



Şekil 3.Veri Ambarı Yapısı (Han, Kamber 2006: 14-15)

Veri ambarları çoğunlukla çok boyutlu veri tabanı yapısı ile modellenmektedir. Boyutların her biri bir niteliğe veya bir nitelik kümesine karşılık gelirken, hücrelerin her biri de bazı birleştirilmiş ölçüm değerlerini tutmaktadır. Çok boyutlu veri küpleri, bu yapıyı fiziksel olarak ifade etmektedir. Bir veri küpünün avantajı, verilere çok boyutlu olarak göz atmamızı ve özetlenmiş veriye hızlı bir şekilde ulaşmamızı ve ön işleme yapmamızı sağlar (Han, Kamber 2006: 14-15).



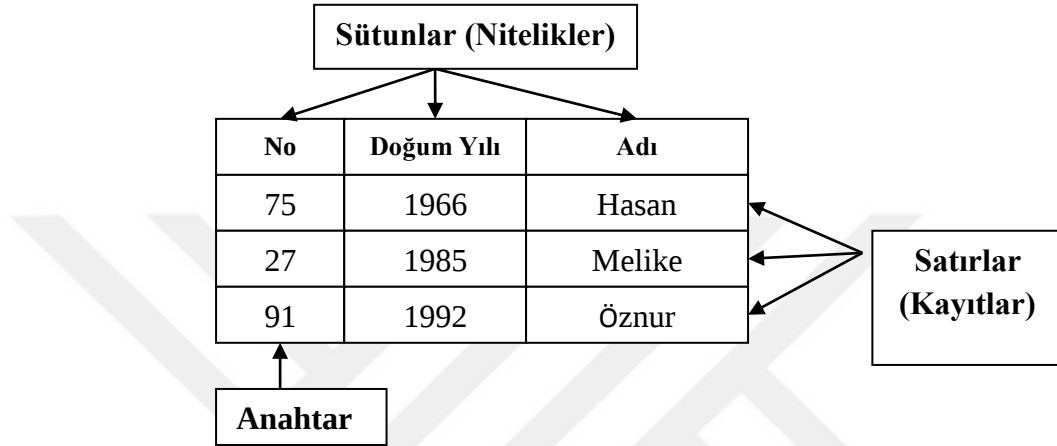
Şekil 4. Çok Boyutlu Bir Veri Küpü (Han, Kamber 2006: 14-15)

Şekil 4’te ürün, zaman ve şubeden oluşan üç boyutlu bir veri küpü görülmektedir. Her bir hücre belirli bir şubeden belirli bir zaman diliminde belirli bir üründen ne kadar alındığını göstermektedir. Aynı zamanda yıllar toplamı olarak tek bir şubede tek bir üründen ne kadar alındığının bilgisine kolaylıkla ulaşmamızı sağlar. Başka bir açıdan bakacak olursak, bütün ürünlerin tek bir yılda hangi şubede ne kadar alındığı hakkında fikir sahibi olmamızı sağlar. Bu özellikleri ile şekil çok boyutlu bir veri küpüne örnek teşkil etmektedir.

1.2.3. İlişkisel Veri Tabanı

1970’lerin başında E. F. Codd tarafından geliştirilmiş bir veri modelidir. Bu sistemin farkı verilerin tablolar şeklinde saklanmasıdır. İlişkisel veri tabanı yönetim sistemlerinde; veri alışverişleri özel işlemler ile gerçekleştirilir. Bu işlemlerin gerçekleşmesinde tablolar operandlar olarak kullanılır. Tablolar arasında matematiksel ilişkiler içeren bağlantılar kullanılmaktadır. Günümüzde veri tabanı yönetim sistemleri, ilişkisel veri modellemesi yaygın olarak kullanılmaktadır. İlişkisel veri modellemesi matematikteki ilişki teorisine dayanmaktadır. Bu modelde veriler basit tablolar şeklinde kayıt altına alınır. Tablolar, satır ve sütunlardan oluşmakta; satırlarda bilginin içeriği yer alırken, sütunlarda ise bilgi alanları yer almaktadır (Baykara).

İlişkisel yapıdaki verilere, SQL (Structured Query Language) gibi ilişkisel sorgu dilleri ile yazılacak veri tabanı sorguları veya grafik ara yüzü programlar ile erişilebilir. Kullanıcının sorguda bulunduğu ve bu alanlara ait kısıtlardan oluşan bir menü oluşturulur. Oluşturulan sorgu, birleştirme, seçme, göz atma gibi ilişkisel işlemler kümesine dönüştürülerek etkili bir sonuç için en uygun hale getirilir (Han, Kamber 2006: 10-12).



Şekil 5.İlişkisel Veri Tabanının Tablo Özellikleri (Han, Kamber 2006: 10-12)

1.2.4. İşlemsel Veri Tabanları

Genel anlamda her kaydının bir işleme denk geldiği dosya yapısından oluşan veri tabanları işlemsel veri tabanlarıdır. Veriler dinamik bir yapıya sahiptir; böylece veri tabanına her an kayıt yapılması mümkündür. İşlemsel dosyalarda her bir kaydı bir ID ifade eder ve ID değeri aynı olan hareketler de yapılan işlemlere göre sıralanır. Bir işlem, tekil bir işlem tanımlama koduna ve işlemi gerçekleştiren birimlerin listesinden oluşur. Stok takibi, alışveriş ve hastanelerde kullanılan veri tabanları bu formattadırlar (Han, Kamber 2006: 79-80).

İşlemsel veri tabanı, satışın hangi ilde ve hangi şubesinde gerçekleştiğini, satışı hangi müşteriye hangi personelin yaptığına ve hangi ürünlerden aldığına ait bilgileri içeren, işlemle ilgili verilerin kayıt altına alındığı tabloları içermektedir. Bu tür veri tabanlarına “X müşterisinin satın aldığı tüm ürünlerin listesi”, “Y ilindeki satışların en çok olduğu şube bilgisi” veya “Ü879 kodlu ürüne ait kaç adet satış işlemi gerçekleştirilmiştir?” gibi sorular bir analist tarafından yöneltilebilir. İşlemsel veri

tabanında basit sorgularla tarama yaptırarak sonuçlar elde edilebilmektedir. Daha sonra ayrıntıya girilmek istendiğinde “Hangi ürünler birlikte daha çok satılmıştır?” sorusu sorulabilir. Buna benzer işlemlerde ise veri sorgulama işlemleri yetersiz kalmaktadır, dolayısıyla veri madenciliği yapılarak birliktelik analizine bakılması gerekmektedir.

İŞLEM ID	ÜRÜN ID	MÜŞTERİ ID
İ 122	Ü3, Ü10, Ü18, Ü67	M38
İ 189	Ü5, Ü12, Ü70	M11
İ 288	Ü8, Ü76	M51

Şekil 6. İşlemsel Veri Tabanları (OLPT- Online Transaction Processing)
(Han, Kamber 2006: 79-80)

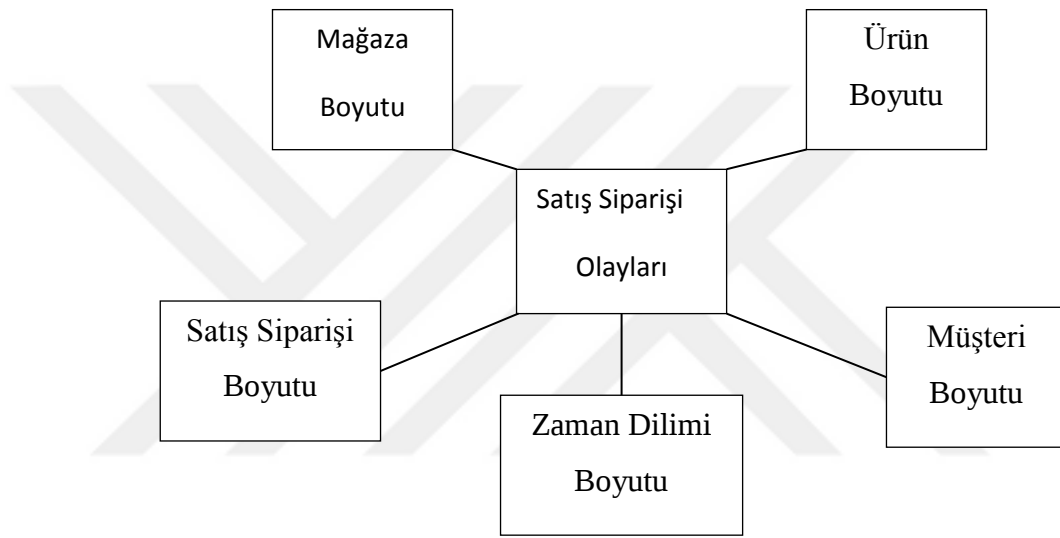
1.2.5. OLAP Sistemler

İlişkisel veri tabanlarındaki verilere çok hızlı bir şekilde erişebilme imkânı sağlayan OLAP (Online Analytical Processing), aynı zamanda çok boyutlu analiz ihtiyaçlarının teminine yönelik geliştirilen bir teknolojidir. Kavramsal olarak Veri Madenciliğine benzetilmesi nedeniyle, arasındaki farklar uzmanlar için bazen soru işareti oluşturmaktadır (Taniar 2008: 35).

OLAP veri tabanları, üzerinde çeşitli stratejik kararlar almaya yardımcı olacak analiz ve sorgu işlemleridir. Geleneksel sorgu ve raporlama araçları, veri tabanında “Ne?” sorusuna yanıt almaya çalışırken OLAP bir kademe daha ilerisine yönelir ve “Niçin?” sorusunu ispatlamak için kullanılır. Örneğin bir analist kredi borcu ödeme güçlüğüne sebep olan risk faktörlerini belirlemek istiyor olsun. Öncelikle düşük gelirli kişilerin kredi riskinin yüksek olacağı şeklinde bir hipotez ileri sürebilir ve veri tabanını bunun doğruluğunu göstermek için analiz edebilir. Eğer doğruluğunu ispat edemezse hipotezini değiştirir. Yüksek borç sahibi olmanın risk faktörü olduğunu düşünerek bunu doğrulamaya çalışır. Eğer bunu da doğrulayamazsa her iki faktörün birlikte kredi riskinde etkili olduğu tezini araştırabilir. Yani analist örüntü ve ilişkilerle ilgili bir seri hipotez üretir ve bunların doğruluğunu veya yanlışlığını ispat etmeye çalışır. Bu yüzden

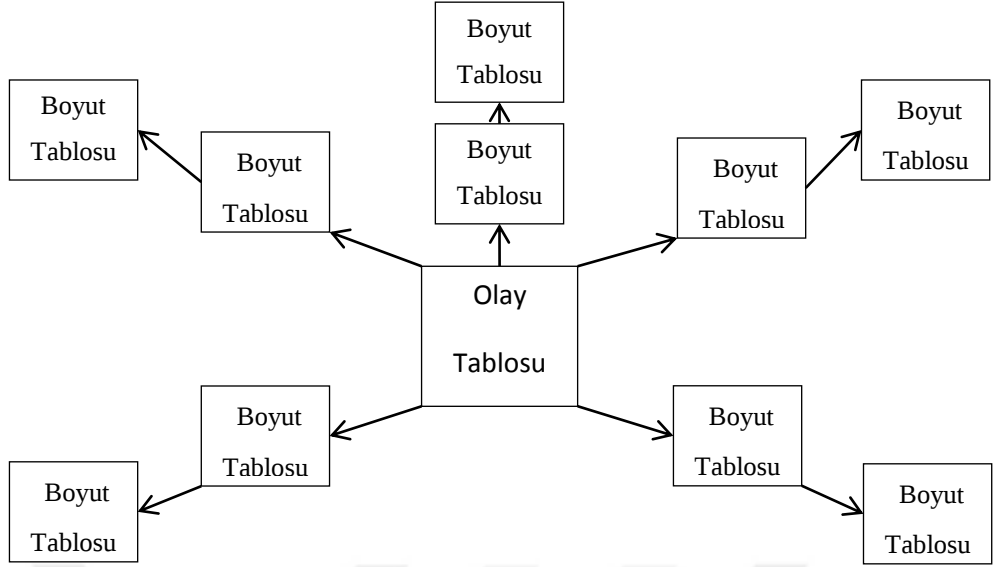
OLAP tümdengelimsel bir işlemidir. Ancak incelenmesi gerekli değişken ve parametre sayısı düzinelerce yüzlerce olduğu zaman etkili hipotezler ileri sürmek ve bunları OLAP ile doğrulamak çok daha zorlaşır (Silahtarog lu 2008: 15).

Veri ambarı mimarisinde    farklı şema kullanılmaktadır. Bu şemalar yildız, kar tanesi ve ana tablo birliğidir. Aşağıdaki yildız şemasında görüldüğü gibi, ana tablonun ortada yer aldığı ve etrafında veri ambarın çevresinde veri ambarı boyutlarından oluşturulan boyut tabloları bulunmaktadır.



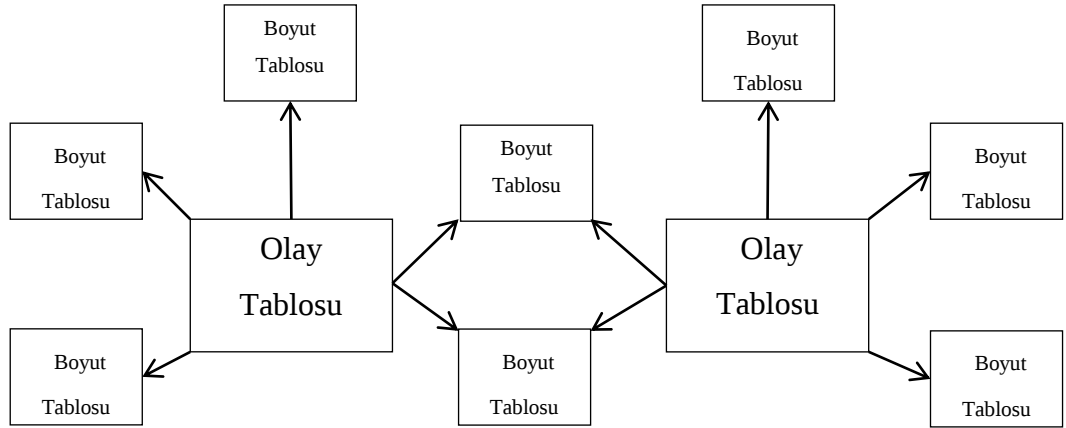
şekil 7. Yıldız şeması (Silahtarog lu 2008: 15)

Kar tanesi şemasında ise yildız şemadan farklı olarak boyut tabloları, standartlaştırılmış ve başka boyut tablolarıyla bağlantı kurulmuştur. Ortak özelliği ise ana tablonun ortada bulunmasıdır.



Şekil 8. Kar Tanesi Şeması (Silahtaroglu 2008: 15)

Ana tablolar birliğinde aşağıda görüldüğü gibi ana tablolar birden fazla bulunmakta olup boyut tabloları ortak kullanılır ve görünüş itibariyle birden fazla yıldız şemayı birarada içermektedir.



Şekil 9. Ana Tablolar Birliği Şeması (Silahtaroglu 2008: 15)

Tablo 1. OLTP ve OLAP Sistemlerin Özellikleri (Han, Kamber 2006: 42-43)

Özellik	OLTP	OLAP
Karakteristik	Operasyonel İşlem	Enformasyonel İşlem
Kullanıcı	Veri Tabanı Uzmanı	Veri Analisti
Fonksiyon	Günlük Operasyonlar	Uzun Vadeli, Karar Destek
Veri Tabanı Dizaynı	Birim İlişkisel Tabanlı	Nesne Yönelimli
Veri	Günlük	Tarihsel Doğru Veri
Bakış Açısı	Detaylı	Özet, Çok Boyutlu
Ulaşım	Okuma-Yazma	Genellikle Okuma
Odak	Veri	Enformasyon
Operasyonlar	İndexleme	Birçok Tarama

OLAP ve OLTP sistemlerin özellikleri arasındaki temel farklılıklar aşağıdaki gibidir (Han, Kamber 2006: 42-43):

- **Kullanıcı ve Sistem Yönelimi:** OLTP sistem müşteriye yönelikken, OLAP sistem ise pazara yöneliktir. OLTP sisteminin kullanıcısı çalışanlar ve bilgi teknolojileri uzmanlarıdır. OLAP sistemin kullanıcısı ise idarecilerle analistlerden oluşmaktadır.
- **Veri İçeriği:** OLTP detayın çok olduğu günlük verinin kolayca kullanılmasında karar veren bir sistemdir. OLAP ise büyük boyuttaki geçmiş verilerdeki bilginin özetlenmesi, birleştirilmesi, depolanması ve kaydedilmesi için kolaylıklar sunan bir sistemdir. Böylece verinin karar vermede kolaylıkla kullanılmasını sağlar.
- **Veri Tabanı Tasarımı:** OLTP sistem çoğunlukla varlık-iliski veri modelini ve uygulama tabanlı veri tabanı tasarımını benimserken, OLAP sistem ise

genelde yıldız veya kar tanesi modelini ve konu tabanlı veri tabanı tasarımını benimsemektedir.

