

T.C
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
SAYISAL YÖNTEMLER BİLİM DALI

**KADIN GİRİŞİMCİ PROFİLİ ANALİZİ – GÖRÜŞ BİRLİKLERİNİN
BELİRLENMESİ VE GİRİŞİMCİLERİN KABA KÜMELERLE
SINIFLANDIRILMASI**

DOKTORA TEZİ

GÜLGÖNÜL BOZOĞLU BATI

762810007

İstanbul, 2016

T.C
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
SAYISAL YÖNTEMLER BİLİM DALI

**KADIN GİRİŞİMCİ PROFİLİ ANALİZİ – GÖRÜŞ BİRLİKLERİNİN
BELİRLENMESİ VE GİRİŞİMCİLERİN KABA KÜMELERLE
SINIFLANDIRILMASI**

DOKTORA TEZİ

GÜLGÖNÜL BOZOĞLU BATI

762810007

Danışman: PROF. DR. İSMAİL HAKKI ARMUTLULU

İstanbul, 2016

MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

TEZ ONAY BELGESİ

İŞLETME Anabilim Dalı SAYISAL YÖNTEMLER Bilim Dalı DOKTORA öğrencisi GÜLGÖNÜL BOZOĞLU BATT'ın KADIN GİRİŞİMCİ PROFİLİ ANALİZİ-GÖRÜŞ BİRLİKLERİNİN BELİRLENMESİ VE GİRİŞİMCİLERİN KABA KÜMELERLE SINIFLANDIRILMASI adlı tez çalışması, Enstitümüz Yönetim Kurulunun 18.05.2016 tarih ve 2016-18/40 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından oy birliği / ~~oy çokluğu~~ ile Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi 06.06.2016

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası

1. Tez Danışmanı	Prof. Dr. İSMAİL HAKKI ARMUTLU	
2. Jüri Üyesi	Yrd. Doç. Dr. ÖZGÜR ÇAKIR	
3. Jüri Üyesi	Doç. Dr. FATMA NOYAN TEKELİ	
4. Jüri Üyesi	Prof. Dr. HAKAN YILDIRIM	
5. Jüri Üyesi	Doç. Dr. GÜLHAYAT GÖLBAŞI ŞİMŞEK	

ÖZET

Bütün girişimcilerin karşılaştıkları çeşitli zorluklar ve çatışmalar şüphesiz vardır. Ancak kadın girişimcilerin bunlara ilave olarak toplumdaki algı ve kadından beklentiler doğrultusunda daha fazla çatışma ve yatırım kararlarını etkileyen zorluklar olduğu da bir gerçektir. Bu çalışmada özellikle kadın girişimcilerin ailede üstlendiği rolden dolayı işteki ve işte üstlendiği rolden dolayı ailedeki çatışma düzeyleri araştırılmış, üstlendikleri rollerin yatırım planlarını şekillendirmesi ve yaşadıkları çatışmanın yatırım kararlarına etkisi üzerinde durulmuştur.

Tez çalışması için İstanbul, Bursa, Kocaeli ve Yalova illerinden toplam 348 kadın girişimci ile yüz yüze görüşme yapılarak demografik özellikleri, işletmelerine dair özellikler, girişimcilik yoğunluğu, iş ve aile çatışması durumu ve yatırım planlarına yönelik sorular sorulmuştur.

Bu tez kapsamında kadın girişimcilerin işte ve ailede yaşadıkları çatışmaya ve yatırım kararlarına etki eden faktörler kaba küme teorisi kullanılarak sınıflandırılmış, araştırmada kullanılan çatışma, girişimcilik yoğunluğu ve yatırım kararları ölçekleri için görüş birliği analizleri yapılmış ve yaşadıkları çatışmanın yatırım kararı ile ilişkisi incelenmiştir.

Kaba küme analizi iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada kadın girişimcilerin iş kaynaklı ve aile kaynaklı rolleri ile iş ve aile çatışması iki yönlü olarak incelendi. İkinci aşamada ise yatırım kararları dört kategoride karar değişkeni olarak belirlendi. Kaba küme çalışmasında önce ortak özelliklere sahip kadın girişimcilerden granüller oluşturuldu. Oluşturulan granüller birer eleman olarak ele alınıp tarif edilen bir kaba kümeye alttan, üstten yaklaşımlar ile tamamen tarif edilen kümenin içinde olanlar ve küme ile ilişkili olan granüller belirlendi. Alttan yaklaşımla elde edilen granüllerin birlikteliği kaba kümenin çekirdeğini; üstten yaklaşımla elde edilen birliktelikten çekirdeği çıkartarak da sınırı oluşturan granüller belirlendi. Böylece, kaba küme olarak anılan küme, söylem evrenini üç parçaya ayırmaktadır. Bunlar, çekirdek, sınır bölgesi ve kümenin dışıdır. Ortak özelliklere sahip, granül dediğimiz her bir bilgi parçasığının

kümeye aidiyetini ifade eden, üyelik dereceleri hesaplandı. Çekirdek elemanı olanların üyelikleri “1”, sınır bölgesinde olanların üyelikleri (0;1) aralığındadır.

Araştırmada incelenen 348 girişimcinin ikişerli karşılaştırmaları 348x348 boyutlu matristen yapılmıştır. Bu matrisin (i;j) hücresinde i’inci ve j’ninci girişimcilerin karar özelliği farklı değer almış ise bu iki girişimciyi ayıran koşul özellikleri (i;j) hücresine yazılmıştır. Eğer karşılaştırılan ve farklı karar veren iki girişimcinin bütün özellikleri ortak ise hücre boştur. Karşılaştırılan iki girişimci aynı kararda ise hücreye “karar aynı” yazılıp değerlendirme dışı bırakılmıştır. Matrisin esas köşegenindeki hücreler haliyle “karar aynı” ifadesini taşımaktadır. Bu matris “ayırdeci” (discernable) matris olarak isimlendirilir. Bu matrisin her bir satırı için niteliklerin bir mantık fonksiyonu oluşturulur. Bu fonksiyonda aynı hücre elemanları “v” bağlacıyla; farklı hücre elemanları “^” bağlacıyla bağlanmıştır. Oluşturulan bu fonksiyonlar boolean cebri ile sadeleştirilmiştir. Bu fonksiyonların en sade biçimleri karar kurallarımızdır.