- **Odak Noktası:** OLTP sistem geçmiş veriler içermez ve bir kuruluşun veya departmanın hali hazırdaki verilerine odaklanır. Aksine OLAP sistem ise bir kuruluşun gelişim sürecinden oluşan veri tabanı şemasının birçok örneğini sürekli takip eder. OLAP sistemler bununla beraber farklı organizasyonlardaki veri kaynağının birleştirilmesinde kullanılır. OLAP verisi büyük kapasiteye sahip olduğu için, çoklu depolama ortamlarında saklanmaktadır.
- **Erişim Deseni:** Kurtarma mekanizmaları ve uyumluluk kontrolü gerektiren OLTP sistemin erişim deseni, kısa ve atomik hareketlerden oluşmaktadır. Birçok veri ambarı güncel veriden çok geçmişe dönük verilerden oluştuğu için OLAP sistemlere erişim çoğunlukla salt okunurdur.

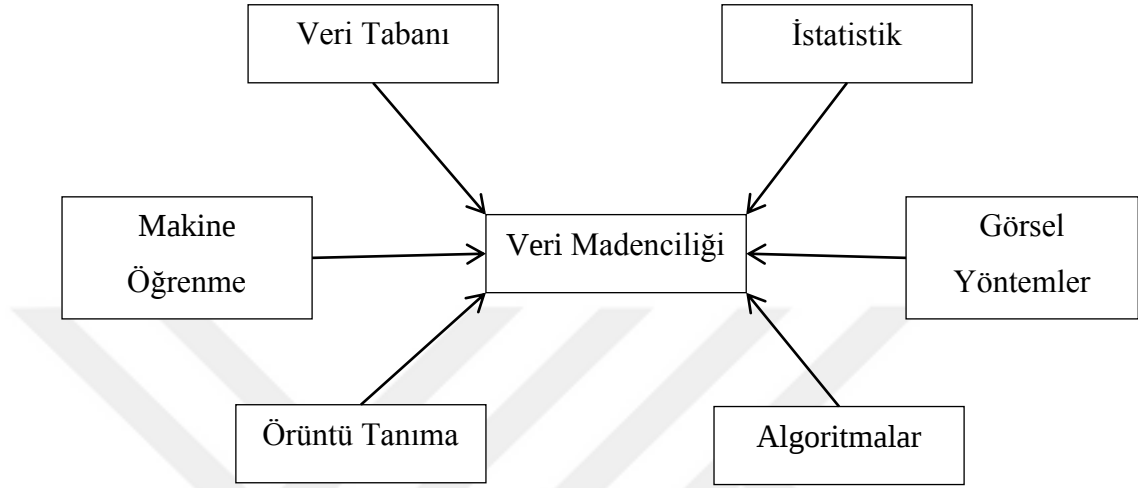
1.3. Veri Madenciliği

İlk başlarda veri toplama işlemi basit dosya yapıları üzerine kurulu iken, zamanla ortaya çıkan veri tabanı sistemiyle bir aşama kaydeden ve ileri veri tabanı sisteminin gelişmesiyle birlikte veri ambarının oluşmasını sağlamıştır. Bilgi teknolojilerinin gelişmesinin doğal bir sonucu olarak veri madenciliği ortaya çıkmıştır. Çok miktardaki veriyi kullanarak bilgiyi anlaşılabilir hale getirme işlemi veri madenciliği ile yapılmaktadır (Han, Kamber 2006: 29).

Veri madenciliği, veri tabanlarında bulunan mevcut bilgileri keşfettikten sonra yapılan çalışmanın alanıyla ilgili ön bilgiyi karar destek sistemlerine temin etmesiyle gerçekleşir (Fayyad vd. 1996: 38).

1950'li yıllarda Matematikçiler makine öğrenme (machine learning) ve yapay zekâ (artificial intelligence) konularının gelişmesine en büyük katkıyı bilgisayar bilimleri ve mantık konularına çalışarak sağlamışlardır. 1960'lı yıllarda ise istatistikçiler veri madenciliğinin ilk adımlarını, sinir ağları (neural networks), en büyük olasılık kestirimi (maximum likelihood estimates) ve regresyon analizi (regression analysis) gibi konular üzerine çalışarak sağladılar. 1970 ve 1990 yılları arasında yeni programlama

dillerinin ve bilgisayar alanında yeni tekniklerin geliştirilmesi ile karar ağaçları algoritmaları (decision tree algorithms), kümeleme yöntemleri (clustering methods) ve genetik algoritmalar (genetic algorithms) gibi algoritmalarda bu gelişmelerin içerisinde yer almıştır (Can vd.2012: 2).



Şekil 10. Veri Madenciliğinin Disiplinler Arası İlişkisi (Can vd.2012: 2)

Veri madenciliği, faydalı ve anlamlı verileri kullanarak, alışılmışın dışında, hem verileri özetleyen hem de gizli ilişkileri ortaya çıkaran bir analiz yöntemidir (Larose 2006: 5). İlk olarak bilinmeyen desenlerin keşfedilmesi amacıyla hem bilimsel hem de teknik verileri inceleyen, veri tabanındaki bilgi keşfi süreçlerindendir (Rokach, Maiomon 2008: 1). Veri yığınlarının fazla olması, içerisinde fayda sağlayacak verilerin mevcut olduğu ve veriler arasındaki ilişkilerin keşfedilmesiyle, veriyi kullanacak kişiye verinin anlamlı ve kullanışa uygun hale getirilmesini sağlayan yöntem veri madenciliğidir (Öğüt 2009: 6).

Veri madenciliği ile veri analizi yaparak farklı bakış açısıyla bilgi keşfetmek ve finansal tahmin, web, güvenlik, sağlık, e-ticaret, sahteciliğin tespiti, veri tabanı pazarlaması, bioenformatik, reklam gibi çeşitli uygulamalarda kullanılarak faydalı bilgiler üretmek mümkündür (Jain 201: 2792-2798).

Veri madenciliği, büyük veri tabanlarından bilgiyi çıkarmak için istatistik, makine öğrenmesi (machine learning), örüntü tanıma (pattern recognition), veri tabanı sistemleri ve görselleştirme (visualization) gibi tekniklerin beraber kullanıldığı

disiplinler arası bir alandır (Larose 2005: 2). Veri madenciliğini diğer istatistiksel verilerden ayıran en önemli özellik verinin tamamını kullanmasıdır. Kullanılan yöntem, küçük verilerden ziyade daha fazla bağımsız verileri kullanarak daha hızlı sonuç almamızı sağlamaktadır (Weiss, Zhang 2003: 18).

Gartner Grubuna göre "Veri madenciliği hem örüntü tanıma teknolojilerinden hem de istatistiki ve matematiksel tekniklerinden faydalanarak depolardaki çok sayıda ham verileri süzerek anlaşılabilir yeni ilişkiler, örüntüler ve trendler ortaya çıkarma sürecidir" (Larose 2005: 2).

Veri Madenciliği, veri tabanlarında bilgi keşfi sürecinin aşamalarından biri olmakla birlikte mevcut veriler içinden belirgin olmayan, daha önceden keşfedilmeyen fakat kullanılabilir bilginin ortaya çıkmasını sağlayan yöntemdir. Daha açık bir ifadeyle çok sayıdaki verinin analizi yapılarak kullanıcı açısından anlaşılabilir kuralların üretilmesini sağlamaktadır (Berry, Linoff 2004: 36).

1.4. Veri Madenciliğinin Uygulama Alanları

Büyük çapta verinin bulunduğu her alanda veri madenciliği uygulanabilir. Günümüzde karar verme süreçlerinde sağladığı kolaylıkla çoğu alanda veri madenciliği uygulanmaktadır. Örnek verecek olursak; istihbarat, endüstri, sağlık, kriminoloji, bilim ve mühendislik, sağlık, genetik, telekomünikasyon, perakendecilik, borsa, sigortacılık, bankacılık, biyoloji, pazarlama gibi birçok alanda başarılı uygulamalar gerçekleştirilmiştir (İnan 2003; Albayrak 2008: 74; Akgöbek, Çakır 2009: 801-806).

Veri madenciliği, birçok faaliyet alanında analiz yaparken, tahminde bulunurken veya gelecekle ilgili doğru karar vermenin anahtarı görevini sağlamasıyla gün geçtikçe uygulama alanları artmaktadır. Veri madenciliği ile ilgili kullanıldığı alanlara ve konularına göre genel sıralama aşağıdaki şekilde sıralanmıştır (Bramer 2007: 3-4; Akpınar 2000: 1-22).

Pazarlama;

- Müşterilerin satın alma alışkanlıklarının belirlenmesi
- Müşterilerin demografik özellikleri arasındaki bağlantıların ortaya

konulması

- Mevcut müşterilerin elde tutulması, yeni müşterilerin kazanılması
- Pazar sepeti analizi

- Müşteri ilişkileri yönetimi
- Müşteri değerlendirme
- Satış tahmini
- Seyirci davranışları tahmini
- Taşımacılık sektöründe şube organizasyonu

Bankacılık;

➤ Farklı finansal göstergeler arasında gizli ilişkilerin ortaya konulması

- Kredi kartı dolandırıcılıklarının ve sahtekârlıkların belirlenmesi
- Kredi kartı harcamalarına göre müşteri gruplarının belirlenmesi
- Kredi taleplerinin değerlendirmesi

Sigortacılık;

- Yeni poliçe talep edecek müşterilerin tahmin edilmesi
- Sigorta dolandırıcılıklarının tespiti
- Riskli müşteri gruplarının belirlenmesi

Elektronik ticaret;

- Saldırıların çözümlenmesi
- e-CRM uygulamalarının yönetimi
- Web sayfalarına yapılan ziyaretlerin çözümlenmesi

Fizik – Kimya;

- Organik bileşiklerin analizi
- Toksik risk analizi
- Termik santral optimizasyonu

Bu alanların dışında;

- Otomatik özetleme sistemleri
- Emlak gerçek değer belirleme
- Hava tahminleri.

1.5. Veri Madenciliği Yöntemleri

Veri madenciliği modelleri, işlevleri bakımından 3 ana grupta toplanmaktadır. Bunlar;

1. Sınıflandırma,
2. Kümelendirme,
3. Birliktelik kurallarıdır.

Sınıflandırma yönteminde tahmin edici modelleme kullanılırken, kümeleme ve birliktelik analizinde tanımlayıcı modelleme kullanılır (Özekes, 2003: 65-82).

1.5.1. Sınıflandırma

Sınıflandırma, farklı iki veya daha fazla sınıftaki değişik kategorileri birbirinden ayırmaktadır. Sınıflar, iş kurallarına, sınıf sınırlarına ya da bazı matematiksel fonksiyonlara bağlı olarak belirlenebilir. Sınıflandırma işlemi, sınıflandırılmış olan ögenin, bilinen bir sınıf değeri ile özellikleri arasındaki bir ilişki üzerine bina edilebilir. Böyle bir sınıflandırma gerçekleşiyorsa “denetimli öğrenme”, sınıflandırmada bilinen örnekleri yoksa da “denetimsiz öğrenme” dir (Nisbet vd. 2009: 235).

Sınıflandırma, gündelik hayatta çok yaygın kullanılan veri madenciliği yöntemlerinden birisidir. Nesnelerin özel ya da genel kategoriler içerisinde bölünmesiyle sınıflandırma yapılmaktadır. Bu yapılan bölümlendirmelerin her biri ayrı bir sınıf olarak değerlendirilebilir. Karar verme işlemlerinin çoğunda sınıflandırma kullanılarak formüle edilebilir. Örnek verecek olursak bireyler; yaş, cinsiyet, gelir düzeyi gibi birçok kategoride sınıflandırılabilir (Bramer 2007: 23).

1.5.2. Kümeleme

Kümeleme, veri madenciliği yöntemlerinden biridir. Kümeleme analizinin modellenmesi yapılırken yapay zekâ, makine öğrenme, istatistik ve matematik gibi alanlardan faydalanılır. Makine öğrenme açısından, her bir küme gizli bir örüntüyü ifade eder ve gerçekleşen öğrenme ise denetimsiz öğrenmedir. Kısaca kümeleme, “gizli örüntülerin ortaya çıkartılması için uygulanan bir denetimsiz öğrenme yaklaşımı” dır (Silahtaroglu 2008: 39). Aynı zamanda tıp, biyoloji, pazarlama, ekonomi, iletişim

alanlarında da kümeleme analizi kullanılmaktadır. Kullanılan alanlara bakarak farklı örnekler verilebilir (Bramer 2007: 221);

- Bir ekonomi uygulamasında ekonomileri aynı olan ülkeleri bulmakla ilgilenilebilir.
- Finansal bir uygulamada birbirlerine yakın finansal performans gösteren şirketler, gruplar bulunabilir.
- Pazarlama uygulamasında benzer satın alma tavrını gösteren müşteri gruplarını bulmak istenebilir.
- Tıbbi uygulamada benzer semptomlar gösteren hasta grupları tespit edilebilir.
- Bir belge edinimi uygulamasında benzer içerikli belge grupları araştırılabilir.
- Bir suç analizi uygulamasında hırsızlıklar gibi yüksek ses getiren suç grupları bulmak için çalışılabilir veya cinayetler gibi daha nadir gelişen suçlar bir araya getirilebilir.

Kümeleme, sınıftaki benzer nesnelerin kayıtlarını, gözlemlerini veya olaylarını gruplandırmayı ifade eder. Bir küme birbirine benzer nesnelerle ve diğer küme benzemeyen nesnelerin toplanmasıyla oluşur. Sınıflamadan farklı olarak, kümeleme de önceden belirli bir sınıf yoktur ve kümeleme bir değişkenin değerini tahmin etmez. Bunun yerine, küme içindeki kayıtların benzerliklerini maksimize ve küme dışındaki kayıtların benzerliklerini minimize etmek için alt küme veya gruplar oluşturma amacıyla tüm verileri taramaktır (Larose 2005: 16).

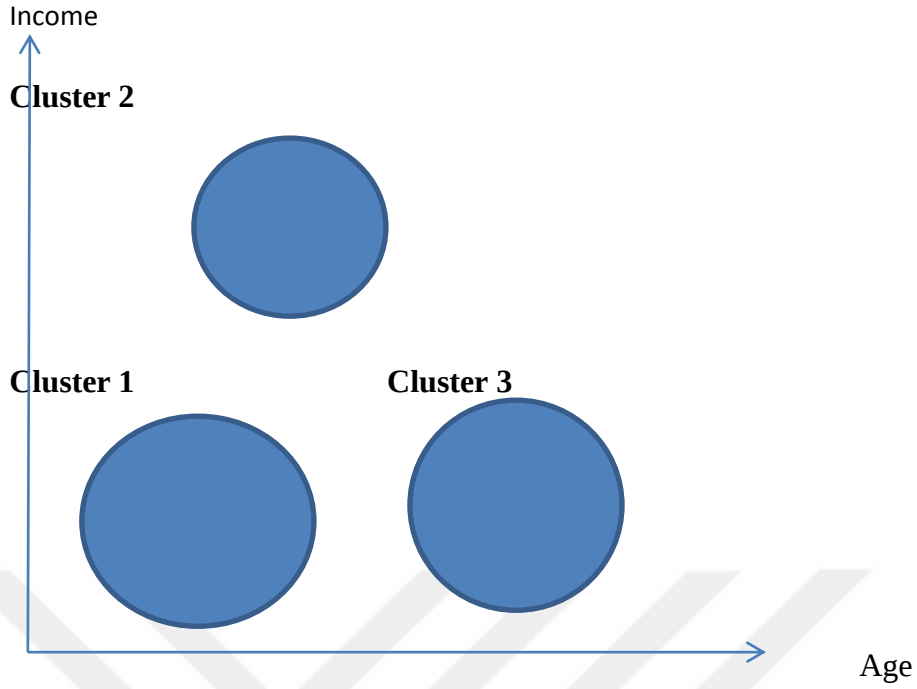
Küme, uzayda birbirlerine yakın nesnelerin çok boyutlu uzayda oluşturdukları birliğini ifade eder. Dolayısıyla küme kavramı deyince, benzerlik ve uzaklık kavramlarına çağrışım yapmaktadır. Kümelemede verilerin normal dağılması beklenirken, genel olarak uzaklık değerlerinin normallliği yeterli görülmektedir (Çelik 2009: 47).

Kümeleme de birçok kümeleme algoritması yer almaktadır. Bu algoritmalar; kümelemenin oluşturuluş şekline, kullanılan veri türüne, yapılacak çalışmanın amacına göre ayrılmaktadır. Kümeleme algoritmaları, hiyerarşik ve bölümlenmeli olarak iki gruba

ayrılır. Bu iki grup altında da farklı algoritma ve yöntemlerin olduğu aşağıda gösterilmektedir (Silahtaroglu 2008: 107-133).

- Hiyerarşik Yöntemler
 - Toplaşım (Agglomerative) Kümeleme Algoritmaları
 - Bölünür (Divisive) Kümeleme Algoritmaları
- Bölünmeli Yöntemler
 - Yer Değiştiren Algoritmalar
 - Olasılıksal Algoritmalar
 - K-Medoid Yöntemler
 - K-Means Yöntemler
 - Yoğunluğa Dayalı Algoritmalar
 - ✓ Yoğunluğa Dayalı Bağlantılı Kümeleme
 - ✓ Yoğunluk Fonksiyonlu Kümeleme
- Grid Temelli Yöntemler
- Kategorik Verinin Yinelenmesine Dayanan Yöntemler
- Kısıtlara Dayanan Yöntemler
- Makine Öğrenmesi Alanında Kullanılan Yöntemler
 - Gadyent İnme Yapay Sinir Ağları
 - Ölçeklenebilir Kümeleme Yöntemleri

Birbirine benzer nesnelerle ve diğer küme benzemeyen nesnelerin toplanmasıyla oluşan küme grupları aşağıdaki tablodaki gibidir.