Kaba kümeler bağlamında, üçüncü olarak malumat tabloları hazırlanarak bayes yaklaşımı ile her bir niteliğin her bir karara (düşük, orta, yüksek) ait güç, kapsama, kesinlik faktörleri ve bunların bağımlılıkları sunulmuştur. Aynı niteliklere sahip girişimcilerin aynı kararda olanlarının toplam girişimci sayısına oranı gücü göstermektedir. Her bir karar özelliğinin her bir niteliğe ait olma olasılığı kapsama olmaktadır. Kesinlik ise kapsamanın tersi olarak, her bir niteliğin her bir karar özelliğine sahip olma olasılığını gösterir. Karar özelliği ile niteliğin bağımlılığını da bağımlılık katsayısı göstermektedir.

İş ve aile çatışması, girişimcilik yoğunluğu ve yatırım kararları ölçeklerindeki her bir soru ve ölçeğin tamamı için kadın girişimcilerin görüş birliği katsayıları K.Gwet’in görüş birliği katsayısı (agreement coefficient:AC₁) ile hesaplanmıştır. Kadın girişimcilerin çatışma düzeyleri ile yatırım planlarındaki düzeyler arasındaki korelasyonlar Kendall’ın tau-b katsayısı, Kruskal ve Goodman’ın lamda ve gamma katsayılarıyla ve yine Gwet’in görüş birliği katsayısıyla ölçülmüş ancak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bununla beraber çatışma düzeyinin düşük olması durumunda yatırım kararlarındaki her kategorinin sıklık fazlalığı belirlenmiştir.

Kadınların iş ve aile yönetiminde nasıl bir yol izledikleri sorgulandı. Literatürde yer alan mümkün stratejilerden “rol eleme”, “rol azaltma” ve “rol paylaşımı” stratejilerine karşı araştırmada yer alan kadın girişimcilerin eğilimleri belirlendi. Kadın girişimcilerin büyük çoğunluğunun rol eleme konusunda iş için aile kurmayı erteleme taraftarı olmadıkları görüldü. Kadın girişimciler ne aileden ne de işten vazgeçmeyecek şekilde rol azaltma stratejisini benimsedikleri tespit edilmiştir. Araştırmaya katılan denekler işte ve ailede rol paylaşımından yanadırlar. Ancak, ailedeki rol paylaşımında çocuk bakımı konusunda yardım almayı istememektedirler.

Anahtar Kelimeler: Kadın girişimciliği, iş ve aile çatışması, yatırım kararı, kaba küme teorisi, görüş birliği katsayıları.

ABSTRACT

There is no doubt that whole of the entrepreneurs face with kind of challenges and conflicts. On the other hand, it is obvious that female entrepreneurs have more conflicts and challenges that effect their investment decisions due to social perception and expectations from women. In this study especially conflict levels of female entrepreneurs at work, resulting from their family roles and conflict level in family, resulting from work roles are researched, their family and work roles shaping on investment plans and impact of conflict level on investment decision is stressed.

For this thesis, face to face meetings were done with totally 348 women entrepreneurs from Istanbul, Bursa, Kocaeli and Yalova and questions about their demographic characteristics, business characteristics, entrepreneurship intensities, work and family conflict situations and investment plans were asked. Obtained data were investigated with rough set theory, agreement of coefficient and correlate analysis.

Rough set analyses have been assembling from two steps. At first step female entrepreneurs' work roles and family roles and both side of work and family conflict were investigated. At second step investment decisions are determined at four categories as a decision variable. At the beginning of the rough set analysis granules were formed from female entrepreneurs who have common attributes. Those granules generated as an element of a set and elements which are entirely in a set and non-empty intersection with a set are determined with lower and upper approximations. All the granules which are obtained with lower approximation are determined as core of the rough set; boundary of the set is determined by difference upper approximation granules from core. As a result, the set that we call rough set divides universe of discourse three parts. Those are core, boundary and outside of the set. Membership functions for each knowledge portions (granules), which have common attributes, were calculated. Membership of core elements' of a set is equal to "1", membership of boundary set elements' is between (0;1).

In this study, comparisons of 348 entrepreneurs from 348X348 dimensional matrixes are done in twain. i and j entrepreneurs are compared at matrix at (i;j) cell. If i

and j entrepreneurs has different decision attributes then their different condition attributes are written at matrix's $(i;j)$ cell. If two entrepreneurs compared and different decided all attributes are common then cell become empty. If compared entrepreneurs have same decision then "same decision" is written to that cell and it is not evaluated. It is obvious that "same decision" warning is written in diagonal of the matrix. This matrix is called "discernible" matrix. Conditions' logical functions are formed for all rows of the matrix. At this function same elements of the cell are bound with " $\wedge$ " and different cell elements are bound with " $\vee$ ". Consisted functions are reduced by boolean algebra. Decision rules are the most redundant form of those functions.

At third level of rough set probability of decision tables are prepared and each condition's strength, certainty and coverage factors and their dependencies to each decision (low, middle, high) are counted. Strength is show entrepreneurs who have same condition and decision attributes ratio to all entrepreneurs. Probability of each decision attribute to condition attribute is coverage. Certainty, as an opposite of coverage, shows the probability of each condition attribute to decision attribute. Dependency factor shows dependency between decision and condition attributes.

For each question and entire of the work and family conflict, entrepreneurship intensity and investment decision scales, female entrepreneurs' agreement of coefficients are calculated by K.Gwet's agreement of coefficient. Correlations between female entrepreneurs' conflict level and levels of investment plan are counted by Kendall tauB, Kruskal and Goodman's lambda and gamma coefficients and Gwet's agreement of coefficient. Unfortunately significant correlation couldn't find. In addition that at low conflict level condition frequency of all investment level seems a lot.

Female entrepreneurs' work and family management strategies are investigated. Surveyed female entrepreneurs' tendency for "role elimination", "role reduction" and "role sharing" strategies, which are possible strategies in literature, are determined. It is seemed that most of the female entrepreneurs are not supporting postpone of having family. It is found out that female entrepreneurs' embarence of role reduction stretegy is neither giving up family nor work. Subjects of a test are in favour

of role sharing both in work and family. Nevertheless they do not require any help for childcare.