Şekil 11.Kümeleme (Silahtaroglu 2008: 107-133)

1.5.3. Birliktelik Kuralları

Bilgisayar bilimlerinde geliştirilen birliktelik kuralları, çoğunlukla pazar sepet analizi olarak bilinir. Bu analizle, müşterilerin satın aldığı ürünlerin birlikteliklerini ölçümleme ya da bireylerin ardışık olarak web sitelerindeki tıkladıkları sayfaları görüntüleme işlemi gerçekleştirilir. Böylece, yapılan işlemlerin sonucunda birlikte gerçekleşen kalemlere dikkat çekmek gerekir (Guidici, Figini 2009: 90-91).

Veri madenciliğinin önemli tekniklerinden biri olan birliktelik kuralları, aynı zamanda denetimsiz öğrenme sistemlerinde yerel desen keşfinin en yaygın olanıdır (Kantardzic 2003: 169).

Birliktelik analizi, veri yığının çok fazla olduğu kümelerdeki ilişkilerin ortaya çıkarılmasında uygulanmaktadır. Sonuç olarak elde ettiğimiz ilişkilere ise “birliktelik kuralları” adı verilmektedir (Tan vd. 2005: 31). Birliktelik kurallarının ve sınıflandırma kurallarının keşfi benzer özellikler göstermektedir. Bu iki kuralın keşif modelinde veri kümelerindeki düzenleri tanımlamak için kurallar oluşturulurken, amaçları açısından farklılık göstermektedir. Sınıflandırma kuralında tahmin etme, kapasite edinmeyi amaçlarken; birliktelik kuralında ise kullanıcının yapının iç yüzünü görebilmesine fırsat

sağlar. Özellikle veri kümeleri arasında dikkatten kaçan fark edilmeyen ilişkilerin tespitinde ve tanımlanmasında yardımcı olmaktadır (Webb 2003: 26-39).

Birliktelik kurallarında veriler arasındaki ilişkileri açıklamak için eğer-sonra ifadeleri kullanılır ve eğer <bazı şartlar sağlanırsa > sonra < bazı niteliklerin değerlerini tahmin et > şeklinde belirtilebilir. Eğer bölümünde ilişkili durumlar öncülken, sonra bölümünde ilişkili durumlar sonuç olarak ifade edilir. Öncül ve sonuç durumları X ve Y olarak ele alınırsa buradaki ilişki $X \Rightarrow Y$ şeklinde sembolize edilebilir.

Birliktelik kurallarının matematiksel olarak ifadesi:

$I = \{ I_1, I_2 \dots I_n \}$ bir dizi nesne kümesi olsun.

$T = \{ t_1, t_2 \dots t_n \}$ ise veri tabanındaki işlemleri gösterebilir. Her bir t_k nın alacağı değer 0 veya 1 olmalıdır. Eğer $t_k = 0$ ise I_k = satın alınmamış, eğer $t_k = 1$ ise I_k = satın alınmış demektir. Her bir işlem için veri tabanında ayrı bir kayıt vardır. Şimdi $X \subseteq I$ için X 'teki her bir I_k ya karşılık gelen t_k değeri, $t_k = 1$ dir.

Birliktelik kuralıyla şu ifade edilmektedir:

$X \Rightarrow I_j$, X , I nın alt kümesidir, I_j ise I içindeki herhangi bir elemandır ve bu eleman X içinde yer almaktadır. $X \Rightarrow I_j$ kuralının T için uygun olduğunun söylenebilmesi için belli bir güven seviyesinden söz etmek gerekecektir. Yani, T içindeki tüm X 'lerin ne kadarının I_j yı sağladığı %c değeriyle ifade edilmelidir. Bu durumda birliktelik kuralının ifadesini $0 \leq c \leq 1$ güven seviyesiyle söyleriz. $X \Rightarrow I_j | c$ kuralın gücünü de ifade etmektedir.

Bu analizde iki önemli kavram destek ve güvendir. Destek, kural cümlesinde belirtilen şartları sağlayan olayların birlikte gerçekleşme durumlarının bütün durumlara oranıdır. Güven ise, kural cümlesinde belirtilen şartları sağlayan olayların birlikte gerçekleşme durumlarının öncül bölümünde gerçekleşme olayına oranıdır (Çelik 2009).

Yüksek güven ve destek değerlerine sahip kurallara güçlü kurallar denir. Kullanıcı tarafından minimum destek eşik değeri (min_destek) ve minimum güven eşik değeri (min_güven) belirlenir. Belirlenen eşik değerlerinden yüksek değerdeki birliktelik kuralları dikkate alınır ve ilginç olarak ifade edilir. İlginç bir desen, bilgi olarak ifade edilir. Genel olarak bu değerler 0 - 1 aralığından çok 0% - 100% aralığında ifade edilmektedir (Han ve Kamber, 2006). Verilen bir işlemler kümesinde birliktelik

kurallarının amacı, kullanıcı tarafından belirlenen minimum destek ve minimum güven değerinden büyük $A \Rightarrow C$ kurallarının bulunmasıdır.

Örneğin bir A ürününü satın alan müşterilerin B ürününü de satın alma birliktelikleri aşağıdaki kural ile ifade edilir.

$$A \Rightarrow B[\text{destek} = \%5, \text{güven} = \%70]$$

Buradaki destek ve güven değerleri, kuralın ifadesi için kullanılan değerlerdir ve şu şekilde anlamlandırılır: Analiz edilen satış işlemlerinin %5’inde A ve B ürünleri birlikte alınmıştır ve A ürününü satın alan müşterilerin %70’i B ürününü de satın almıştır.

Han ve Kamber (2006)’e göre genel olarak birliktelik kural analizi iki adımlı bir işlem olarak incelenebilir:

1. Tüm sık görülen ürün kümelerini bulmak. Belirlenen bu ürün kümelerinin sıklığı önceden belirlenmiş minimum destek değeri ile tanımlanmak.
2. Sık görülen ürün kümelerinden güçlü birliktelik kurallarını oluşturmak. Bu kurallar minimum destek ve güven değerini sağlayan kurallar olarak tanımlanmak.

Birliktelik kurallarında kullanılan bir değer hesaplama ise “lift” değeridir. Lift değeri şu şekilde hesaplanır:

$$\text{Lift}(A \Rightarrow C) = \frac{\text{güven}(A \Rightarrow C)}{\text{destek}(C)}$$

İşlem sonucunun 1’den küçük olması A ’nın görülmesinin C ’nin görülmesi üzerinde negatif korelasyona sahip olduğunu; 1’den büyük olması A ’nın görülmesinin C ’nin görülmesi üzerinde pozitif korelasyona sahip olduğunu ifade eder ki bunun anlamı, birinin görülmesi ile diğerinin görülmesi ilişkilidir. Eğer lift değeri 1 çıkmış ise bu iki tarafın birbirinden bağımsız olduğu anlamına gelir.

Şimdi destek, güven ve lift değerlerini bir örnek üzerinde uygulayarak açıklayalım. Bilgisayar ürünleri satışı yapan bir firmada yapılan 10000 satışın analizi neticesinde veriler, müşteri işlemlerinin 7500 adetinde video film satın alınırken 6000 adetinde bilgisayar oyunu alındığını, satış işlemlerinin 4000 adetinde ise her iki ürünün de satıldığını göstermektedir. Buradaki birliktelik kurallarının keşfi için yapılan

işlemede, min_destek değerinin %30, min_güven değerinin %60 verilerek aşağıdaki kural elde edilmiştir:

$$oyun \Rightarrow video [destek = \%40, güven = \%66]$$

Elde edilen kural min_destek ve min_güven eşik değerlerinin her ikisini de aşan değerlere sahip olduğundan güçlü bir birliktelik kuralıdır. Fakat bu değer yanıltıcıdır. Çünkü video filmlerin satış olasılığı olan %75, %66 güven değerinden büyüktür. Aslında bilgisayar oyunlarının satışı, birinin satışı diğerinin satış olasılığını düşürdüğü için olumsuz bir birliktelik oluşturmuştur. Bu noktada korelasyon hesaplaması için kullanabileceğimiz lift değerini hesaplarsak;

$$lift(oyun \Rightarrow video) = \frac{güven(oyun \Rightarrow video)}{destek(video)} = \frac{0,66}{0,75} = 0,88 \text{ sonucu bulunacaktır.}$$

Lift değeri 1'den küçük çıktığından bilgisayar oyunu ve video film arasında negatif korelasyon olduğu ifade edilebilmektedir.

Veri madenciliği genellikle büyük boyutlardaki verinin kullanışlı ve anlaşılır olması ilkesi dikkate alınarak beklenmeyen ilişkileri keşfetmek ve yeni yöntemler kullanarak veriyi özetleyen veri analizidir. Veri madenciliğinin sonucunda ortaya çıkan ilişkiler ve özetler veri madenciliğinde modeller veya desenler olarak ifade edilir. Bunların bazıları; doğrusal denklemler, kurallar, kümeler, grafikler, ağaç yapıları ve zaman serilerindeki tekrarlı desenlerdir. Veri madenciliğindeki bölgesel desenlerin en öne çıkan temsilcilerinden biri ise birliktelik kurallarıdır (Kumar, Wahidabanu 2008: 43-53).

Çoğu endüstri yöneticileri tarafından sürekli toplanan ve depolanan verilerde yapmış oldukları araştırmalar sonucunda, işte yararlı olabilecek beklenmeyen ilişkilere ulaşılmaktadır. Bu ilişkilerin keşfinin yardımcı olduğu iş dallarından bazıları; karar verme işlemleri, katalog tasarımı, çapraz pazarlama ve müşteri alışveriş davranışlarının analizidir. Veri madenciliğinde ürün birlikteliklerinin en popüler örneği ise market sepet analizidir. Bu yöntemde müşterinin sepetindeki aldığı ürünler arasında birlikteliklerini analiz ederek müşterinin satın almadaki alışkanlıkları belirlenmektedir. Ve ürün birlikteliklerinin belirlenmesinden sonra pazarlama stratejilerinin gelişmesiyle perakendeciler bunu dikkate alarak daha iyi kazançlar elde edebilirler. Örneğin yoğurt

alan müşterilerin makarna alma alışkanlıklarının belirlenmesi sonucunda reyonların bu iki ürün grubuna göre düzenlemesi ile satışlar artacaktır (Han, Kamber 2006: 225-230).

Birliktelik Kuralları tekniğinde, Apriori, Filtered Associator, FP-Growth, Generalized Sequential Patterns, Predictive Apriori ve Tertius gibi algoritmalar kullanılmaktadır. Bu çalışmada Apriori, FP-Growth, Tertius algoritmaları kullanılmıştır.

Apriori algoritması birliktelik analizinin yapılarak birliktelik kurallarının çıkarılmasında en çok bilinen ve kullanılan algoritmadır. Tan, Steinbach ve Kumar (2005: 280-289)' a göre temel prensip, "bir ürün kümesi sık görülüyorsa, onun tüm alt kümeleri de sık görülmelidir" şeklinde açıklanmıştır.

Yaygın ürün kümelerini ortaya çıkmasını sağlayan algoritmalar mevcut tüm verileri birçok defa tararlar. Yapılan ilk taramayla, her bir nesnenin destek değeri hesaplanır ve kullanıcının ilk başta girdiği minimum destek değeri ile karşılaştırılır. Buna göre her bir ürünün yaygınlığına bakılır. Yaygın olarak belirlenen ürünlerle bir sonraki taramanın başlangıcı sağlanır ve yaygın ürün kümeleri oluşturulur. Yaygın ürün kümelerine aynı zamanda aday ürün kümeleri de denir. Yapılan tarama sonucunda hangi aday ürün kümesinin yaygın olduğu tespit edilir. Bir ürün kümesinin yaygın olduğunu ifade edebilmemiz için kullanıcının girdiği minimum destek seviyesinin üzerinde bir destek seviyesine sahip olması gerekir. Bir sonraki taramada, yine bir önceki taramada yaygın olarak seçilen ürün kümelerinden başlanır ve veri tabanının sonuna kadar bu ürün kümelerinin destekleri hesaplanır. Bu işlem, başka yeni yaygın ürün kümeleri bulunamayana kadar sürer (Agrawal, Srikant 1994: 487-499).

FP-Growth algoritması, sık görülen nesne kümelerini bulmak için kullanılan bir birliktelik algoritmasıdır. Bu algoritmanın önceki çoğu algoritmadan daha etkili bir şekilde çalışarak maliyeti azalttığı görülmüştür. Bunun en büyük nedeni, tüm veri tabanını daha küçük ve daha yoğun bir veri yapısı, sık desen ağacı (FP-Tree), içinde tutmasıdır.

Apriori tabanlı algoritmalarından farklı olarak FP-Growth içinde tüm veri tabanı sadece iki kez taranır. İlki tüm öğelerin destek değerinin hesaplanması için, ikincisi ise ağaç yapısının oluşturulması içindir. Yeni aday üretimine ve her defasında veri tabanının taranmasına gerek kalmadığı için bu algoritma büyük veri tabanları için bir kazanımdır. Algoritma esas olarak şu şekilde çalışır: Veri tabanı bir kez taranarak her

nesnenin destek değeri hesaplanır. Destek değerleri, algoritma içerisinde atanan destek eşik değerine büyük ve eşit olan nesneler büyüktten küçüğe sıralanarak bir liste içine konur. Aynı şekilde veritabanında bulunan hareket içerisindeki nesnelerde destek değerine göre büyüktten küçüğe sıralanır. FP-Tree oluşturmak için öncelikle “root” adında yeni bir düğüm oluşturulur. Daha sonra her bir hareket (öğeler bahsedilen sırada olmak üzere) ağaç içerisine yerleştirilir. Bu süreç de şu şekilde gerçekleşir: İşlem içerisinde yer alan bir öğe eğer ağaçta yoksa o öğe için yeni bir düğüm oluşturulur ve destek değeri 1 yapılır. Destek değerleri de öğelerle beraber tutulur. Eğer o öğe daha önce oluşturulmuşsa sadece o düğümün destek değeri 1 arttırılır. Düğümler arasındaki ilişkiyi tutmak için de bir başlık tablosu (header table) tutulur. Bu tabloda her düğümün başlangıç noktası işaretlenir. Aynı zamanda ağaç içerisindeki aynı düğümler birbirine işaretçilerle bağlanır. Ağaç oluşturulduktan sonra üzerinde Fp-Growth algoritması çalıştırılır. Bunun için sıklığı en az olan nesneden başlanır. İçinde o nesnenin geçtiği yollar belirlenir. Her yol için de, o öğenin destek değeri o yolun destek değeri olarak atanır. Bu yollar o nesne için şartlı desen temelini (conditional pattern base) oluşturur. Her bir şartlı desen temelinden şartlı desen ağacı (conditional pattern tree) oluşturulur. Daha sonra bu şartlı desen ağacı üzerinde algoritma rekursif olarak yeniden çalışır. Tablo içindeki her bir öğe için bu süreç tekrarlanır ve böylece sık nesneler kümesi belirlenir. Algoritma böl ve fethet yaklaşımına uygun olarak ana görevin kendi içinde daha küçük görevlere ayrılmasına olanak verir (Özdoğan, Abul ve Yazıcı, 2009: 48).

Tertius algoritması ise, doğrulama değerlerine göre kural bulan ve birinci dereceden mantıksal gösterimleri kullanan algoritmadır. Bu değerler, sınıf endeksi, doğrulama değeri, sınıf doğrulama eşik değeri, kayıp değerler ve veriler, frekans eşik değeri, gürültü eşik değeri, tekrar kalıpları, sayı kalıpları, ROC analizi ve çıktı değerleri gibi değişik seçenekleri içerir (Arora vd., 2013: 1246-1251). Tümevarımsal mantık programlama algoritması olan Tertius, doğrulama değerlendirme fonksiyonunun en yüksek değerlerine sahip sonuçlarını aramaktadır. Göreceli doğrulukla ağırlandırılmış en basit farklı doğrulama ölçülerini araştırır. Bir doğrulama ölçütü, bir kuralın umulmadık ve beklenen karşı örneklerin kısmını gösterir. Algoritmada beklenen ve gözlenen olasılığa sahip iki değer hesaplanır. Tertius, birinci dereceden kuralları ayıklar ve diğer programlarla Birliktelik Kuralları madencilik görevlerinde kullanılır (Nahar vd., 2013: 12).

1.6. Literatür Özeti

Literatürde veri madenciliği ile ilgili farklı veri setleri üzerinde birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda Kumar ve Rukmani (2010), web log dosyaları üzerinde, birliktelik kurallarında Apriori ve FP-Growth algoritmalarını kullanmıştır. Alan (2014), öğrenci verilerini baz alarak başarılı olunan dersler ve başarısız olunan dersler arasındaki birliktelik kurallarını incelemiştir. Babu ve Bhuvaneswari (2012), bir şirketin müşterilerinin verilerini baz alarak birliktelik kuralları üretmiş ve müşteri ilişkileri yönetimini uygulamıştır. Erpolat (2012), bir otomobil servisinde birliktelik kurallarını kullanarak müşterilerinin satın aldığı servis ekipmanları arasındaki ilişkiyi incelemiştir.

Tanbeer ve arkadaşları (2009), Wireless Sensor Networks datalarından FP-Growth algoritması temelli Sensör Pattern Tree (SPtree) ile birliktelik kuralları üretmişlerdir. Alan (2014), Sivas Erzincan Kalkınma Projesi (SEKP) verilerinin veri madenciliği ile sınıflandırılmasını ve kümelenmesini incelemiştir. İnce ve Alan (2014), ürün portföy planlamasında veri madenciliğinden yararlanılması üzerine bir çalışma yapmışlardır. Umarani ve Punithavalli (2011), perakende satış verileri ve market sepet verileri gibi gerçek yaşam verileri üzerine farklı birliktelik kuralları madenciliği algoritmaları ile analizler yapmışlardır.

İKİNCİ BÖLÜM

GİRİŞİMCİLİK VE MİSYON, VİZYON İFADELERİ

2.1. Girişimci ve Girişimcilik Kavramları

Girişimcilik, fırsatları öngörme ve bunları gerçekleştirmek için gerekli kaynakları temin edebilme yeteneğidir (Kwiatkowski 2004: 218). Günümüzde pazarların hızla gelişmesiyle yöneticiler, yıllık stratejik planlama gibi bürokrasi yaklaşımlarının şirketlerle rekabet edebilmek için ihtiyaç duydukları bilgiye zamanında ulaşamayacaklarını bilmeleri gerekmektedir. Büyük şirketlerdeki yönetim ekiplerinin çoğunlukla bireysel girişimciler gibi davranmalarının sebepleri ise, şirketlerinin ayakta kalmasını ve başarıyı elde etmesini istemeleridir (Taylor 2001: 140).

Girişimci, kâr elde etme ve büyüme amacıyla belirsizlik ortamındaki fırsatları algılayıp gerekli kaynakları sağlayarak yeni bir iş kuran kişi; girişimcilik ise sosyal, psikolojik ve ekonomik riskleri göze alıp zaman ayırarak farklı bir değer yaratma süreci olarak ifade edilmektedir (Hisrich, Peters 2002: 9-47).

Başka bir ifadeye göre girişimcilik; sosyal, kültürel, politik ve ekonomik çevrelerin etkisiyle mevcut piyasada oluşan fırsatların gerçeğe dönüştürülmesidir (Hardy 1998: 52).

2.2. Misyon

Misyon, her zaman varolan, kendisine ulaşılabilen, çalışanları belirli bir amaç için bir arada tutan, nicelik olmayıp nitel olan işletmenin dışına yönelik ve işletmeye özgü uzun vadeli bir amaçtır (Dinçer 1998: 12). Başka bir ifadeyle misyon, işletme çalışanlarına işletmenin amacı doğrultusunda yön veren ve yapılan işin bu doğrultuda anlam kazanmasını sağlayan ve işletmeyi diğerlerinden ayırt etmeye yarayan uzun dönemli bir görev ve ortak bir değerdir (Dinçer 2003: 10).

İşletmenin var oluşunun ana amacını tanımlayan misyon ile ilgili, nasıl olması gerektiğine dair kesin bir standart bulunmamaktadır (Koçel 2007: 129). Fakat misyon

ifadesinin taşınması gereken bazı özellikler vardır; misyon, hemen gerçekleşecek bir ifade olmamakla birlikte uzun dönemli olmalıdır. Bu sebeple misyon, işletme var olduğu sürece değişmeyecek bir amacı ve değeri ifade eder. Misyonun bir diğer özelliği, nicel olmayıp nitel olmasıdır. Misyon, her zaman var olan ve ulaşılamayan bir amaçtır. Her işletme kültür ve anlayış bakımından birbirinden ayrıldığı için misyon ifadesi işletmeye özgüdür. İşletmelerin bir bütün olarak var olmasını sağlayan, hedefleri gerçekleştirmek için harekete geçiren güduları de farklıdır. Dolayısı ile misyonları da farklı olmalıdır (Dinçer 2003: 12).

Misyon ifadesi bir örgütün gerçek ruhunu anlatmaktadır ve bilginin bileşimi olarak hizmet etmektedir ve örgütün en gerekli yapısı arasındadır (Moin vd. 2012: 103). 1970’lerden bu yana misyon ifadeleri şirketin ne olduğunu açık bir şekilde tanımlayan örgütsel iletişimidir ve şirketin temel özelliklerini içermektedir (King vd. 2012: 93-94).

Genel bir ifadeyle ise misyon, bir örgütün var olmasının ana amacını ve ana nedenini açıkça ifade etmektedir. Bu yüzden müşteriler ve kurucular bir örgütün misyonundan, varlığını kastettiği ve bunu gücü olarak gördüğü düşünülmektedir. Misyon bir örgütün benzersiz ve daimi amacını ifade eden düzenlenmiş bir dokümandır. “Ne için varız?”, “Amacımız nedir?”, “Neyi başarmayı istiyoruz?” gibi bazı temel sorularla misyon ifadesi cevaplanmaya çalışılmaktadır (Gharleghi vd. 2011: 118).

2.3. Vizyon

Vizyon, işletmenin gelecekte ulaşmak istediği bugünkü durumundan daha başarılı, gerçekçi, çekici, güvenilir ve daha iyi durumun zihindeki görüntüsüdür (Awamleh, Gardner 1999: 346). Bu tanımdan da anlaşıldığı gibi vizyon, işletmenin yolunu çizer ve işletmelerin amaçlarını gerçekleştirmede yöneticileri motive eder. Araştırmalara göre vizyon sahibi olan işletmelerin, vizyon sahibi olmayan işletmelerden daha başarılı olduğu ispatlanmıştır. Vizyonun gelecekte gerçekleşmesi için, işletmenin tüm çalışanlarının vizyona sahip çıkması gerekir (Dinçer 2003: 14-15).

Vizyon, bir örgütün konumunun her şeyden önemli olan amacıdır. Vizyon ifadesi “Ne olmak istiyoruz?” gibi soruları tanımlamayı amaçlamaktadır ve örgütün gittiği yön, sahiplenmeye niyetlendiği iş konumu ve gelişmek üzere planladığı yetenekleridir (Karabulut 2007: 28). Başka bir ifadeyle vizyon, bir kuruluşun tercih

edilen ya da ideal geleceği olarak tanımlanmaktadır ve en azından üç yıldan beş yıla kadar stratejik yönünü sergilemektedir (Calder 2011: 22).

Stratejik yönetim anlayışının yaygınlaşması misyon ve vizyon kavramlarının daha yaygın kullanılmasını sağlamıştır (Kılıç 2010: 81). Vizyon ulaşmayı hedeflediğimiz yer, misyon ise var oluşumuzun amacıdır. Vizyon belirli duygu ve değerlerin dikkate alınarak bir eylem planına dönüştürülme sürecidir. Erçetin (2000: 106)'e göre, vizyonu paylaşmanın en etkili yolu misyondur. Misyon ve vizyon ifadeleri bir kuruluşun geleceği için kimlik ve yol haritası sağlamaktadır (Choudhary 2012: 101).

Bir işletmede misyon veya vizyon kavramları hedeflenen olumlu etkileri hayata geçirmede tek başlarına yetersizdir. Misyon ve vizyon kavramları birbirlerini tamamlayan bir paranın iki yüzü gibidir ve tek başlarına pek anlam ifade etmezler, birlikte daha güçlüdürler ve bu sayede birbirlerinin olumsuz yönlerini kapatırlar. Yönetim alanında yapılan son yıllardaki çalışmalarda etkin olarak vizyon ve misyon ifadelerine sahip işletmelerin, vizyon ve misyon ifadeleri açık ve belirgin olmayan işletmelere göre daha başarılı olduğu ortaya çıkmıştır (Aktan 2004: 21).

2.4. Girişimcilik Kişilik Özellikleri

Dollinger (1999: 4) ve Turner (2003: 49) girişimciliğin yenilikçilik ve risk alma gibi ortak özellikleri üzerinde dururken, Hian Chye Koh, (1996: 23) yenilikçilik, belirsizliğe karşı tolerans ve risk almayı ortak özellikler olarak tespit etmiştir. Bygrave (1989: 7-26) başarı, kontrol odağı, risk alma ve belirsizliğe karşı toleransı temel öğeler olarak incelemiştir. Robinson (2009) kendine güven, kontrol, yenilikçilik ve başarıma özelliklerini girişimcilik özellikleri olarak tanımlamıştır. Kimi araştırmalara göre girişimciliğin alt boyutları ise yaratıcılık, kontrol odağı ve yeniliğe açıklıktır (Mueller, Thomas 2000: 51-75). Girişimciliğin önemli özelliklerinden biri de risk almadır (Mohanty 2005: 12). Bilhassa girişimciler, daimi olarak yeni üretim süreçleri, yeni ürünler, yeni yöntemler, yeni pazarlar ve yeni organizasyon yapıları ileri sürmektedir (Mohanty 2005: 6).

Ma ve Tan (2006: 707)'ın tanımından yola çıkılarak girişimcilik, liderlerin, yenilikçilerin ya da yenilik galiplerinin içine daldığı ve yaratıcılık yönlü bakış açısıyla

yönlendirildiği, uygulamada gerçekleştirilmiş yaratıcılık ve inovasyon tarafından gösterilen performansın belirli düzeyine yol gösteren yaratıcılık ve yenilik güdümlü faaliyetlerle bütünleşen bir süreç olması girişimcilik özellikleri arasında sıralanabilir.

Literatürde girişimcilik özellikleri arasında çok sayıda kavram sunulmaktadır. Ancak genel itibariyle bütün çalışmalarda ortak olarak yer alan bir takım kavramlar vardır. Bunlar; risk alma, liderlik, yenilikçilik, yaratıcılık, güçlülük, proaktiflik, ar-ge, başarı ve rekabetçiliktir.

2.4.1. Risk Alma; Sonuçlarını bilmeden, herhangi bir bölgede veya koşulların bilinmediği durumlarda karar vermeyi içermektedir (Wakkee vd. 2010: 1-21). Girişimci için risk alma, gerekli olan ön koşullardan biridir. Girişimci riski avantaja çeviren ve bu avantajdan fayda sağlayan kişidir (Macko, Tyszka 2000: 470).

2.4.2. Liderlik; Başkalarına örnek teşkil edecek bir yol haritası sunma yeteneğidir. Liderlik becerisine sahip olan kişilerin, girişimcilik başarıları da yüksektir (Colbert 2003: 30). Kimi yazarlara göre girişimcilik aynı zamanda liderliktir (Vecchio 2013: 323).

2.4.3. Yenilikçilik; İşletmelerin mevcut kaynakları arttırması veya bu kaynaklara yeni şeyler katarak yeni istihdam olanakları sağlamasıdır (Robinson vd. 1991: 19). Girişimciliğin odak noktası olan yenilikçilik, aynı zamanda girişimcinin ana karakteridir (Mitton 1989: 10). Yenilikçilik, fikirlerin ticarileştirilerek uygulanmasıdır; yani icat etmekten daha fazlasıdır (Bird 1989: 39).

2.4.4. Yaratıcılık; Girişimcilik, yaratıcılık gerektirir. Yeni bir işin faydalı ve orijinal olması da girişimcilik yaratıcılık olarak ifade edilir (Lee vd. 2004: 82). Girişimciliğin temel elemanı yaratıcılıktır (Zampetakis, Moustakis 2006: 415). Ve bu iki kavramın tanımları birbirine çok yakındır (Whiting 1988: 178).

2.4.5. Güçlülük; Girişimcilerin başarılı olması, eldeki kaynakları verimli bir şekilde kullanması konusunda rakiplerinden daha çok kendine güvenmesi ve risk alırken sonuçları ile başa çıkabilecek güçte olmasıdır (Casson 2005: 361).

2.4.6. Proaktiflik; İşletmelerin, öncü olma eğilimleridir. Bir ürün veya hizmet piyasaya yeni girdiğinde, teknoloji ve yönetim teknikleri konusunda rakiplerini takip etmek yerine öncü olması olarak ifade edilir (Covin, Slevin 1986: 631).

2.4.7. Ar-Ge; İşletmelerde yeni ürün ve üretim süreçlerinin ortaya çıkarılmasına yönelik sistemli ve yaratıcı çalışmalardır. Girişimci, işletmenin büyüebilmesi için araştırma ve geliştirmeden yararlanması gerekir. Bu da işletmeyi olumlu yönde etkilemektedir (Erken 2008: 269).

2.4.8. Başarı; Mc Clelland'a göre, yüksek başarı elde etmek isteyen bireylerde girişimci davranışları gözlemlenmektedir. Bazı çalışmalara göre, başarı ihtiyacı ve girişimcilik arasında ilişki olduğu bazılarına göre ise tam tersi, ilişki olmadığı ortaya çıkmıştır (Hisrich, Peters 2002: 54).

2.4.9. Rekabetçilik; Kurumsal girişimcilik ve rekabetçi avantaj arasında olumlu bir ilişki vardır (Zahra 1996: 1713). Rekabetçiliğin geliştirilmesiyle girişimciliğin yükseltilmesi amaçlanmıştır (Cuckovic, Bartlett, 2007: 39).

2.5. Literatür Özeti

Türkçe literatürde misyon ve vizyon kavramları pek çok çalışmada araştırma konusu olmuştur. Bu çalışmalarda Barca ve Yıldırım (2003), sektörel rekabette misyon ve vizyon kavramlarının nasıl etki ettiğini incelemiş; Köseoğlu ve Temel (2008), sektörlere göre misyon ifadelerinde kullanılan öğelerdeki farklılaşmaları araştırmıştır. Köseoğlu ve Ocak (2010), işletmelerin mülkiyet yapılarının değişmesinde misyon kavramının etkisini irdelemiş; Kunt (2012) ise misyon ve vizyon kavramlarının stratejik planlamada önemini araştırmıştır.

Çuhadar ve Özmen (2008), en büyük 44 aile işletmesinin misyon ifadelerini teknoloji, müşteriler, süreklilik, ürünler/hizmetler, felsefe, pazarlar/yerler, gelişim ve kârlılık, kimlik, imaj ve çalışanlar gibi unsurlara göre içerik analiziyle incelemiştir. Erol ve Kanbur (2014) ise Türkiye’de ilk 100 büyük şirketin misyon ve vizyon kavramlarına bakarak girişimcilik özelliklerini incelemişlerdir. İnce (2015), Türkiye’de ikinci 500 büyük şirketin misyon ve vizyon kavramlarına bakarak girişimcilik özelliklerini incelemiştir.

Genellikle vizyon ve misyon ifadelerine göre yapılan çalışmalarda istatistiki yöntemlerden yararlanılmıştır. Bu çalışmada ise Türkiye’deki ilk 1000 büyük firma, misyon ve vizyon ifadelerine göre ilk defa veri madenciliği ile birliktelik analizi yapılarak sonuçlandırılmıştır.



ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ISO 1000 FİRMALARININ VİZYON VE MİSYON İFADELERİNİN VERİ MADENCİLİĞİ İLE İNCELENMESİ

3.1. Uygulamanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmada misyon ve vizyon ifadeleri, anlam birimlerine ayrılmış ve metinlerdeki içerikler analiz edilmeye çalışılmıştır. Yapılan analizde Türkiye’de ilk 1000 büyük firmanın vizyon ve misyon ifadelerini, girişimcilik özelliklerinden; rekabetçilik, başarı, araştırma ve geliştirme, proaktiflik, güçlülük, yaratıcılık, yenilikçilik, liderlik ve risk alma kavramları kullanılarak bir uygulama yapılmıştır. Her bir firmanın misyon ve vizyon ifadelerinin girişimcilik özellikleriyle ilgili boyutunu değerlendirmek için ikili kodlama yöntemi kullanılmıştır. Boyutlara, ifadelerde işaret ediliyor ise ‘1’ değeri; işaret etmiyor ise ‘0’ değeri verilerek analiz yapılmıştır. Türkiye’de ilk 1000 büyük firmanın veri madenciliği yöntemlerinden birliktelik analizi yapılarak bu sonuçlar yorumlanmıştır.

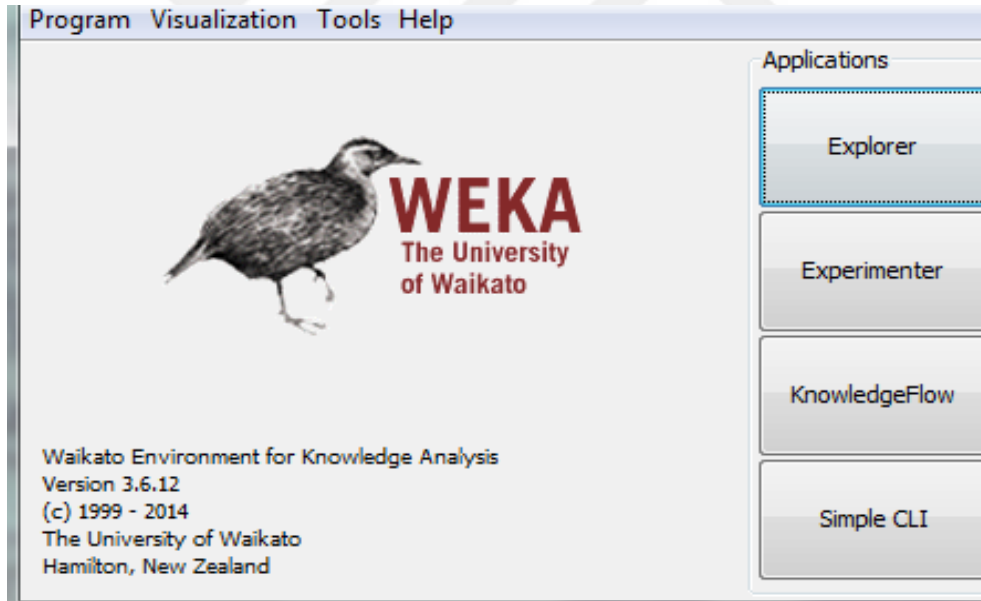
Bu çalışmada ISO 1000 firmalarının vizyon ve misyon ifadelerindeki girişimci kişilik özellikleri arasındaki birliktelik durumları incelenmiştir. Elde edilen birliktelik kuralları ile Türkiye’de ilk büyük 1000 firma arasına girmeyi başaran firmaların vizyon ve misyon ifadelerinde girişimci kişilik özellikleri arasında mevcut birlikteliklerin tespit edilmesi ve varsa aykırılıkların belirlenmesi amaçlanmıştır.