Key words: Female entrepreneurship, work and family conflict, investment decision, rough set theory, agreement coefficient



İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TABLOLAR LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
KISALTMALAR	xi
SİMGELER.....	xii
1.GİRİŞ	1
2.KADIN GİRİŞİMCİLERİN ÇATIŞMA DURUMU VE YATIRIM KARARI.....	4
2.1. GİRİŞİMCİLİK VE İLİŞKİLİ KAVRAMLAR	4
2.2 DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE GİRİŞİMCİLİĞİN GENEL DURUMU	6
2.3. KADIN GİRİŞİMCİLİĞİ	11
2.4 İŞ VE AİLE ÇATIŞMASI	18
2.4.1 İş-Aile Çatışması	20
2.4.2 Aile-İş Çatışması	21
2.4.3 İş ve Aile Yönetim Stratejisi	22
2.5 YATIRIM KARARI	24
2.5.1 İş ve Aile Çatışmasının Yatırım Kararına Etkisi	26
3. KABA KÜME TEORİSİ.....	28
3.1 MALUMAT SİSTEMLERİ	29
3.2 KÜME YAKLAŞIMI.....	30
3.2.1 Altın ve Üstten Yaklaşım Kümeleri, Sınır Kümesi ve Granüller.....	31
3.2.2 Üyelik Dereceleri	34
3.2.3 Özelliklerin Bağımlılığı.....	35
3.3 ÖZELLİKLERİN İNDİRGENMESİ.....	36
3.3.1 Ayırt Edici Matris ve Fonksiyonlar	38
3.3.2 Ayırt Edilebilirlik Fonksiyonları ve Karar Kuralları	39
3.4 KABA KÜME İLE BAYES TEOREMİNİN BİRLEŞTİRİLMESİ	43
3.4.1 Güç Faktörü	43
3.4.2 Kesinlik ve Kapsama Faktörü	44
3.5 AKIŞ GRAFİKLERİ.....	45
4.UYGULAMA	49
4.1 ARAŞTIRMANIN AMACI VE KAPSAMI	49
4.2 SORU FORMUNUN OLUŞTURULMASI.....	50
4.3.GÜVENİLİRLİK VE ÖN ANALİZLER	51
4.4. KATILIMCILARIN GÖRÜŞ BİRLİĞİ ANALİZİ.....	52
4.5. ARAŞTIRMA MODELİ VE ANALİZ.....	59
4.5.1. Araştırma Modeli	59
4.5.2. Genel Durum.....	60
4.5.3 Karar Kümeleri	68
4.5.3.1 Birinci Aşama için Karar Kümeleri	68
4.5.3.2 İkinci Aşama için Karar Kümeleri	69

4.5.4. Altan-Üstten Yaklaşım ile Sınırdaki Olanların Tasnifi	70
4.5.4.1 Birinci Aşama X, Y Kümesi Altan-Üstten Yaklaşım ve Sınır Kümeleri	70
4.5.4.2 İkinci Aşama ÜP, F, TT, K Kümeleri Altan ve Üstten Yaklaşım ve Sınır Kümeleri	71
4.5.5. Kaba Küme Üyelik Derecelerinin Hesaplanması	73
4.5.5.1 Birinci Aşama Üyelik Dereceleri Hesaplanması	73
4.5.5.2 İkinci Aşama Granüller ve Yatırım Kararları Üyelik Dereceleri Hesaplanması	76
4.5.6. Ayırt Edilebilirlik Matrisleri	78
4.5.6.1. Birinci Aşama Karar Algoritmaları	79
4.5.6.1.1 Birinci Aşama İndirgeme	80
4.5.6.1.2 Birinci Aşama Niteliklerin Bağımlılığı	81
4.5.6.2 İkinci Aşama Karar Algoritmaları	83
4.5.6.2.1 İkinci Aşama İndirgeme	83
4.5.6.2.2 İkinci Aşama Niteliklerin Bağımlılığı	84
4.5.7. Ağırlık Matrisleri	84
4.6. KABA KÜME İLE BAYES TEOREMİNİN BİRLEŞTİRİLMESİ	87
4.6.1 Güç Faktörü	87
4.6.2 Kesinlik ve Kapsama Faktörü	88
4.6.3. Bağımlılık Faktörü	89
4.7. ÇATIŞMA VE YATIRIM KARARI İLİŞKİ ÖLÇÜSÜ	91
4.8. AİLE VE İŞ YÖNETİM STRATEJİSİ	94
5. SONUÇ	97
KAYNAKÇA	103
EKLER	119

TABLolar LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 1. Kadın Girişimciliği Araştırmalarında Temel Sorular, Kapsayıcı Cevaplar ve Spesifik Açıklama Bulguları	14
Tablo 2. Optimal İş ve Aile Yönetim Stratejisi Seçimi	24
Tablo 3. Örnek 10 Kadın Girişimciye Ait Karar Tablosu	37
Tablo 4. Örnek 10 Kadın Girişimciye Ait Ayırt Edici Matris	39
Tablo 5. Çekirdek Özelliklere Göre Karar Tablosu	40
Tablo 6. Çekirdek Özelliklere Göre Ayırt Edilemezlik Matrisi	41
Tablo 7. Çekirdek Özelliklere Göre Karar Tablosu	42
Tablo 8. Oransal Ağırlıklar Matrisi	53
Tablo 9. Altman'ın Sınır Değer Ölçeği	55
Tablo 10. Girişimcilik Yoğunluna Ait Sorulara Verilen Cevapların Görelî Sıklıkları Ve Sorularla İlgili Ağırlıklı Görüş Birliği Katsayıları	55
Tablo 11. 7 ve 8. Sorulara Ait Cevaplar	56
Tablo 12. Çatışmaya Ait Sorulara Verilen Cevapların Görelî Sıklıkları Ve Sorularla İlgili Ağırlıklı Görüş Birliği Katsayıları	57
Tablo 13. Yatırım Kararlarına Ait Sorulara Verilen Cevapların Görelî Sıklıkları Ve Sorularla İlgili Ağırlıklı Görüş Birliği Katsayıları	58
Tablo 14. Araştırmaya Katılan Kadın Girişimcilerin Genel Bilgileri	60
Tablo 15. Araştırmaya Katılan Kadın Girişimcilerin İşletme Bilgileri	63
Tablo 16. Birinci Aşamaya Ait Granüllerin Hesaplanması	68
Tablo 17. Birinci Aşamaya Ait Altan, Üstten Yaklaşım ve Sınır Kümeleri	71
Tablo 18. İkinci Aşamaya Ait Altan, Üstten Yaklaşım ve Sınır Kümeleri	72
Tablo 19. Birinci Aşamaya Ait Üyelik Dereceleri Toplamları	75
Tablo 20. İkinci Aşamaya Ait Üyelik Dereceleri	75
Tablo 21. Yatırım Kararı Üyelik Dereceleri	77
Tablo 22. İş-Aile Çatışması Yüksek olan Girişimcilere Ait 5. Karar Kuralı	81
Tablo 23. İş-Aile Çatışması Yüksek olan Girişimcilere Ait 14. Karar Kuralı	82
Tablo 24. Aile-İş ve İş-Aile Ağırlık Matrisi Sonuçları	85
Tablo 25. Yatırım Kararları Ağırlık Matrisi Sonuçları	86
Tablo 26. Aile-İş ve İş-Aile Çatışmaları Ağırlık Matrisine Ait Güven Aralıkları	87
Tablo 27. İş-Aile Çatışması Malumat Sistemi	88
Tablo 28. Tablo 27'ye Bağlı Marjinal Güç Değerleri	90
Tablo 29. İş-Aile Çatışması ile Yatırım Kararları Kesişim Kümesi Eleman Sayıları	92
Tablo 30. Aile-İş Çatışması ile Yatırım Kararları Kesişim Kümesi Eleman Sayıları	92
Tablo 31. Yatırım Kararları ve Çatışmaya İlişkin Gamma Katsayısı Değerleri	93
Tablo 32. 1. Soruya Ait Cevapların Dağılımı	94
Tablo 33. 2 ve 3. Soruya Ait Cevapların Dağılımı	95
Tablo 34. 4 ve 5. Soruya Ait Cevapların Dağılımı	95
Tablo 35. 6 ve 7. Soruya Ait Cevapların Dağılımı	96
Tablo 36. İş ve Aile Yönetim Stratejisi Sorularına Ait Sonuçlar	96

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 1. Ülke Skoru	10
Şekil 2. Kaba Küme Teorisi Kapsamı için Çizim	32
Şekil 3. Araştırma Modeli	60
Şekil 4. İş-Aile Çatışması Sorularına Ait Cevaplar	64
Şekil 5. Aile-İş Çatışması Sorularına Ait Cevaplar	65
Şekil 6. Girişimci Yoğunluğu Ölçeğine Ait Cevaplar	65
Şekil 7. Ürün ve Pazara Yatırım Kararına Ait Cevaplar	66
Şekil 8. Fonksiyonel Yatırım Kararına Ait Cevaplar	66
Şekil 9. Takım Temelli Yatırım Kararına Ait Cevaplar	67
Şekil 10. Kombinasyon Yatırım Kararına Ait Cevaplar	67
Şekil 11. İş-Aile ve Aile-İş Çatışma Düzeyleri Oranları	76
Şekil 12. Yatırım Kararı Seviyeleri Üyelik Derecesi Dağılımları	78
Şekil 13. Medeni Durum ve İş-Aile Çatışması için Kaba Küme ve Bayes Teoremi	91

KISALTMALAR

AO	: Aktif Ortaklık
C	: Koşul (Condition)
ÇY	: En küçük Çocuğun Yaşı
D	: Karar (Decision)
E	: Eğitim
F	: Fonksiyonel Yatırım Kararı
GEM	: Küresel Girişimcilik Endeksi (Global Entrepreneurship Monitor)
GY	: Girişimcilik Yoğunluğu
ILO	: Uluslararası Çalışma Örgütü (International Labour Organisation)
İY	: İşletme Yaşı
K	: Kombinasyon Yatırım Kararı
KG	: Kadın Girişimci
KOBİ	: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
MD	: Medeni Durum
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development)
ROSETTA	: A Rough Set Toolkit for Analysis of Data
s	: Sayfa
TOBB	: Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği
TT	: Takım Temelli Yatırım Kararı
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
ÜP	: Ürün ve Pazar Yatırım Kararı
Vd.	: Ve Diğerleri

SİMGELER

$\overline{apr}(X)$	: X'e üstten Yaklaşım
$\underline{apr}(X)$	: X'e alttan Yaklaşım
$R_*(X)$	: X'e R ile alttan Yaklaşım
$R^*(X)$	: X'e R ile üstten Yaklaşım
$RN_R(X)$	: X'in R'ye göre sınır bölgesi
cer_x	: Kesinlik Faktörü
cov_x	: Kapsama Faktörü
d_{ij}	: i nesnesi j özelliği kararı
$supp_x(C, D)$	: Karar Kuralının Desteği
$\alpha_R(X)$	: Yaklaşımın Kesinliği
$\mu_X^R(x)$	: Kaba Kümenin Üyelik Derecesi
σ_x	: Karar Kuralının Gücü
$ X $	: X'in eleman sayısı
$\emptyset$	: Boş Küme
BN	: Sınır Kümesi
$bnd(X)$	: X'in Sınır Bölgesi
c_{ij}	: x_i ve x_j nitelikler kümesinden meydana gelen matris
$Core$	: Çekirdek
$count(f_i, a_j)$	: f_i ayırt edilebilirlik fonksiyonundaki a_j niteliğinin frekansını
f_i	: i. nesne için ayırt edilebilirlik fonksiyonu
I	: İndirgenmiş Küme
η	: Bağımlılık Faktörü
n	: Eleman Sayısı

N_c	: Aynı yönde değişimlerin sayısı
N_d	: Ters yönde değişimlerin sayısı
N_t	: Değişkenlerden birinde değişim olduğunda diğerinde olmama veya her iki değişkenden de değişim olmaması sayısı
$neg(X)$	: Kümenin kesinkes dışında kalan (Negatif Bölge)
$pos(X)$	: Kümenin kesinkes içinde kalan (Pozitif Bölge)
r_{ik}	: “i” deneğini “k” kategorisinde değerleyen derecelendirici sayısı
$R(x)$ Sınıfı	: Evrensel Kümede Bulunan X Elemanınca Belirlenmiş R’nin Denklik Sınıfı
RED	: İndirgenmiş (Redundant)
U	: Evrensel Küme
W	: Ağırlık Matrisi
$\gamma(C, D)$	: Özelliklerin Bağımlılığı
δ	: Ayırt edilebilirlik Matrisi
φ	: Akış
$\hat{P}$	: Olasılık Dağılımı
π_k	: k kategorisini seçen derecelendirici oranı
$\hat{\kappa}_G$	:Şanstan Arındırılmış Görüş Birliği İstatistiği
$\hat{\kappa}_{G i}$	:Şanstan Arındırılmış Görüş Birliği Oranı
p_0	:Görüş Birliği Oranı
p_b	:Şansa Bağlı Görüş Birliği Oranı
T_w	:Ağırlık Matrisindeki Ağırlıkların Toplamı
$p_{0 i}^*$	: Şanstan Arındırılmamış Görüş Birliği Oranı
$p_{b i}$	:Şans Eseri Görüş Birliği Oranı
$V(x)$	:Varyans

1.GİRİŞ

Girişimcilik, gerek birey gerekse toplum için ekonomik gelişme ve refah anlamı taşıdığı için hem akademide hem kamuda hem de özel sektörde ilgi çeken bir kavram olmuştur. Girişimcilik ve ekonomik kalkınma arasındaki ilişki bilimsel olarak da kabul görmüştür (Carree ve Thurink,2003,s.462; Van Praag ve Versloot, 2007,s.377; Kauffman, 2012a, s.5).