Çalışmanın önemi ise, farklı sektörlerde yer alan Türkiye’nin ISO 1000 firmalarının, misyon ve vizyon ifadelerinde Türkiye’de önde gelen firmalar arasında bulunmasında girişimci kişilik özellikleri arasındaki birlikteliğin incelenmesidir.

3.2. Kullanılan Algoritma ve Programlar

Yapılan çalışmada birliktelik kurallarının belirlenmesinde Apriori algoritması, FP-Growth algoritması ve Tertius algoritması kullanılmıştır. Apriori algoritması, en çok tercih edilen ve gelişmiş sıralı algoritmalardan biridir. FP-Growth algoritması, performansın üstünlüğü, kullanıldığı yöntem ve teknoloji bakımından büyük veri kitlelerinde kullanılmaktadır. Tertius algoritması ise doğrulama değerlerine göre üretilen kurallardan en yüksek mantıksal sonuçlara ulaşan bir algoritmadır.

Verilerin analizi için Waikato üniversitesinde geliştirilen WEKA programının 3.6.12 numaralı versiyonu kullanılmıştır. Açık kaynak kodlu bir yazılım olan WEKA Programı, kümeleme, sınıflandırma ve birliktelik kurallarına ait çoğu algoritmaları desteklemektedir. WEKA, xrf.gz, xrf, bsi, dat, libsvm, c45, csv, data, names, arff.gz, metin tabanlı arff dosya tiplerine ilaveten, veri tabanlarını ve verilerin olduğu URL adreslerini de desteklemektedir.

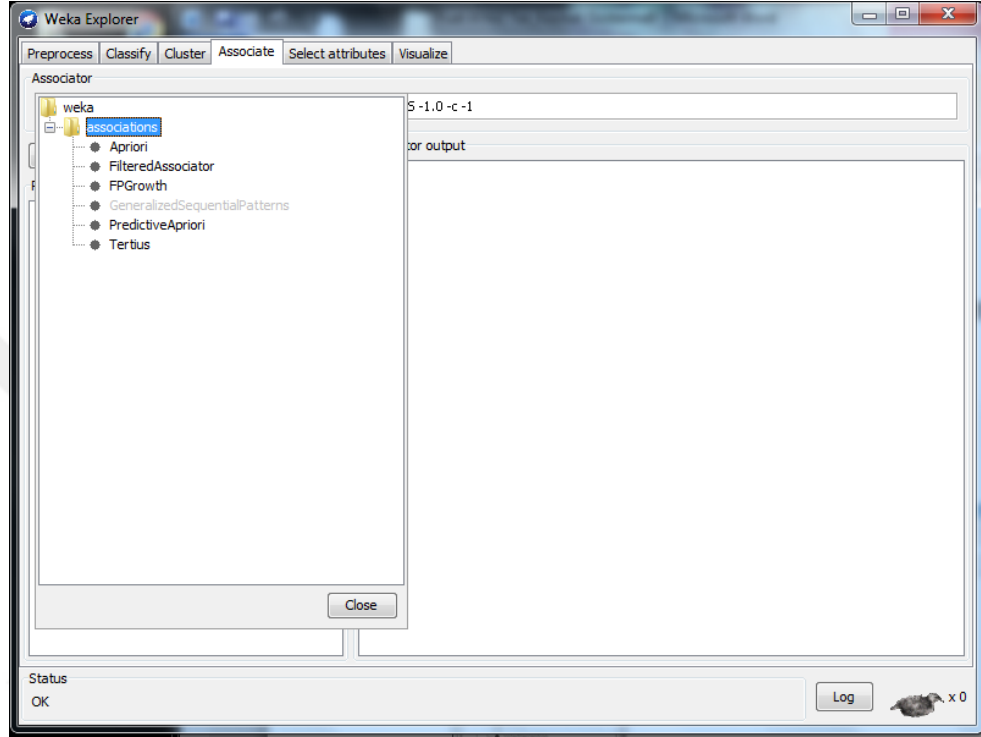


Şekil 12. WEKA Programı Açılış Penceresi

Weka programında birliktelik kurallarında kullanılan algoritmalar şunlardır;

- Apriori
- Filtered Associator

- FP Growth
- Generalized Sequential Patterns
- Predictive Apriori
- Tertius.

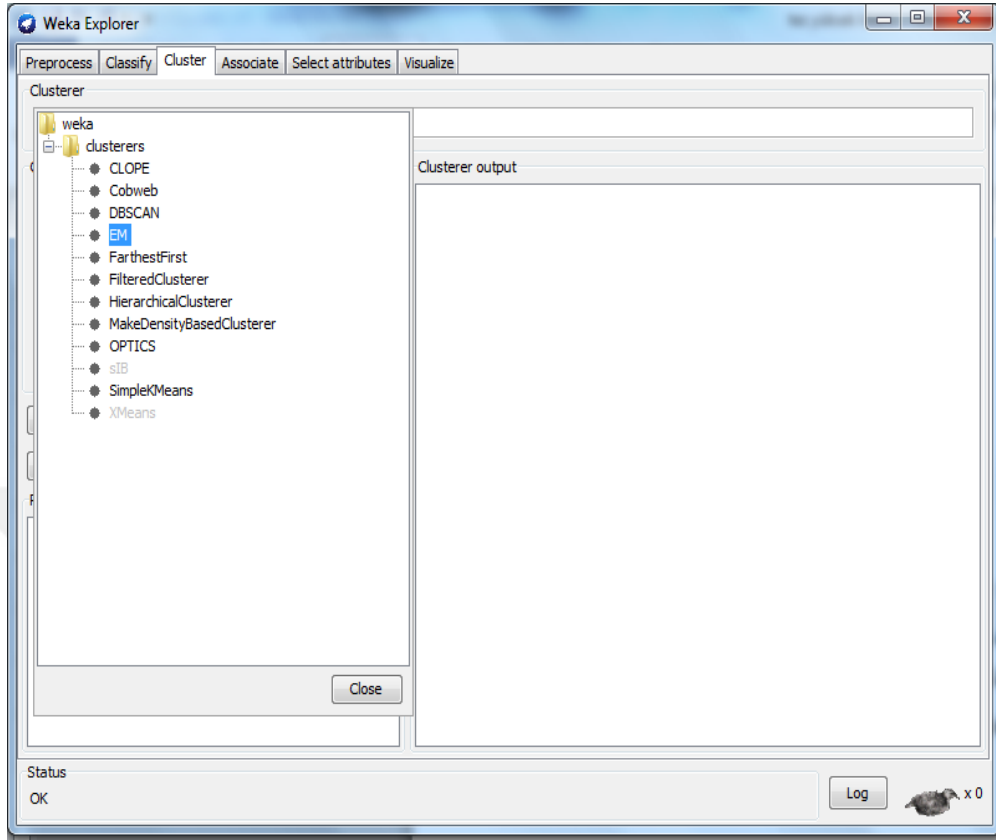


Şekil 13. WEKA Çalışma Penceresi ve Birliktelik Kuralları Algoritmaları

Weka programında kümeleme analizinde kullanılan algoritmalar şunlardır;

- CLOPE
- Cobweb
- DBSCAN
- EM
- Farthest First
- Filtered Clusterer
- Hierarchical Clusterer
- Make Density Based Clusterer
- OPTICS
- SIB
- Simple KMeans

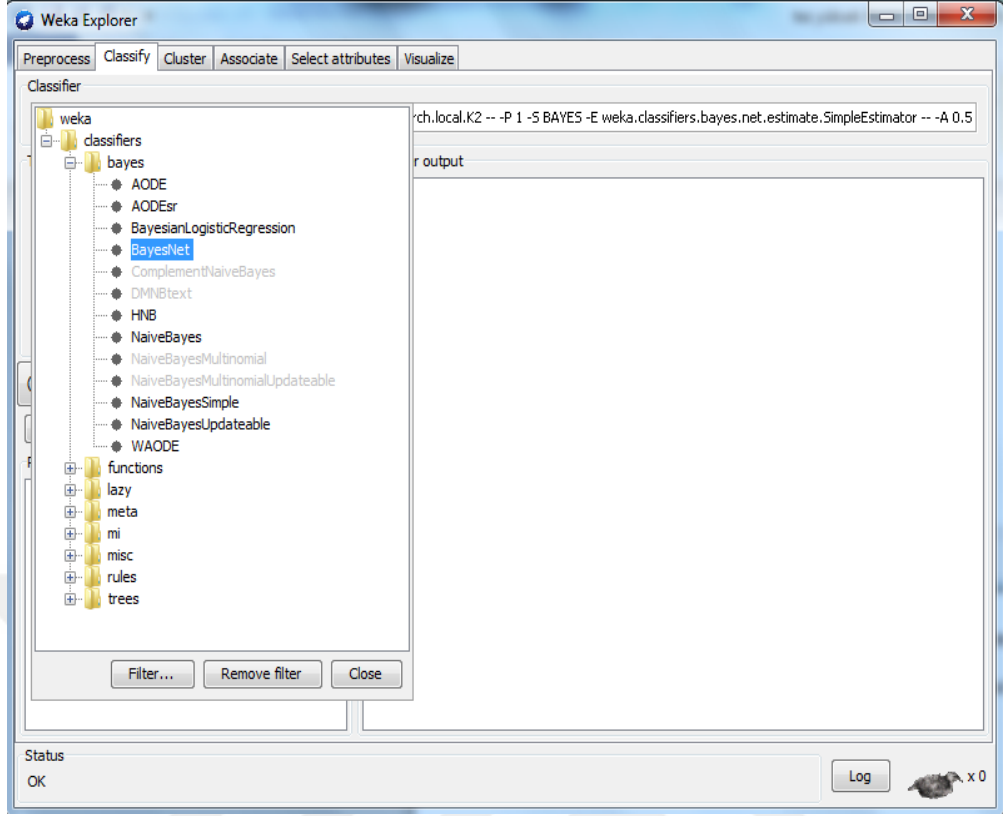
- XMeans.



Şekil 14. WEKA Çalışma Penceresi ve Kümeleme Algoritmaları

Weka programında sınıflandırma analizinde kullanılan algoritmalar şunlardır;

- Bayes
- Functions
- Lazy
- Meta
- Mi
- Misc
- Rules
- Trees.

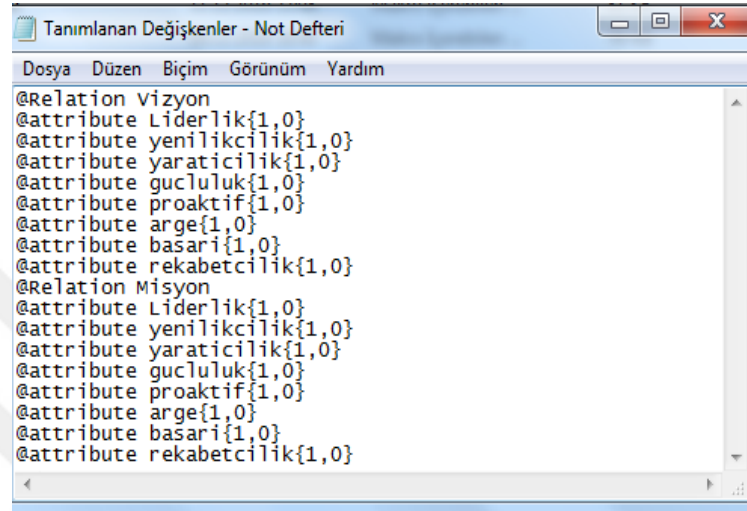


Şekil 15. WEKA Çalışma Penceresi ve Sınıflandırma Algoritmaları

3.3. Verilerin Hazırlanması

2015 yılına ait ISO 1'inci 500 ve ISO 2'nci 500 listeleri ve bunların misyon ve vizyon ifadeleri internetten alınarak, uygun excel tablolarına aktarılmıştır. Öncelikle ISO 1'inci 500 listesinin bulunduğu tabloda vizyon ve misyon ifadelerinde yer alan girişimci kişilik özelliklerine “1” yazılarak tablo hazırlanmıştır. Daha sonra aynı işlem ISO 2'nci 500 listesinin bulunduğu tabloya uygulanarak, ISO 1'inci 500 ve ISO 2'nci 500 listesi tek bir tablo da birleştirilmiştir. ISO 1'inci 500 ve ISO 2'nci 500 listesi aşağıdaki Şekil 16 ve Şekil 17 de yer almaktadır.

ISO 1000 firmalarında girişimci kişilik özelliklerinden risk alma, vizyon ve misyon ifadelerinde yer almadığı için değişkenler tanımlanırken kullanılmamıştır. Vizyon ve misyon ifadelerinde girişimci kişilik özelliklerinden; rekabetçilik, başarı, araştırma ve geliştirme, proaktiflik, güçlülük, yaratıcılık, yenilikçilik ve liderlik için değişkenler ‘1’ ve ‘0’ tanımlanmıştır.



Şekil 18. Tanımlanan Değişkenler

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
	LİDERLİK	YENİLİKÇİLİK	YARATICILIK	GÜÇLÜLÜK	PROAKTİFLİK	ARAŞTIRMA GELİŞTİRME	BAŞARI	REKABETÇİLİK	LİDERLİK	YENİLİKÇİLİK	YARATICILIK	GÜÇLÜLÜK	PROAKTİFLİK	ARAŞTIRMA GELİŞTİRME	BAŞARI	REKABETÇİLİK
1																
2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
8	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
9	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
12	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0
13	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
14	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
15	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
16	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
17	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1
22	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
23	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
24	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
25	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Şekil 19. Analize Hazır Hale Getirilmiş Çizelge Veri

3. 4. Birliktelik Kurallarının Belirlenmesi

Veri ambarı hazırlandıktan sonra WEKA programı kullanılarak yapılan uygulamada en çok kullanılan algoritmalar denenerek ve mevcut veriler ile Apriori, FP Growth ve Tertius algoritmalarıyla kurallar üretilmiştir. Mevcut verilerle Apriori ve FP Growth algoritmalarıyla sonuç üretilmemiştir. Tertius algoritmasıyla bulunan 100 kural ise aşağıdaki gibidir.

Apriori algoritmasında üretilen ilk kurala göre, vizyon ifadelerinde Yenilikçilik ve Rekabetçiliği önemsemeyen 676 firmadan 663 firma Yaratıcılığa önem vermemiştir. %98 güven seviyesinde gerçekleşmiştir.

İkinci kurala göre, vizyon ifadelerinde Yenilikçilik, Proaktiflik ve Araştırma ve Geliştirmeyi önemsemeyen 739 firmadan 724 firma Yaratıcılığa önem vermemiştir. %98 güven seviyesinde gerçekleşmiştir.

Üçüncü kurala göre, vizyon ifadelerinde Yenilikçilik, Güçlülük, Proaktiflik ve Araştırma ve Geliştirmeyi önemsemeyen 683 firmadan 669 firma Yaratıcılığa önem vermemiştir. %98 güven seviyesinde gerçekleşmiştir.

Dördüncü kurala göre, vizyon ifadelerinde Araştırma ve Geliştirme ve Yenilikçiliği önemsemeyen 780 firmadan 764 firma Yaratıcılığa önem vermemiştir. %98 güven seviyesinde gerçekleşmiştir. Kalan 96 kural içinde aynı şekilde değerlendirme yapılabilir.

FP Growth algoritmasıyla üretilen ilk kurala göre, vizyon ifadelerinde Yenilikçilik ve Rekabetçiliği önemsemeyen 676 firmadan 663 firma Yaratıcılığa önem vermemiştir. %98 güven seviyesinde gerçekleşmiştir.

İkinci kurala göre, vizyon ifadelerinde Proaktiflik, Araştırma ve Geliştirme ve Yenilikçiliği önemsemeyen 739 firmadan 724 firma Yaratıcılığa önem vermemiştir. %98 güven seviyesinde gerçekleşmiştir.

Üçüncü kurala göre, vizyon ifadelerinde Proaktiflik, Araştırma ve Geliştirme, Güçlülük, Yenilikçiliği önemsemeyen 683 firmadan 669 firma Yaratıcılığa önem vermemiştir. %98 güven seviyesinde gerçekleşmiştir.

Dördüncü kurala göre, vizyon ifadelerinde Araştırma ve Geliştirme ve Yenilikçiliği önemsemeyen 780 firmadan 764 firma Yaratıcılığa önem vermemiştir. %98 güven seviyesinde gerçekleşmiştir. Kalan 96 kural içinde aynı şekilde değerlendirme yapılabilir.