Lizbon Avrupa Konseyi (2000) girişimcilik ve inovasyonun küçük ve orta ölçekli girişimlerde gelişiminin önemini vurgulamış ve 2010 yılına kadar dünyada en rekabetçi ve dinamik bilgi temelli ekonomi olmak için Avrupa hedeflerini ortaya koymuştur. Avrupa Komisyonu'nun, Kadın Girişimciliğinin Tutundurulmasında İyi Uygulamalar (*Good Practices in the Promotion of Female Entrepreneurship*) isimli raporu iş dünyasındaki kadın girişimcilerin ve işletmelerinin artan sayısına rağmen halen bu oranın düşüklüğüne dikkat çekmekte; ekonomik kalkınma ve yeni istihdam alanları oluşturmada kadınların saklı olan yaratıcı ve girişimci potansiyelinin desteklenmesi gerektiğini belirtmektedir (European Commission Enterprise Directorate General,2002,s.3). Ülkemizde bu hedefler Avrupa Birliği müzakere süreci kapsamında gündeme taşınmış ve bu çerçevede T.C. Kalkınma Bakanlığı tarafından hazırlanan ve ülkemizin 2023 yılı hedeflerine giden yolu belirleyen 10.Kalkınma Planı içerisinde yer almıştır (Onuncu Kalkınma Planı 2014-2018,2013,s.105). Söz konusu raporda girişimcilik ilk kez Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerden (KOBİ) ayrı bir ihtisas komisyonunda yer almıştır. Kadın girişimciliğinin desteklenmesi raporda vurgulanmıştır. Bu da ülkemizin kalkınma stratejisinde girişimciliğin ve kadınların süreçteki katkısının ne denli önemsendiğini göstermektedir.

Girişimcilik, belirsizliklerle dolu bir ortamda karar vermeyi gerektirir. Gerçek yaşamda oluşturduğumuz modellemeler matematiğin iki değerli mantığı ile çözüme kavuşturulamayacak kadar karmaşıktır. Çünkü bir durumun bir olaya ait olup olmama arasında kalan çok sayıda seçenek mevcuttur. Kaba küme teorisi belirsizliğe farklı bir yaklaşım getirir. Kaba kümeleri oluşturmada bir tarafta nesneler, diğer tarafta nesnelerin özellikleri yer almaktadır. Bu özelliklerin kombinasyonları ile nesneler gruplandırılır (Armutlulu,2014,s.60). Nesnelerin bir duruma ait olup olmaması konusu

düşünüldüğünde sınır konulamama belirsizliği ile karşılaşılmaktadır. Kaba küme teorisinde sınır konulamama, nesnelerin kümenin sınır bölgesi kullanılarak ortaya çıkarılmaktadır. Sınır bölgesi boş olmayan kümeye kaba küme denilmektedir (Pawlak,1982,s.341). Küme hakkında bilgimiz, kümeyi kesin olarak tanımlamamıza yetmediği durumda sınır kümesi boş kümeye eşit olmaz. Frege, keskin sınırları olmayan kavramların keskin sınırı olmayan bir alana karşılık geldiğini söyler (Pawlak,1998,s.5). Frege'nin müphemlik fikrine özel bir yaklaşım olan kaba küme teorisinde yaklaşım (approximations) olarak tanımlanan topolojik işlemler yapılır. Kümeye alttan ve üstten yaklaşımlar belirlenir. Nesneler hakkındaki bilgilerimizle ifade edilen yaklaşımlarda alttan yaklaşım tam olarak kümenin içerisinde yer alan bilgi parçacıklarının bileşimidir. Üstten yaklaşım ise kesişim kümesi boş olmayan tüm parçacıkların bir araya gelmesi ile oluşur. Sınır bölgesi ise üstten yaklaşım ve alttan yaklaşımın farkını alarak elde edilir. Bu çerçevede üyeliklerle ilgili bir bilgi elde ederiz.

Girişimci olan kadınlar yatırım riski ile başa çıkma ve aileden kaynaklı sorumluluklarını eş zamanlı olarak yerine getirme yükümlülüğü taşımaktadır. Bu bağlamda işi ve aileyi dengeye oturtan bazı davranış kalıpları benimserler. Doktora tezinin amacı, ailenin getirdiği sorumluluklar ve girişimin yüklediği sorumluluklar karşısında kadın girişimcilerin çatışma düzeylerini belirlemek; bu sorumlulukların yatırım kararlarındaki belirleyiciliğini ortaya koymak, iş ve aile yükümlülüklerinin ortaya çıkardığı çatışma düzeyinin kadın girişimcilerin yatırımlarına etkisini görmektir. Bununla birlikte, araştırmaya dâhil olan kadın girişimcilerin bu sorunlar karşısında geliştirdikleri tutumlara görüş birliği derecelerini ölçmektir. Kadın girişimcilerin sorunların üstesinden gelebilmek için başvurdukları stratejilerin incelenmesi de ilave bir boyut olacak yapılacaktır. Bu bağlamda aşağıdaki hipotezler sınanabilir.

H₀₁: Kadın girişimcinin işte ve ailede yüklendiği sorumluluklar, yaşadığı çatışmada belirleyici değildir.

H₀₂: Kadın girişimcinin işte ve ailede yüklendiği sorumluluklar, yatırım kararlarında belirleyici değildir.

H₀₃: Kadın girişimcinin yaşadığı çatışma ile yatırım kararı arasında ilişki yoktur.

H₀₄: Kadın girişimcilerin sahip oldukları farklı nitelikler görüş birliğini etkiler.

H₀₅: Kadın girişimciler iş ve aile yönetiminde rol elemesi yapar.

H₀₆: Kadın girişimciler iş ve aile yönetiminde rol azaltma yapar.

H₀₇: Kadın girişimciler iş ve aile yönetiminde her konuda rol paylaşımı yapar.

Araştırmada 348 kadın girişimci ile yapılan yüz yüze görüşmelerin sonuçlarından yararlanılmıştır. Araştırmamız ekonomik gelişmişliğin en yüksek olduğu Marmara Bölgesi'nde yer alan İstanbul, Bursa, Yalova ve Kocaeli illerini kapsamaktadır.

Çalışma, giriş bölümü ile birlikte beş bölümden meydana gelmektedir. İkinci bölümünde kadın girişimcilerin çatışma ve yatırım kararları, üçüncü bölümde kaba küme kavramı tanıtılmıştır. Dördüncü bölümde görüş birliği analizine, kaba küme modellerine, ilişki analizine ilişkin uygulama sunulmuştur. Beşinci bölümde ise çalışmanın bulguları ve sonuç yer almaktadır.

2.KADIN GİRİŞİMCİLERİN ÇATIŞMA DURUMU VE YATIRIM KARARI

Girişimciliğin ve girişimcilikle ilgili kavramların açıklamasının yapıldığı, küresel ölçekte ve ülke düzeyinde girişimciliğin durumu, kadınların girişimcilikteki yeri, iş ve aile çatışma realitesi ve yatırım kararları durumu bu bölümde anlatılmıştır.

2.1. Girişimcilik Ve İlişkili Kavramlar

Bireysel ve toplumsal refah yaratması sebebiyle girişimcinin ve girişimciliğin anlamı sıklıkla sorgulanmakta, ulusal ve uluslararası boyutta devlet kurumları, özel sektör, akademi, sivil toplum ve bireyler tarafından çokça ilgi görmektedir. İlginin günden güne artmasına rağmen bu kavramlar evrensel şekilde tanımlanmamıştır. Girişimciliği anlatan çeşitli yollar vardır ve belki de bu yollardan fazlası veya gelecek tanımları olacaktır (Corbetta vd.,2004,s.2). Girişimcilik kavramı ilk kez 18.yüzyılda ekonomist Richard Cantillon ve Jean Baptise Say tarafından literatüre sokulmuştur. Cantillon, 1755'te yayımladığı *Essai sur la Nature du Commerce en Général* isimli eserinde sadece girişimciliğin anlamını oluşturmamış aynı zamanda ekonomik kalkınmada girişimcinin rolünü tanımlamıştır (Landström,2004,s.16). Say'a göre girişimcilik, var olan ekonomik düzeni değiştiren yeni bir oluşumdur. Shumpeter, benzer görüşle yeniliğin mevcut düzeni yıktığını belirtmekte ve böylece temel olarak girişimciliği “yaratıcı yıkım” olarak nitelemektedir (Drucker, 1985, s.26).

Tarih süresince girişimciliğe atfedilen çeşitli özellikler (risk alma, belirsizlik, yaratıcılık vb) girişimcilik tanımlarında yer bulmuştur (Landström,2004,s.13-28). Girişimci olmak, farklı kişilerce farklı anlam taşısa da ne çeşit davranış içerdiği konusunda ortak görüş vardır (Shapero, 1975, s.187):

1. İnisiyatif alma
2. Yaratıcı yollarla kaynakları bir araya getirmek için sosyal ve ekonomik mekanizmaları organize ve yeniden organize etme
3. Riski, belirsizliği ve/veya potansiyel başarısızlığı kabul etme

Girişimcilik, bireysel davranış özelliklerinin ötesinde, bir süreçtir (Ronstadt,1984,s.28; OECD Economic Survey,1997,s.151). Bu süreçte girişimci değerli yeni bir şey ortaya çıkarırken gerekli olan zaman ve enerjiyi harcama, finansal, fiziksel ve sosyal riskleri alma, belirsizliklere katlanma, mali karşılığı alma ve kişisel tatmin sağlama gerçekleşir (Kauffman,2012b,s.9). Bu sürecin kapsamlı modellerle güvenilir teorilere ve deneysel araştırmalara dayalı olması gerektiği de belirtilmektedir (Shane ve Venkataraman,2000,s.217; Bruyat ve Julien,2000,s.165; Mitchell vd.,2002,s.96; Baron,2004,s.222). Girişimcilik ekonomik açıdan katma değer oluşturduğu gibi birey açısından psikolojik, toplum açısından sosyolojik değer yaratan süreçtir. Buradan hareketle, farklı bilim dalları içerisinde girişimciliğin tanımları yapılmış ve bu bakış açısı zenginliği her biri doğru kabul edilen farklı tanımlamaları ortaya çıkarmıştır.

Girişimciliğin en genel manada Küresel Girişimcilik Endeksi (Global Entrepreneurship Monitor- GEM) tarafından kullanılan tanımı şu şekilde yapılmaktadır (Reynolds vd.,2005, s.223):

“Yeni bir işe teşebbüs etmek veya kimseye bağlı olmaksızın kendi şahsına çalışmak gibi yeni yatırım oluşumu, yeni bir iş organizasyonu veya var olan bir işin bir kişi veya takım tarafından genişletilmesi veya bir işletmenin kurulması”

Girişimcilik sıklıkla inovasyon(yenilik) kavramı ile birlikte anılmaktadır. İnovasyon, yeni bir ürünün geliştirilmesi ile yeni hizmet ve üretim alanları oluşturulması ve sonrasında bu faaliyetlerden ticari bir gelir elde edilmesi sürecidir (Erkek,2011,s.7). P. Drucker, inovasyonun girişimciliğe bağlı bir faaliyet olduğunu savunmuş ve yeni kaynaklar oluşturarak mevcut kaynaklardan en iyi biçimde yararlanma ve refah sağlama olarak tanımlamıştır (Işık ve Kılınç,2011,s.14). Bir başka ifade ile inovasyon, müşterilerin çözülmemiş sorunlarına getirilen karlı ve yaratıcı çözümlerdir (Özkent,2015,s.76). Shumpeter, girişimcilik ile inovasyon arasında ayrılmaz bir bağ olduğunu savunarak girişimin inovasyonları ortaya çıkaran bir aktivite olduğunu savunmuştur (Metcalf,2004,s.39). Kendisinin temel görüşü ekonomik kalkınmanın sermaye birikiminin sonucunda değil, inovasyonun veya “yeni kombinasyonların” sonucunda meydana geldiğidir (Landström, 2004, s.20). Burada değinilen ekonomideki değişimin temeli sadece yeni teknolojilerden ibaret değildir.

Aynı zamanda farklı iş modellerini, üretim yapılarını ve teknolojik değişimleri meydana getirmedir ve bu konuda öncü rol oynayanlar girişimcilerdir (Schumpeter,1975,s.132; Hisrich, Michael ve Dean,2005,s.8).

Girişimciler düşünce yapısı anlamında farklıdırlar. Fırsatları görürler, onları belirsiz koşullarda dahi hayata geçirmek için isteklidirler. Ancak bu zihniyet her girişimcide benzer derecede olmaz. Girişimciler hızlı büyüme ve ölçeklenebilirlik kriterlerine göre yatırımlarını düzenlerken çeşitli kategorilerde sıralanırlar (Elçi,2012, s.50-51; OECD, 2008,s.61-63):

1.Yaşam Biçimi (Life style): Makul bir kazanç sağlayan buna karşın hızlı büyüme riski taşımayan girişimlerdir. İlk dönemler hariç, büyüme oranı %20'nin altındadır. İç kaynaklardan fonlanır.