Tablo 2. Tertius Algoritmasıyla Üretilen Kurallar -Vizyon

Tertius -Vizyon
1. /* 0,260280 0,099000 */ Liderlik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Basari = 1 or Rekabetscilik = 1
2. /* 0,256534 0,176000 */ Liderlik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or ArGe = 1 or Rekabetscilik = 1
3. /* 0,253342 0,043000 */ Rekabetscilik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Gucluluk = 1 or Liderlik = 1
4. /* 0,247852 0,186000 */ Liderlik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Yaratıcılık = 1 or Rekabetscilik = 1
5. /* 0,246534 0,021000 */ Rekabetscilik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Basari = 1 or Liderlik = 1
6. /* 0,246118 0,176000 */ Liderlik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Gucluluk = 1 or Rekabetscilik = 1
7. /* 0,238908 0,055000 */ Rekabetscilik = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or Gucluluk = 1 or Liderlik = 1
8. /* 0,236517 0,054000 */ Rekabetscilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or ArGe = 1 or Liderlik = 1
9. /* 0,235303 0,194000 */ Liderlik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Rekabetscilik = 1
10. /* 0,231654 0,050000 */ Rekabetscilik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or ArGe = 1 or Liderlik = 1
11. /* 0,228705 0,053000 */ Rekabetscilik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Yaratıcılık = 1 or Liderlik = 1
12. /* 0,227808 0,203000 */ Liderlik = 1 ==> Gucluluk = 1 or ArGe = 1 or Rekabetscilik = 1
13. /* 0,226477 0,061000 */ Rekabetscilik = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or ArGe = 1 or Liderlik = 1
14. /* 0,225703 0,061000 */ Rekabetscilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or Liderlik = 1
15. /* 0,222103 0,182000 */ Liderlik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or PAktiflik = 1 or Rekabetscilik = 1
16. /* 0,222041 0,218000 */ Liderlik = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or ArGe = 1 or Rekabetscilik = 1
17. /* 0,221747 0,120000 */ Liderlik = 1 ==> ArGe = 1 or Basari = 1 or Rekabetscilik = 1
18. /* 0,221185 0,056000 */ Rekabetscilik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Liderlik = 1
19. /* 0,220025 0,124000 */ Liderlik = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or Basari = 1 or Rekabetscilik = 1
20. /* 0,216475 0,066000 */ Rekabetscilik = 1 ==> ArGe = 1 or Liderlik = 1
21. /* 0,215463 0,053000 */ PAktiflik = 0 and Rekabetscilik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Liderlik = 1
22. /* 0,213779 0,228000 */ Liderlik = 1 ==> ArGe = 1 or Rekabetscilik = 1
23. /* 0,213343 0,032000 */ Rekabetscilik = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or Basari = 1 or Liderlik = 1
24. /* 0,211103 0,070000 */ Rekabetscilik = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or Liderlik = 1
25. /* 0,209535 0,031000 */ Rekabetscilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or Basari = 1 or Liderlik = 1
26. /* 0,209514 0,060000 */ PAktiflik = 0 and Rekabetscilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or Liderlik = 1
27. /* 0,208502 0,032000 */ Rekabetscilik = 1 ==> ArGe = 1 or Basari = 1 or Liderlik = 1
28. /* 0,207932 0,123000 */ Liderlik = 1 ==> Gucluluk = 1 or Basari = 1 or Rekabetscilik = 1
29. /* 0,204893 0,217000 */ Liderlik = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or Gucluluk = 1 or Rekabetscilik = 1
30. /* 0,204088 0,064000 */ ArGe = 0 and Liderlik = 0 ==> PAktiflik = 1 or Rekabetscilik = 0
31. /* 0,202543 0,067000 */ PAktiflik = 0 and Rekabetscilik = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or Liderlik = 1
32. /* 0,202194 0,024000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Basari = 1 or Rekabetscilik = 1 or Liderlik = 1
33. /* 0,201914 0,212000 */ ArGe = 0 and Rekabetscilik = 0 ==> PAktiflik = 1 or Liderlik = 0
34. /* 0,200155 0,076000 */ Rekabetscilik = 1 ==> Liderlik = 1
35. /* 0,197465 0,136000 */ Liderlik = 1 ==> Basari = 1 or Rekabetscilik = 1
36. /* 0,197146 0,037000 */ Rekabetscilik = 1 ==> Basari = 1 or Liderlik = 1
37. /* 0,197113 0,242000 */ Liderlik = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or Rekabetscilik = 1
38. /* 0,194434 0,223000 */ PAktiflik = 0 and Liderlik = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or Rekabetscilik = 1
39. /* 0,193857 0,125000 */ Basari = 0 and Rekabetscilik = 0 ==> PAktiflik = 1 or Liderlik = 0

40. /* 0,192246 0,035000 */ Basari = 0 and Liderlik = 0 ==> PAktiflik = 1 or Rekabetscilik = 0
41. /* 0,190692 0,073000 */ Liderlik = 0 ==> PAktiflik = 1 or Rekabetscilik = 0
42. /* 0,190579 0,230000 */ Liderlik = 1 ==> Gucluluk = 1 or Rekabetscilik = 1
43. /* 0,187377 0,149000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Rekabetscilik = 1 or Liderlik = 1
44. /* 0,186744 0,029000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or Basari = 1 or Liderlik = 1
45. /* 0,183890 0,213000 */ PAktiflik = 0 and Liderlik = 1 ==> Gucluluk = 1 or Rekabetscilik = 1
46. /* 0,183542 0,256000 */ Liderlik = 1 ==> Rekabetscilik = 1
47. /* 0,179956 0,031000 */ Yenilikcilik = 1 ==> ArGe = 1 or Basari = 1 or Liderlik = 1
48. /* 0,179226 0,032000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Yaraticilik = 1 or Basari = 1 or Liderlik = 1
49. /* 0,178966 0,159000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Gucluluk = 1 or Liderlik = 1
50. /* 0,177832 0,237000 */ Rekabetscilik = 0 ==> PAktiflik = 1 or Liderlik = 0
51. /* 0,173393 0,014000 */ Gucluluk = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Basari = 1 or Rekabetscilik = 1
52. /* 0,173368 0,139000 */ Liderlik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or ArGe = 1 or Basari = 1
53. /* 0,171524 0,138000 */ Liderlik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Gucluluk = 1 or Basari = 1
54. /* 0,170187 0,053000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or Rekabetscilik = 1 or Liderlik = 1
55. /* 0,170152 0,055000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Yaraticilik = 1 or Gucluluk = 1 or Basari = 1
56. /* 0,168785 0,046000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or Basari = 1 or Rekabetscilik = 1
57. /* 0,166562 0,059000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or ArGe = 1 or Liderlik = 1
58. /* 0,165540 0,032000 */ Yenilikcilik = 1 ==> PAktiflik = 1 or Basari = 1 or Liderlik = 1
59. /* 0,163738 0,061000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Yaraticilik = 1 or Gucluluk = 1 or Liderlik = 1
60. /* 0,162596 0,146000 */ Liderlik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Yaraticilik = 1 or Basari = 1
61. /* 0,160733 0,217000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Gucluluk = 1 or Rekabetscilik = 1
62. /* 0,159256 0,059000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Yaraticilik = 1 or Rekabetscilik = 1 or Liderlik = 1
63. /* 0,158790 0,056000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or ArGe = 1 or Basari = 1
64. /* 0,157345 0,050000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Yaraticilik = 1 or Basari = 1 or Rekabetscilik = 1
65. /* 0,157074 0,170000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or ArGe = 1 or Liderlik = 1
66. /* 0,156434 0,103000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Yaraticilik = 1 or Gucluluk = 1 or ArGe = 1
67. /* 0,156315 0,011000 */ Gucluluk = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Basari = 1 or Liderlik = 1
68. /* 0,155166 0,058000 */ Yenilikcilik = 1 ==> ArGe = 1 or Rekabetscilik = 1 or Liderlik = 1
69. /* 0,154354 0,056000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or PAktiflik = 1 or Basari = 1
70. /* 0,154304 0,066000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Yaraticilik = 1 or ArGe = 1 or Liderlik = 1
71. /* 0,152632 0,059000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Yaraticilik = 1 or PAktiflik = 1 or Basari = 1
72. /* 0,152190 0,015000 */ ArGe = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Gucluluk = 1 or Liderlik = 1
73. /* 0,149565 0,057000 */ Yenilikcilik = 1 ==> PAktiflik = 1 or Rekabetscilik = 1 or Liderlik = 1
74. /* 0,149078 0,109000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Yaraticilik = 1 or PAktiflik = 1 or ArGe = 1
75. /* 0,149074 0,061000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or PAktiflik = 1 or Liderlik = 1
76. /* 0,148858 0,101000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or PAktiflik = 1 or ArGe = 1
77. /* 0,147828 0,232000 */ Liderlik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Gucluluk = 1 or ArGe = 1
78. /* 0,147216 0,049000 */ Yenilikcilik = 1 ==> PAktiflik = 1 or Basari = 1 or Rekabetscilik = 1
79. /* 0,146608 0,171000 */ Basari = 1 ==> Gucluluk = 1 or Rekabetscilik = 1 or Liderlik = 1
80. /* 0,146571 0,062000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Yaraticilik = 1 or ArGe = 1 or Basari = 1
81. /* 0,146375 0,154000 */ Liderlik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Basari = 1
82. /* 0,145980 0,040000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Basari = 1 or Liderlik = 1
83. /* 0,144918 0,051000 */ Yenilikcilik = 1 ==> ArGe = 1 or Basari = 1 or Rekabetscilik = 1
84. /* 0,143804 0,067000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Yaraticilik = 1 or PAktiflik = 1 or Liderlik = 1
85. /* 0,143372 0,179000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Yaraticilik = 1 or Liderlik = 1
86. /* 0,143235 0,036000 */ Gucluluk = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or ArGe = 1 or Rekabetscilik = 1
87. /* 0,142883 0,063000 */ Rekabetscilik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Gucluluk = 1 or Basari = 1
88. /* 0,142819 0,065000 */ Yenilikcilik = 1 ==> PAktiflik = 1 or ArGe = 1 or Liderlik = 1
89. /* 0,142479 0,023000 */ Gucluluk = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Rekabetscilik = 1 or Liderlik = 1
90. /* 0,142029 0,158000 */ Liderlik = 1 ==> Gucluluk = 1 or ArGe = 1 or Basari = 1
91. /* 0,141939 0,060000 */ Yenilikcilik = 1 ==> PAktiflik = 1 or ArGe = 1 or Basari = 1
92. /* 0,141545 0,008000 */ ArGe = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Basari = 1 or Liderlik = 1
93. /* 0,139202 0,162000 */ Liderlik = 1 ==> Yaraticilik = 1 or Gucluluk = 1 or Basari = 1
94. /* 0,138386 0,145000 */ Liderlik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or PAktiflik = 1 or Basari = 1

95. /* 0,138169 0,016000 */ ArGe = 1 ==> Yenilikçilik = 1 or Rekabetsilik = 1 or Liderlik = 1
96. /* 0,137894 0,089000 */ Yenilikçilik = 1 ==> Güçluluk = 1 or ArGe = 1 or Rekabetsilik = 1
97. /* 0,136161 0,184000 */ Basari = 1 ==> Yenilikçilik = 1 or Liderlik = 1
98. /* 0,134701 0,024000 */ Güçluluk = 1 ==> Yenilikçilik = 1 or PAktiflik = 1 or Basari = 1
99. /* 0,133707 0,179000 */ Basari = 1 ==> ArGe = 1 or Rekabetsilik = 1 or Liderlik = 1
100. /* 0,132991 0,188000 */ Basari = 1 ==> Güçluluk = 1 or ArGe = 1 or Liderlik = 1
Number of hypotheses considered: 12592
Number of hypotheses explored: 9891

Yukarıdaki tabloda belirtildiği gibi üretilen ilk kurala göre, vizyon ifadelerinde Liderliğe önem veren firmalar, Yenilikçilik veya Başarı veya Rekabetsiliğe önem vermektedir.

İkinci kurala göre, vizyon ifadelerinde Liderliğe önem veren firmalar, Yenilikçilik veya Araştırma ve Geliştirme veya Rekabetsiliğe önem vermektedir.

Üçüncü kurala göre, vizyon ifadelerinde Rekabetsiliğe önem veren firmalar, Yenilikçilik veya Güçluluk veya Liderliğe önem vermektedir.

Dördüncü kurala göre, vizyon ifadelerinde Liderliğe önem veren firmalar, Yenilikçilik veya Yaratıcılık veya Rekabetsiliğe önem vermektedir. Kalan 96 kural içinde aynı şekilde değerlendirme yapılabilir.

Değerlendirilen hipotez sayısı 12592 ve araştırılan hipotez sayısı ise 9891'dir.

Apriori algoritmasıyla üretilen ilk kurala göre, misyon ifadelerinde Yenilikçilik, Güçluluk, Araştırma ve Geliştirme ve Rekabetsiliği önemsemeyen 591 firmadan 573 firma Yaratıcılığa önem vermemiştir. %97 güven seviyesinde gerçekleşmiştir.

İkinci kurala göre, misyon ifadelerinde Güçluluk, Proaktiflik, Araştırma ve Geliştirme ve Rekabetsiliği önemsemeyen 600 firmadan 581 firma Yaratıcılığa önem vermemiştir. %97 güven seviyesinde gerçekleşmiştir.

Üçüncü kurala göre, misyon ifadelerinde Yenilikçilik, Güçluluk, Proaktiflik ve Araştırma ve Geliştirmeyi önemsemeyen 585 firmadan 566 firma Yaratıcılığa önem vermemiştir. %97 güven seviyesinde gerçekleşmiştir.

Dördüncü kurala göre, misyon ifadelerinde Liderlik, Yenilikçilik, Güçluluk ve Araştırma ve Geliştirmeyi önemsemeyen 584 firmadan 565 firma Yaratıcılığa önem

vermemiştir. %97 güven seviyesinde gerçekleşmiştir. Kalan 96 kural içinde aynı şekilde değerlendirme yapılabilir.

FP Growth algoritmasıyla üretilen ilk kurala göre, misyon ifadelerinde Araştırma ve Geliştirme, Güçlülük, Rekabetçilik ve Yenilikçiliği önemsemeyen 591 firmadan 573 firma Yaratıcılığa önem vermemiştir. %97 güven seviyesinde gerçekleşmiştir.

İkinci kurala göre, misyon ifadelerinde Araştırma ve Geliştirme, Güçlülük, Proaktiflik, ve Rekabetçiliği önemsemeyen 600 firmadan 581 firma Yaratıcılığa önem vermemiştir. %97 güven seviyesinde gerçekleşmiştir.

Üçüncü kurala göre, misyon ifadelerinde Araştırma ve Geliştirme, Güçlülük, Proaktiflik ve Yenilikçiliği önemsemeyen 585 firmadan 566 firma Yaratıcılığa önem vermemiştir. %97 güven seviyesinde gerçekleşmiştir.

Dördüncü kurala göre, misyon ifadelerinde Araştırma ve Geliştirme, Güçlülük, Liderlik ve Yenilikçiliği önemsemeyen 584 firmadan 565 firma Yaratıcılığa önem vermemiştir. %97 güven seviyesinde gerçekleşmiştir. Kalan 96 kural içinde aynı şekilde değerlendirme yapılabilir.

Tablo 3. Tertius Algoritmasıyla Üretilen Kurallar -Misyon

Tertius -Misyon
1. /* 0,254802 0,029000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or Basari = 1 or Rekabetcilik = 1
2. /* 0,243947 0,272000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Gucluluk = 1 or Rekabetcilik = 1
3. /* 0,242909 0,304000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Yaratıcılık = 1 or Gucluluk = 1
4. /* 0,237258 0,030000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Basari = 1 or Rekabetcilik = 1 or Liderlik = 1
5. /* 0,237155 0,029000 */ Yenilikcilik = 1 ==> PAktiflik = 1 or Basari = 1 or Rekabetcilik = 1
6. /* 0,235993 0,033000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or PAktiflik = 1 or Basari = 1
7. /* 0,233893 0,275000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Gucluluk = 1 or Liderlik = 1
8. /* 0,226062 0,278000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Gucluluk = 1 or PAktiflik = 1
9. /* 0,223834 0,036000 */ Yenilikcilik = 1 ==> ArGe = 1 or Basari = 1 or Rekabetcilik = 1
10. /* 0,223767 0,039000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or ArGe = 1 or Basari = 1
11. /* 0,223488 0,038000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or Basari = 1 or Rekabetcilik = 1
12. /* 0,221498 0,040000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Basari = 1 or Rekabetcilik = 1
13. /* 0,220019 0,298000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Gucluluk = 1 or ArGe = 1
14. /* 0,220006 0,292000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Yaratıcılık = 1 or Rekabetcilik = 1
15. /* 0,216849 0,044000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or Gucluluk = 1 or Basari = 1
16. /* 0,216623 0,038000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or Basari = 1 or Liderlik = 1
17. /* 0,215039 0,046000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or Basari = 1
18. /* 0,214058 0,269000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Rekabetcilik = 1 or Liderlik = 1
19. /* 0,213663 0,328000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Gucluluk = 1
20. /* 0,212394 0,264000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or PAktiflik = 1 or Rekabetcilik = 1

21. /* 0,211088 0,286000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or ArGe = 1 or Rekabetscilik = 1
22. /* 0,204917 0,096000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or ArGe = 1 or Rekabetscilik = 1
23. /* 0,204596 0,299000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Yaratıcılık = 1 or Liderlik = 1
24. /* 0,203366 0,040000 */ Yenilikcilik = 1 ==> PAktiflik = 1 or ArGe = 1 or Basari = 1
25. /* 0,201218 0,320000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Yaratıcılık = 1 or ArGe = 1
26. /* 0,199226 0,038000 */ Yenilikcilik = 1 ==> PAktiflik = 1 or Basari = 1 or Liderlik = 1
27. /* 0,198576 0,301000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Yaratıcılık = 1 or PAktiflik = 1
28. /* 0,194351 0,314000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Rekabetscilik = 1
29. /* 0,194312 0,289000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or PAktiflik = 1 or ArGe = 1
30. /* 0,192680 0,042000 */ Yenilikcilik = 1 ==> ArGe = 1 or Basari = 1 or Liderlik = 1
31. /* 0,191072 0,012000 */ Gucluluk = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Basari = 1 or Liderlik = 1
32. /* 0,190785 0,046000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or Basari = 1 or Liderlik = 1
33. /* 0,189864 0,355000 */ Basari = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or Gucluluk = 1 or ArGe = 1
34. /* 0,187744 0,276000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or PAktiflik = 1 or Liderlik = 1
35. /* 0,186758 0,318000 */ Basari = 1 ==> Gucluluk = 1 or ArGe = 1 or Rekabetscilik = 1
36. /* 0,186617 0,013000 */ Gucluluk = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Basari = 1 or Rekabetscilik = 1
37. /* 0,185951 0,047000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or PAktiflik = 1 or Basari = 1
38. /* 0,185213 0,051000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or ArGe = 1 or Basari = 1
39. /* 0,184736 0,354000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Yaratıcılık = 1
40. /* 0,184194 0,016000 */ Gucluluk = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Yaratıcılık = 1 or Basari = 1
41. /* 0,183879 0,291000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or ArGe = 1 or Liderlik = 1
42. /* 0,182851 0,101000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or PAktiflik = 1 or ArGe = 1
43. /* 0,181202 0,050000 */ Yenilikcilik = 1 ==> PAktiflik = 1 or Basari = 1
44. /* 0,181050 0,063000 */ Rekabetscilik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or ArGe = 1 or Liderlik = 1
45. /* 0,179586 0,099000 */ Yenilikcilik = 1 ==> ArGe = 1 or Rekabetscilik = 1 or Liderlik = 1
46. /* 0,179437 0,050000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Basari = 1 or Liderlik = 1
47. /* 0,179120 0,026000 */ Rekabetscilik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Basari = 1 or Liderlik = 1
48. /* 0,178864 0,054000 */ Yenilikcilik = 1 ==> ArGe = 1 or Basari = 1
49. /* 0,177305 0,018000 */ Gucluluk = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Basari = 1
50. /* 0,176872 0,322000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or PAktiflik = 1
51. /* 0,176147 0,016000 */ Gucluluk = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or ArGe = 1 or Basari = 1
52. /* 0,175087 0,015000 */ Gucluluk = 1 ==> Basari = 1 or Rekabetscilik = 1 or Liderlik = 1
53. /* 0,174227 0,117000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or Gucluluk = 1 or ArGe = 1
54. /* 0,173998 0,015000 */ Gucluluk = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or PAktiflik = 1 or Basari = 1
55. /* 0,172889 0,098000 */ Yenilikcilik = 1 ==> PAktiflik = 1 or ArGe = 1 or Rekabetscilik = 1
56. /* 0,171417 0,338000 */ Basari = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or Gucluluk = 1 or Rekabetscilik = 1
57. /* 0,170421 0,323000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Liderlik = 1
58. /* 0,170251 0,347000 */ Basari = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or Gucluluk = 1 or Liderlik = 1
59. /* 0,169632 0,030000 */ Rekabetscilik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or ArGe = 1 or Basari = 1
60. /* 0,168513 0,324000 */ Basari = 1 ==> Gucluluk = 1 or ArGe = 1 or Liderlik = 1
61. /* 0,167546 0,346000 */ Basari = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or ArGe = 1 or Rekabetscilik = 1
62. /* 0,167228 0,038000 */ ArGe = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Yaratıcılık = 1 or Rekabetscilik = 1
63. /* 0,167170 0,065000 */ Rekabetscilik = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Gucluluk = 1 or Liderlik = 1
64. /* 0,167162 0,345000 */ Basari = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or ArGe = 1
65. /* 0,165314 0,061000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or Basari = 1
66. /* 0,165203 0,016000 */ ArGe = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or Basari = 1 or Rekabetscilik = 1
67. /* 0,165000 0,106000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or ArGe = 1 or Liderlik = 1
68. /* 0,164963 0,114000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or ArGe = 1 or Rekabetscilik = 1
69. /* 0,162813 0,127000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or ArGe = 1
70. /* 0,162425 0,112000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or Gucluluk = 1 or Rekabetscilik = 1
71. /* 0,160818 0,315000 */ Basari = 1 ==> Gucluluk = 1 or Rekabetscilik = 1 or Liderlik = 1
72. /* 0,160036 0,037000 */ ArGe = 1 ==> Yenilikcilik = 1 or Gucluluk = 1 or Rekabetscilik = 1
73. /* 0,159827 0,021000 */ Gucluluk = 1 ==> Yaratıcılık = 1 or Basari = 1 or Liderlik = 1
74. /* 0,159446 0,324000 */ Basari = 1 ==> Gucluluk = 1 or PAktiflik = 1 or ArGe = 1
75. /* 0,158173 0,065000 */ Yenilikcilik = 1 ==> Basari = 1

76. /* 0,157913 0,033000 */ Rekabetsilik = 1 ==> Yeniliklilik = 1 or Gucluluk = 1 or Basari = 1
77. /* 0,157579 0,016000 */ ArGe = 1 ==> Gucluluk = 1 or Basari = 1 or Rekabetsilik = 1
78. /* 0,157498 0,0101000 */ Yeniliklilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or PAktiflik = 1 or Rekabetsilik = 1
79. /* 0,156129 0,036000 */ ArGe = 1 ==> Yeniliklilik = 1 or Rekabetsilik = 1 or Liderlik = 1
80. /* 0,155944 0,021000 */ Gucluluk = 1 ==> Yaratililik = 1 or Basari = 1 or Rekabetsilik = 1
81. /* 0,155695 0,020000 */ Gucluluk = 1 ==> ArGe = 1 or Basari = 1 or Rekabetsilik = 1
82. /* 0,154247 0,123000 */ Yeniliklilik = 1 ==> ArGe = 1 or Rekabetsilik = 1
83. /* 0,152743 0,311000 */ Basari = 1 ==> PAktiflik = 1 or ArGe = 1 or Rekabetsilik = 1
84. /* 0,151126 0,034000 */ Rekabetsilik = 1 ==> ArGe = 1 or Basari = 1 or Liderlik = 1
85. /* 0,150451 0,044000 */ ArGe = 1 ==> Yeniliklilik = 1 or Rekabetsilik = 1
86. /* 0,150198 0,074000 */ Rekabetsilik = 1 ==> Yeniliklilik = 1 or Gucluluk = 1 or ArGe = 1
87. /* 0,150185 0,349000 */ Basari = 1 ==> Yaratililik = 1 or Gucluluk = 1 or PAktiflik = 1
88. /* 0,149740 0,106000 */ Yeniliklilik = 1 ==> PAktiflik = 1 or ArGe = 1 or Liderlik = 1
89. /* 0,149692 0,066000 */ Rekabetsilik = 1 ==> Yeniliklilik = 1 or PAktiflik = 1 or Liderlik = 1
90. /* 0,149282 0,016000 */ ArGe = 1 ==> Yeniliklilik = 1 or Basari = 1 or Rekabetsilik = 1
91. /* 0,149173 0,383000 */ Basari = 1 ==> Yeniliklilik = 1
92. /* 0,149058 0,037000 */ Rekabetsilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or ArGe = 1 or Basari = 1
93. /* 0,148912 0,078000 */ Rekabetsilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or ArGe = 1 or Liderlik = 1
94. /* 0,148708 0,319000 */ Basari = 1 ==> ArGe = 1 or Rekabetsilik = 1 or Liderlik = 1
95. /* 0,148641 0,021000 */ Gucluluk = 1 ==> ArGe = 1 or Basari = 1 or Liderlik = 1
96. /* 0,148515 0,036000 */ Rekabetsilik = 1 ==> Yeniliklilik = 1 or Yaratililik = 1 or Basari = 1
97. /* 0,148038 0,106000 */ Yeniliklilik = 1 ==> Gucluluk = 1 or Rekabetsilik = 1 or Liderlik = 1
98. /* 0,147541 0,019000 */ Gucluluk = 1 ==> PAktiflik = 1 or Basari = 1 or Rekabetsilik = 1
99. /* 0,147430 0,024000 */ Gucluluk = 1 ==> Basari = 1 or Liderlik = 1
100. /* 0,146653 0,016000 */ ArGe = 1 ==> PAktiflik = 1 or Basari = 1 or Rekabetsilik = 1
Number of hypotheses considered: 13036
Number of hypotheses explored: 9743

Yukarıdaki tabloda belirtildiği gibi üretilen ilk kurala göre, misyon ifadelerinde Yenilikçiliğe önem veren firmalar, Güçlülük veya Başarı veya Rekabetçiliğe önem vermektedir.

İkinci kurala göre, misyon ifadelerinde Başarıya önem veren firmalar, Yenilikçilik veya Güçlülük veya Rekabetçiliğe önem vermektedir.

Üçüncü kurala göre, misyon ifadelerinde Başarıya önem veren firmalar, Yenilikçilik veya Yaratıcılık veya Güçlülüğe önem vermektedir.

Dördüncü kurala göre, misyon ifadelerinde Yenilikçiliğe önem veren firmalar, Başarı veya Rekabetçilik veya Liderliğe önem vermektedir. Kalan 96 kural içinde aynı şekilde değerlendirme yapılabilir.

Değerlendirilen hipotez sayısı 13036 ve araştırılan hipotez sayısı ise 9743'tür.

Tablo 4. Vizyon ve Misyon İfadelerine Göre Firmaların Girişimci Kişilik Özelliklerinin Dağılımı

	Risk Alma	Liderlik	Yenilikçilik	Yaratıcılık	Güçlülük	Proaktiflik	Araştırma ve Geliştirme	Başarı	Rekabetçilik
Vizyon	-	374	173	39	98	68	78	405	194
Misyon	-	138	210	55	119	140	108	528	161

Tablo 4’te görüldüğü gibi, ISO 1000 firmaları vizyon ve misyon ifadelerinde girişimci kişilik özelliklerinden risk alma özelliğini kullanmamışlardır.

ISO 1000 firmalarının vizyon ifadelerinde yer alan girişimci kişilik özelliklerinden başarı, liderlik, rekabetçilik ve yenilikçilik vurgusu ön plana çıkmıştır. ISO 1000 firmalarının misyon ifadelerinde yer alan girişimci kişilik özelliklerinde ise başarı, yenilikçilik, rekabetçilik, proaktiflik ve liderlik vurgusu ön plana çıkmıştır.

SONUÇ

Hem dünyada hem de ülkemizde veri madenciliğine verilen önem gün geçtikçe artmaktadır. Veri madenciliğinin uygulama alanları genişlemektedir. Bu çalışmada Türkiye’de ISO 1000 firmalarının vizyon ve misyon ifadeleri, girişimci kişilik özelliklerine göre incelenerek veri madenciliği yapılmıştır. Veri madenciliğinde birliktelik analizini benimseyerek ISO 1000 firmalarının misyon ve vizyon ifadeleri konusundaki gizli deseni tespit edilmeye çalışılmıştır. Girişimci kişilik özellikleri olarak Risk Alma, Liderlik, Yenilik, Yaratıcılık, Güçlülük, Proaktiflik, Ar-Ge, Başarı ve Rekabetçilik ele alınmıştır.

Çalışmada 2015 yılı ISO 1000 firmalarından ismi açıklanmayan 50 firma düşüldükten sonra 950 firmanın internet siteleri incelenmiş; 700 firmanın vizyon ifadesine, 705 firmanın misyon ifadesine ulaşılmıştır. Vizyon ve misyon ifadelerinde girişimci kişilik özelliklerinden hangisinin bulunduğu tespit edilmiş; elde edilen veriler, WEKA 3.6.12 sürümü kullanılarak; Apriori, FP-Growth ve Tertius algoritmalarıyla birliktelik analizi yapılmıştır.

Vizyon verileri kullanılarak yapılan birliktelik analizi sonucunda; Apriori algoritmasıyla üretilen ilk kurala göre, Yenilikçilik ve Rekabetçiliği önemsemeyen 676 firmadan 663 firma Yaratıcılığa önem vermemiştir. Analiz, %98 güven seviyesinde gerçekleşmiştir. FP Growth algoritmasıyla üretilen ilk kurala göre, Yenilikçilik ve Rekabetçiliği önemsemeyen 676 firmadan 663 firma Yaratıcılığa önem vermemiştir. Analiz, %98 güven seviyesinde gerçekleşmiştir. Apriori ve FP Growth algoritmaları denenmiş ve anlamlı bir sonuç elde edilememiştir. Tertius algoritmasıyla üretilen ilk kurala göre, Liderliğe önem veren firmalar, Yenilikçilik veya Başarı veya Rekabetçiliğe önem vermiştir. İkinci kurala göre, vizyon ifadelerinde Liderliğe önem veren firmalar, Yenilikçilik veya Araştırma ve Geliştirme veya Rekabetçiliğe önem vermektedir. Üçüncü kurala göre, vizyon ifadelerinde Rekabetçiliğe önem veren firmalar, Yenilikçilik veya Güçlülük veya Liderliğe önem vermektedir.

Misyon verileri kullanılarak yapılan birliktelik analizi sonucunda; Apriori algoritmasıyla üretilen ilk kurala göre, Yenilikçilik, Güçlülük, Araştırma ve Geliştirme ve Rekabetçiliği önemsemeyen 591 firmadan 573 firma Yaratıcılığa önem vermemiştir.

Analiz, %97 güven seviyesinde gerçekleşmiştir. FPGrowth algoritmasıyla üretilen ilk kurala göre, Araştırma ve Geliştirme, Güçlülük, Rekabetçilik ve Yenilikçiliği önemsemeyen 591 firmadan 573 firma Yaratıcılığa önem vermemiştir. Analiz, %97 güven seviyesinde gerçekleşmiştir. Apriori ve FP Growth algoritmaları denenmiş ve anlamlı bir sonuca ulaşamamıştır. Tertius algoritmasıyla üretilen ilk kurala göre, Yenilikçiliğe önem veren firmalar, Güçlülük veya Başarı veya Rekabetçiliğe önem vermiştir. İkinci kurala göre, misyon ifadelerinde Başarıya önem veren firmalar, Yenilikçilik veya Güçlülük veya Rekabetçiliğe önem vermektedir. Üçüncü kurala göre, misyon ifadelerinde Başarıya önem veren firmalar, Yenilikçilik veya Yaratıcılık veya Güçlülüğe önem vermektedir.

Misyon ve vizyon ifadelerinde risk alma özelliğinin firmalar tarafından hiç tercih edilmediği tespit edilmiştir. Girişimciler göze alınabilir riskleri almadıklarında firmaların hızla değişen küresel dünyada, önemli başarıları kazanamayacakları bilinmelidir. Aynı zamanda Türkiye’de öne çıkan ISO 1000 firmalarının risk almayı değerlendirmemiş olması önemli bir eksikliklerdir.

ISO 1000 firmaları genel olarak misyon ve vizyon ifadelerinde risk alma dışında, girişimcilik kişilik özelliklerinin bir veya bir kaçının yer aldığı görülmüştür. Bu durum olumlu olarak yorumlanabilmekle birlikte proaktiflik, güçlülük ve araştırma ve geliştirmenin daha az tercih edildiği tespit edilmiştir. Aslında bu özelliklerin, başarının devam edebilmesi için çok önemli girişimcilik kişilik özellikleri olduğu bilinmelidir.

Misyon ve vizyon ifadelerinde liderlik, başarı, yenilikçilik ve rekabetçilik özellikleri oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır. ISO 1000 firmalarının bu özellikleri kullanmış olmaları, bir diğer ifade ile bu firmaların liderlik, başarı, yenilikçilik ve rekabetçilik gibi girişimci kişilik özelliklerinin misyon ve vizyon ifadelerinde yer vererek öncelemeleri; onların ISO 1000 firmaları içine girerek başarılı olma konusunda etkili olduklarını düşündürmektedir.

Bazı firmaların internetten misyon ve vizyon ifadelerine kolaylıkla ulaşamaması önemli bir eksiklik olarak düşünülebilir. Türkiye’deki ISO 1000 firmalarının düzenli olarak misyon ve vizyon ifadelerindeki girişimcilik kişilik özellikleri, daha geniş zaman perspektifinde değerlendirilerek nasıl bir gelişme

gösterdiği ve benzer sektördeki firmaların başarıları başarı farklılıkları bu özelliklerüzerinden değerlendirilebilir.

Girişimci kişilik özelliklerinden liderlik, yenilikçilik, başarı ve rekabetçiliğin birlikte ele alınma durumları tespit edilen bu çalışma, misyon ve vizyon ifadelerini geliştirme bakımından firmalara bir bakış açısı sunmuştur. Türkiye koşullarında başarılı olabilmek için girişimci kişilik özelliklerinin öncelenmesi işletmeler açısından göz önünde bulundurulabilir. Gelişmiş ülkelerin aynı şekilde misyon ve vizyon ifadelerine bakılarak karşılaştırma yapılabilir. Bizdeki firmaların bu anlamdaki eksiklikleri tespit edilebilir.