2.Orta Ölçekli: Sektöre bağlı olarak büyüme değişebilir ancak genellikle %20-50 aralığındadır. Kısmen ölçeklenebilir iş modeli vardır. Büyüme sürecinde birkaç aşamada fon girişi gerekebilir. 1982'de David Brich yıllık geliri en az 100.000\$ olan ve dört yıl ve üzerinde %20'den fazla büyüyen özel işler olarak tanımlamış ve bu firmaları "gazelle(ceylan)" olarak adlandırmıştır (Kauffman, 2012a, s.27).

3.Yüksek Potansiyelli (High Growth): İnovatif, risk içeren, gelişmelere uyum sağlayabilen, vizyona bağlı hızlı büyüme seyrinde ilerleyen büyük şirketlerdir. Yıllık büyüme oranı %50'nin üzerindedir. İş modeli ölçeklenebilir. Yüksek ve sürekli finansal kaynak girişi gereklidir.

Girişimcilerin farklı yatırım düzeyleri ve yüksek başarı odaklı olma, bağımsız olma gibi değişik motivasyonları vardır. Girişimcinin işine bağlılık derecesini ölçmek önem taşır. Bağlılık derecesi girişimcilik yoğunluğu (entrepreneurial intensity) olarak ifade edilmektedir ve büyüme hedefi ile pozitif ilişkisi bulunmuştur (Gundry&Welsch, 2001,s.457).

2.2 Dünyada Ve Türkiye’de Girişimciliğin Genel Durumu

2008 yılında meydana gelen finansal krizden bu yana küresel politik tartışmalar gelişmiş ekonomiler ve onların ekonomik kriz etkileri ile başa çıkma yeteneğine

odaklanmıştır. Bu süreç boyunca başlıca politika değişimi sıklıkla göz ardı edilen gelişmekte olan ülkelerde meydana gelmiştir. Gelişmiş ülkelerdeki ihracatın yavaşlaması karşısında gelişmekte olan ülkeler ekonomilerini tekrar dengeleme ihtiyacı ile yüz yüze gelmiş ve ekonomik büyüme ve istihdam alanı yaratmanın yeni çözümlerini bulmuşlardır (ILO, 2014, s.5).

Gelişmiş ülke ekonomileri hala büyük üretim açığına sahiptir. Bu ülkelerdeki para politikaları disiplinli maliye programları ile uyum içerisinde tutulmaktadır. Bu sebeple ekonomilerindeki kırılganlık süregelmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde uygulanan zayıf politikalara rağmen düşük hızda büyümeye devam etmişlerdir (TOBB,2014,s.1).

Ülkemizde ağırlıklı olarak esnaf ve sanatkârlardan oluşan Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler (KOBİ), çalışan sayısı bakımından toplam girişimlerin %99,9'unu, istihdamın %76'sını, katma değer %54'ünü, yatırımların %50'sini ve üretimin %56'sını oluşturmaktadır (10.Kalkınma Planı 2014-2018, 2013, md.682).

Girişimciliğin refah düzeyini yükselttiği ve sosyal adaleti destekler nitelikte olduğu küresel ölçekte kabul edilmektedir. Yeni iş alanları yaratmaya, istihdama, inovasyona, üretim süreçlerine ve tüm bunların sonucunda büyümeye sağladığı katkı ile ekonomiyi güçlü kılmaktadır. Bu sebeple hükümetler ve uluslararası örgütler tarafından gelişimi desteklenmektedir. Amerika Birleşik Devletleri (ABD) girişimcilik konusunda dünyanın lokomotifi görünümündedir. Girişimcilikle ilgili ilk eğitimler 1947'de Harvard Üniversitesi'nde verilmeye başlamıştır. Birleşmiş Milletler Hükümeti Küresel Girişimcilik için Başkanlık Temsilcileri (Presidential Ambassadors for Global Entrepreneurship – PAGE) Programı ile ve 2011 yılından bu yana Start-up Amerika İnisiyatifi ülke çapında hızlı büyüme gösteren girişimcilere destek programı yürütmektedir. 2014 yılından bu yana SPARK Küresel Girişimcilik Koalisyonu şemsiyesi altında girişimcilik programlarını tüm dünyada desteklemektedir. Koalisyon yönetimi, tüm dünyada yeni girişimcilerin ortaya çıkması için milyar dolar üzerindeki özel yatırımı 2017 yılı sonuna kadar oluşturulması için hedef koymuştur. Bu hedef bütçenin yarısı özellikle kadın ve genç girişimcilere ayrılmıştır.

Ülkemizin aday olduğu Avrupa Birliği (AB), küçük işletmelerin gelişimi için bir politika belgesi olan Avrupa Küçük İşletmeler Yasası'nı 2008 yılında kabul etmiştir. Küçük İşletmeler Yasası'na ek olarak işletmeler için iş ortamının geliştirilmesi, girişimciliğin desteklenmesi, pazara erişim ve iyi uygulama örnekleri politik alanlarında çeşitli kapsamlarda hibe programları ile üye ve aday ülkelere destek olmaktadır. Ayrıca, AB 2020 Girişimcilik Eylem Planı hazırlayarak Avrupa'da girişimcilik potansiyelini ortaya çıkarmayı, engelleri ortadan kaldırmayı ve girişimcilik kültürünü canlandırmayı amaçlamıştır. Avrupa Komisyonu, Birliğe üye ülkelerle çeşitli inisiyatifler oluşturarak kadınların girişimci olmasına yönelik engelleri ortadan kaldırmak ve girişimciliği teşvik etmek amacıyla çalışmalar yapmaktadır. Bunlar: Kadın Girişimciler için Mentörler Ağı, Kadın Girişimciler Elçiler Ağı, Avrupa Kadın Girişimciliğini Teşvik Ağı (WES) ve Kadın Girişimciliği Portalıdır.