KAYNAKÇA

- Agrawal, R., Srikant, R. (1994). Fast algorithms for mining association rules. In Proceedings of the 20th International Conference on Very Large Databases (pp. 487-499). San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Akgöbek, Ö. ve Çakır, F.,(2009). “Veri Madenciliğinde Bir Uzman Sistem Tasarımı”, *Akademik Bilişim 09*, 11-13 Şubat Harran Üniversitesi, Şanlıurfa, 801- 806.
- Akpınar, H. (2000). Veri Tabanlarında Bilgi Keşfi ve Veri Madenciliği. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, C:29, s.1-22. İstanbul.
- Aktan, Can. (1997). *Değişim ve Yeni Global Yönetim*. İstanbul: Mess Yayını.
- Alan, M. A. (2014). “Association Rules Mining: An Analysis on Student Grades”, *Technics Technologies Education Management*, (2014): 172-178.
- Alan, M. A. (2014). Sivas Erzincan Kalkınma Projesi (SEKP) Verilerinin Veri Madenciliği ile Sınıflandırılması ve Kümelenmesi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*. C:03, s.10.
- Albayrak, M., (2008). *EEG Sinyallerindeki Epileptiform Aktivitenin Veri Madenciliği Süreci ile Tespiti*, Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. S.74.
- Alpaydın, E., (2000). “Zeki Veri Madenciliği: Ham Veriden Altın Bilgiye Ulaşma Yöntemleri”, *Bilişim 2000 Eğitim Semineri*, 1-10.
- Arora, Jyoti; Bhalla, Nidhi and Rao, Sanjeev (2013). “A Review On Association Rule Mining Algorithms”, *International Journal of Innovative Research in Computer and Communication Engineering*, 1(5): 1246-1251.
- Awamleh, R., ve W.L.Gardner. (1999). Perceptions of leader Charisma and Effectiveness: The Effects of Vision Content, Delivery and Organizational Performance. *Leadership Quarterly*, 10(3), 346.
- Babu G. ve Bhuvaneswari, T. (2012). “A Data Mining Technique To Find Optimal Customers For Beneficial Customer Relationship Management”, *Journal of Computer Science* 8(1): 89-98.

- Barca, M. ve Yıldırım, M. (2003). *Vizyon ve Misyon Bildirgeleri Sektörel Rekabet Dayanaklarını Ne Ölçüde Yansıtmaktadır?*, 11. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi, Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F., 22-24 Mayıs, Afyon, 189-190.
- Baykara, M. (tarih yok). *web.firat.edu.tr*. 11 29, 2013 tarihinde firat universitesi: <http://web.firat.edu.tr/mbaykara/vtys.pdf> adresinden alındı.
- Berry, M. J. A. ve Linoff, G. S., (2004). *Data Mining Techniques for Marketing, Sales and Customer Relationship Management*, Wiley Publishing, Inc., Indianapolis.
- Bird, B. (1989). *Entrepreneurial behavior*. Glenview, IL: Scott Foresman.
- Brachman, R., Anand, T. (1996). *The Process Of Knowledge Discovery In Databases: A Human Centered Approach*. In U. Fayyad, G. Piatetsky-Shapiro, P. Smyth, and R. Uthurusamy, (Edt.), *Advances in Knowledge Discovery And Data Mining* (pp 37-58). Menlo Park, California: AAAI Press.
- Bramer, M. (2007). *Principles of Data Mining*. (Vol. 180). London: Spring.
- Bramer, M. (2007). *Principles of Data Mining*. (Vol. 180). London: Springer.
- Bygrave, W.D., (1989). “The entrepreneurship paradigm (I): A philosophical look at its research methodologies”, *Entrepreneurship: Theory and Practice*, Vol. 14, pp. 7-26.
- Calder, W. B. (2011). “Institutional VVM Statements on Websites”, *The Community College Enterprise*, s. 19-27.
- Can, M. B., Çamur, E., Koru, M., Rzaeva, Z., ve Özkan, Ö. (2012). *Veri Kümelerinden Bilgi Keşfi: Veri Madenciliği*. Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi XIV. Öğrenci Sempozyumu, Ankara.
- Casson, M. (2005). Entrepreneurship and the theory of the firm. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 58(2), 327-348.
- Choudhary, Amod (2012). “Mission “Trust””, *Academy of Strategic Management Journal*, Vol. 11, No: 1, s. 101-113.
- Colbert, F. (2003). Entrepreneurship And Leadership In Marketing The Arts. *International Journal of Arts Management*, 30-39.

- Covin, J.G. ve Slevin, D.P. (1986). The development and testing of an organizational-level entrepreneurship scale. in Ronstadt, R., Hornaday, J.A. and Vesper, K.H. (Eds), *Frontiers of Entrepreneurship Research*, Babson College, Wellesley, MA, pp. 628-39.
- Cuckovic, N., ve Bartlett, W. (2007). Entrepreneurship and Competitiveness: The Europeanisation of Small and Medium-sized Enterprise Policy in Croatia. *Southeast European and Black Sea Studies*, 7(1), 37-56.
- Çelik, M. (2009). *Veri Madenciliğinde Kullanılan Sınıflandırma Yöntemleri ve Bir Uygulama*. İstanbul.
- Çuhadar, T. ve Özmen, H. İ. (2008). *Mission Statement Institutional Family Business: A Content Analysis*, First International Conference On Management and Economics (Epoka University, 28-29 Mart)' ne sunulan bildiri, Tirana, Albania, 120-132.
- Dinçer, Ö. (2003). *Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası*, Beta Basım Yayım, 6. Baskı, İstanbul.
- Dinçer, Ömer. (1998). *Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası*, 5. Baskı, Beta Yay., İstanbul.
- Dollinger, Marc. (1999). *Entrepreneurship*, 2nd Ed., Mc Graw - Hill Irwin, USA.
- Erçetin, Ş. (2000). *Lider Sarmalında Vizyon*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Erol, Y., ve Kanburb, E. (2014). Misyon ve Vizyon İfadelerine Göre Türkiye'nin İlk 100 Büyük Şirketinin Girişimcilik Özellikleri. *Business and Economics Research Journal*, 5(3), 149.
- Erpolat, Semra (2012). "Otomobil Yetkili Servislerinde Birliktelik Kurallarının belirlenmesinde Apriori ve FP-Growth Algoritmalarının Karşılaştırılması", *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2): 137-146.
- Fayyad, Usama, Gregory Piatetsky-Shapiro ve Padhraic Smyth (1996). "From data mining to knowledge discovery in databases", *AI magazine* 17(3): 37-54.
- Gharleghi, Ebrahim - Nikbakht, Fatemeh - Bahar, Golpar (2011). "A Survey of Relationship Between the Characteristic of Mission Statement and Organizational Performans", *Research Journal of Business Management*, Vol. 5, No: 3, s. 117-124.

- Guidici, P., Figini, S. (2009). *Applied Data Mining For Business And Industry- 2nd Edition*. United Kingdom: Wiley.
- Han, J., ve Kamber, M. (2006). *Data Mining Concepts And Techniques Second Edition*. San Francisco: Morgan Kaufman.
- Hardy K. (1998). *What Do Entrepreneurs Contribute?*, *Ivy Business Journal*, Vol 64 Issue 2.
- Hian Chye Koh, (1996). Testing hypotheses of entrepreneurial characteristics A study of Hong Kong MBA students *Journal of Data Warehousing*, Cilt. 5 No. 4, 13-23.
- Hisrich, R. D., ve Peters, M. P. (2002). *Entrepreneurship, Mcgraw-Hill Irwin, Fifth Edition*, USA.
- <http://www.iso.org.tr/haberler/diger-haberler/iso-turkiyenin-ikinci-500-buyuk-sanayi-kurulusu2015-arastirmasinin-sonuclarini-acikladi>.
- İnan, O., (2003). Veri Madenciliği, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- İnce, A. R. “Türkiye'nin İkinci 500 Büyük Şirketinin Misyon ve Vizyon İfadelerine Göre Girişimcilik Özellikleri “ *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Yıl: Ocak 2015 Cilt-Sayı: 8 (2) ss: 143-155.
- İnce, A. R., ve Alan, M. A. (2014). Ürün Portföy Planlamasında Veri Madenciliğinden Yararlanılması Üzerine Bir Çalışma. *EUL Journal of Social Sciences (V:II) LAÜ Sosyal Bilimler Dergisi*.
- Jain, Y. K., Yadav, V. K., Panday, G. S., (2011). *An Efficient Association Rule Hiding Algorithm For Privacy Preserving Data Mining*, *International Journal On Computer Science And Engineering*, Vol. 3 No. 7, pp. 2792-2798.
- Kantardzic, M. (2003). *Data Mining: Concepts, Models, Methods, and Algorithms*. Danvers: John Wiley & Sons.
- Karabulut, Tuğba A. (2007). “A Study on Two Fundamental Tools of Strategic Management: Mission and Vision Statements”, *The Proceedings Book of 3rd International Strategic Management Conference*, Tübitak.
- Kılıç, Mustafa (2010). “Stratejik Yönetim Sürecinde Değerler, Vizyon ve Misyon Kavramları Arasındaki İlişki”, *Sosyo Ekonomi*, Cilt. 6, Sayı. 13, s. 81-98.

- King, Darwin L., Case, Carl J. ve Premo, Kathleen M. (2012). “An International Mission Statement Comparision: United States, France, Germany, Japan, and China”, *Academy of Strategic Management Journal*, Vol. 11, No: 2, s. 93-119.
- Koçel, T. (2007). *İşletme Yöneticiliği*, Arıkan Basım Yayın, İstanbul.
- Köseoğlu, M. A. ve Ocak, S. (2010). Misyon İfadelerinde Kullanılan Öğeler İşletmelerin Sahiplik Yapısına Göre Değişir Mi?: Özel ve Kamu Hastaneleri Üzerine Bir Araştırma. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık İdaresi Dergisi*, S. 13, No. 1, ss. 63-82.
- Köseoğlu, M. A., ve Temel, E. K. (2008). Sektörlere Göre Misyon İfadelerinde Kullanılan Öğelerdeki Farklılaşmalar: İMKB Şirketleri Üzerine Bir Araştırma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2).
- Kumar, A.V.S. ve Wahidabanu R.S.D. (2008). Data Mining Association Rules for Making Knowledgeable Decisions. In H. Rahman (ed.), *Data Mining Applications for Empowering Knowledge Societies* (pp 43-53). New York, USA: IGI Global.
- Kumar, B. Santhosh ve Rukmani, K. V. (2010). “Implementation of Web Usage Mining Using APRIORI and FP Growth Algorithms”, *International Journal of Advanced Networking and Applications*, 1(6): 400-404.
- Kunt, Ş. (2012). *Türkiye’de Üniversitelerin Stratejik Planlarındaki Misyon, Vizyon Ve Stratejik Amaçların İçerik Analizi*, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adana.
- Kwiatkowski, Stefan (2004). “Social and Intellectual Dimensions of Entrepreneurship”, *Higher Education in Europe*, Vol. 29, No: 2, s. 205-220.
- Larose, D. T. (2005). *Discovering Knowledge in Data An Introduction to Data Mining*. New Jersey: A John Wiley & Sons, INC.
- Larose, D. T. (2006). *Data Mining Methods and Models*. New Jersey: John Wiley and Sons, Inc.
- Lee, S. Y., Florida, R., ve Acs, Z. (2004). Creativity and entrepreneurship: A regional analysis of new firm formation. *Regional studies*, 38 (8), 879-891.
- Ma, Hao ve Tan, Justin (2006). “Key Components and Implications of Entrepreneurship: A 4-P Framework”, *Journal of Business Venturing*, Vol. 21, s. 704-725.

- Macko, A., ve Tyszka, T. (2009). Entrepreneurship and risk taking. *Applied psychology*, 58 (3), 469-487.
- Mitra, S., ve Archaya, T. (2003). *Data Mining Multimedia, Soft Computing and Bioinformatics*. Wiley.
- Mitton, D. G. (1989). The complete entrepreneur. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 13(3), 9-19.
- Mohanty, S. K. (2005). Fundamantals of Enterpreneurship, İndia: Practice-Hall of İndia.
- Moin, Muhammad F. - Ali, Ahsan - Khan, Ali N. (2012). “An Analysis of Mission Statement of Pakistani Commercial (Scheduled) Banks Using A Nine Points Scale Approach of Fred R. David”, *Interdisciplinary Journal of Contemporary Research in Business*, Vol. 4, No: 2, s. 102-120.
- Mueller, S. L. ve Thomas, A. S. (2000). Culture and Entrepreneurial Potential: A Nine Country Study of Locus Of Control and Innovativeness. *Journal of Business Venturing*, 16, 51-75.
- Nahar J, Imam T, Tickle KS, Chen Y. P. (2013). “Association Rule Mining To Detect Factors Which Contribute To Heart Disease in Males And Females”, *Expert Systems with Applications*, 40.
- Nisbet, R., Elder, J., ve Miner, G. (2009). *Handbook of Statistical Analysis and Data Mining Applications*. Burlington: Elsevier Inc.
- Öğüt, S. (2009). *Veri Madenciliği Kavramı ve Gelişim Süreci*. İstanbul: Yeditepe Üniversitesi.
- Özdoğan, G. Ö., Abul, O., Yazıcı, A. (2009). Paralel Veri Madenciliği Algoritmaları. BAŞARIM’09, 1. Ulusal Yüksek Başarım ve Grid Konferansı, ODTÜ-KKM, Ankara, 15-18 Nisan 2009.
- Özekes, S., (2003). "Data Mining Models and Application Areas", İstanbul Commerce University Journal of Science, No.3, 65-82.
- Özkan, Y. (2008). *Veri Madenciliği Yöntemleri*. İstanbul: Papatya Yayıncılık.
- Rainardi, V. (2008). Building A Data Warehouse: With Examples In SQL Server. Berkeley: Apress.
- Rob, P., ve Cornoel, C. (2009). *Database Sytems: Design, Implementation, and Management Eight Edition*. USA: Thomson Course Tecnology.

- Robinson, P. B., Stimpson, D. V., Huefner, J. C., ve Hunt, H. K. (1991). An attitude approach to the prediction of entrepreneurship. *Entrepreneurship theory and practice*, 15(4), 13-31.
- Rokach, L., ve Maïomon, O. (2008). *Data Mining With Decision Trees Theory And Applications*. Singapore: World Scientific.
- Rokach, Lior ve Maimon Oded (2008). *Data Mining With Decision Trees*, World Scientific, New Jersey sy:1.
- Shearer, C.,(2000). “The Crisp-DM Model: The New Blueprint for Data Mining”.
- Silahtaroglu, G. (2008). *Kavram ve Algoritmalarıyla Temel Veri Madenciliği*. İstanbul: Papatya Yayıncılık.
- Tan, P., Steinbach, M. ve Kumar, V. (2005). *Introduction To Data Mining*. US: Addison-Wesley.
- Tanbeer, S. K., Ahmed C. F. ve Jeong Byeong-Soo (2009). “An Efficient Single-Pass Algorithm For Mining Association Rules From Wireless Sensor Networks”, *IETE Technical Review*, 26(4): 280-289.
- Tanir, D. (2008). *Data Mining and Knowledge Discovery*. Australia: IGI Publishing.
- Turner, Colin. (2003). Başarmak İçin Yönetmek Girişimci Organizasyonlar Yaratmak, Çeviren: Özlem HANBEY, Kariyer Yayıncılık, İstanbul.
- Umarani, V. ve Punithavalli, M. (2011). “An Empirical Analysis Over The Four Different Methods of Progressive Sampling-Based Association Rule Mining” *European Journal of Scientific Research* 66(4): 620-630.
- Vachon, F., Gilchrist, M., Mooers, D. L., ve Skrubbeltrang, G. (Nisan 2012). Knowledge Discovery in Databases for Competitive Advantage. *Journal of Management and Strategy*.
- Vecchio, R. P. (2003). Entrepreneurship and leadership: Common trends and common threads. *Human resource management review*, 13(2), 303-327.
- Wakkee, Ingrid, Elfring, Tom, ve Monaghan, Sylvia, (2010). “Creating Entrepreneurial Employees in Traditional Service Sectors The Role Of Coaching And Self-Efficacy”, *Int Entrep Manag*, Volume 6, pp(1–21).
- Webb, G., I. (2003). Association Rules. In Nong Ye (Edt.), *The Handbook Of data Mining* (pp. 26-39). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

- Weiss, S. M., ve Zhang, T. (2003). Performance Analysis and Evaluation. N. Ye içinde, *The Handbook of Data Mining*. London: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Whiting, B. G. (1988). Creativity and entrepreneurship: How do they relate?. *The Journal of Creative Behavior*, 22(3), 178-183.
- Zahra, S. A. (1996). Governance, ownership, and corporate entrepreneurship: The moderating impact of industry technological opportunities. *Academy of management journal*, 39(6), 1713-1735.
- Zampetakis, L. A., ve Moustakis, V. (2006). Linking creativity with entrepreneurial intentions: A structural approach. *The International Entrepreneurship and Management Journal*, 2(3), 413-428.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Nilgün MÜLAYİM
Uyruğu : T.C.
Doğum Tarihi ve Yeri : 21.06.1986- SİVAS/ZARA
E-posta : nilgunbaglar@windowlive.com

EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Yılı
Lisans	Cumhuriyet Üniversitesi İİBF İşletme	2009

İŞ TECRÜBESİ

Tarih	Kurum	Görev
2009-2016	Zara Ahmet Çuhadaroğlu MYO	Ders Sorumlusu

YABANCI DİL BİLGİSİ

Yabancı Dilin Adı YDS (53.75)