Babson Collage ve London Business School tarafından oluşturulan Küresel Girişimcilik Endeksi (Global Entrepreneurship Monitor – GEM) 1997 yılından bu yana her yıl düzenli olarak ülkelerin girişimcilik göstergelerini incelemekte ve kategorize etmektedir. Ülkemiz rapora 2006 yılında dâhil olmuştur. Söz konusu endeks ülke ekonomilerinin gelişmişlik düzeyini Porter'ın ekonomik kalkınma tipolojisine (2002) uygun olarak 3 kategoride değerlendirmektedir: Ekonomik gelişimi öncelikle temel ihtiyaçlara odaklanan faktör güdümlü; pazarın gelişmesine odaklı verimlilik güdümlü ve girişimsel çerçeve koşullarına odaklı inovasyon güdümlü (Global Entrepreneurship Monitor 2015/16,2016,s.11). Girişimcilik ve ekonomik kalkınma faktör temelli ekonomide düşük, verimlilik temelli ekonomide orta, inovasyon temelli ekonomide ise yüksek düzeydedir. Gelişmekte olan ülkeler için üretmek ön planda iken gelişmiş ülkelerde rekabet edebilmeyi sağlayan unsurlar ön plana çıkmaktadır. Türkiye verimlilik temelli ekonomiler içerisinde yer almakla birlikte, gelişmiş ülkelerin dahil olduğu inovasyon temelli ekonomiler kategorisine geçiş aşamasındadır. Bu rapora göre girişimcilik çerçevesini oluşturan koşulların ana göstergelerine göz atıldığında, ülkemiz fiziksel alt yapı kategorisinde 6,5 puan ile Avrupa ülkeleri ortalaması (6,4) ve raporda yer alan 62 ülkenin genel ortalamasının (6,3) üzerindedir. İlk ve ortaokul düzeyinde verilen girişimcilik eğitimleri tüm koşullar içinde en düşük değeri (2,2) almaktadır. Okul sonrası girişimcilik eğitimi 5,2 ile Avrupa (4,6) ve ülke puanları genel

ortalamasının (4,5) üzerindedir. Finans, ulusal politika, hükümet programları, ar-ge transferleri, ticari altyapı için de Türkiye'nin genel ortalamaya seviyesinde olduğu gözlenebilir. İç pazar dinamikleri ile kültürel ve sosyal kurallar kıstasları Avrupa ve genel ülke ortalamalarına göre yüksek, Kuzey Amerika'ya (6,4) göre düşük düzeydedir (Global Entrepreneurship Monitor 2015/16, 2016, s.145).

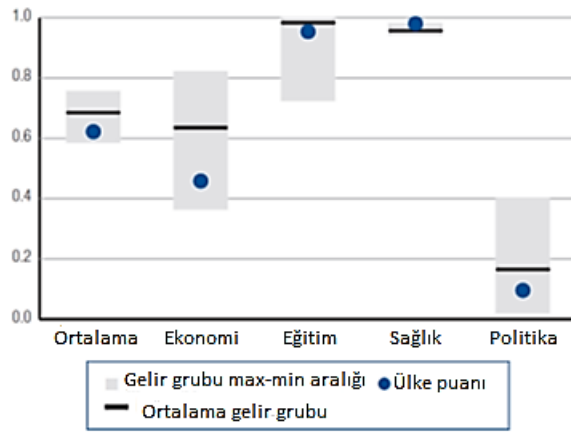
Yıllık olarak düzenli yayınlanan başka endeks Küresel Rekabet Endeksidir. Dünya Ekonomik Forumu tarafından hazırlanır. Endeks 2013-2014 yıllarını değerlendirdiği raporda 148 ülkeyi incelemiştir. GEM'de olduğu gibi ülkeler 3 kategoride değerlendirilmiştir. Endekse ait 3 başlık vardır (World Economic Forum,2013,s.9)

1. Temel gereksinimler (kurumlar, altyapı, makroekonomik ortam, sağlık ve ilk eğitim);
2. Üretkenlik geliştiriciler (yükseköğrenim ve eğitim, mamul piyasası verimliliği, iş piyasası verimliliği, mali piyasaların gelişmişliği teknolojik hazırlık, piyasa büyüklüğü);
3. İnovasyon ve derinlik (İş dünyası derinliği ve inovasyon)

Türkiye, üretkenlik geliştiriciler ile inovasyon ve derinlik grupları arasında, geçiş aşamasındaki ülkeler arasında, yer almaktadır. Genel sıralamada 44. sırayı alan ülkemiz temel gereksinimler endeksinde 56., üretkenlik geliştiriciler endeksinde 45. ve inovasyon ve derinlik endeksinde 47. sırada yer almıştır. Bu sıralamaya göre temel gereksinimlerde hala çözülmesi gereken sorunlar olduğu açıkça görülmektedir. Bu temel gereksinimler içerisinde yer alan alt başlıklarda en kötü performansı işgücü piyasası almıştır. Ülkemiz işgücü piyasası verimliliğinde 120. sırada yer almaktadır. Vergi oranları, işgücü eğitiminin yetersizliği en önemli iş dünyası problemi olarak görülmektedir. Yine aynı endekste yer alan 114 farklı alt kıstas arasında Türkiye kadınların iş dünyasına katılımı kıstasında 134. olmuştur.

2013 yılında yapılan Küresel Cinsiyet Uçurumu Raporu 142 ülkeyi cinsiyet eşitliği açısından değerlendirmiştir. Sağlık, siyasete katılım, eğitime erişim ve ekonomik yaşama katılım kriterlerinde yapılan değerlendirmede genel sıralamada 125. olan

ülkemiz sağlıkta 1., siyasete katılımı 113., eğitime erişimde 105. ve ekonomik yaşama katılımı 132. sırada yer almaktadır (Global Gender Gap Report 2014,2014,s.9). Türkiye, 2006 yılı verilerine kıyasla genel durumda %5,7'lik bir iyileşme gösterse de Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) ülkeleri sıralamasında halen en düşük performansı gösteren ülkedir (Global Gender Gap Report 2014,2014,s.38). Türkiye'nin ülke ortalamaları ile kıyasları için aşağıdaki şekil incelenebilir.



Şekil 1. Ülke Skoru

Kaynak: Global Gender Gap Report 2014, 2014, s.354

Cinsiyet Küresel Girişimcilik ve Kalkınma Endeksi 30 ülkenin yüksek potansiyel kadın girişimciliğinin gelişimi ve büyümesine uygun başlıkları vurgulayan bir birleşik endekste bireyleri ve kurumları ölçen değerleri bir araya getiren kendine has yöntemi benimsemiştir. Girişim çevresi, girişim eko-sistemi ve girişim isteği alt göstergelerini temel almıştır. Ülkemiz bu endekste 100 üzerinden 36 puan alarak Rusya ile birlikte 18-19. sıralarda yer almıştır. Yine bu endekse göre aldığımız en düşük skor “kadın liderliği” olmuştur (Global Entrepreneurship and Development Institute,2014, s.35).

Küresel ölçekte araştırmaları kapsayan raporları uzatmak mümkündür. Açıkça görülmektedir ki ülkemizde kadınlar ekonomik yaşamda hak ettiği yerde değildir.

Türkiye’de kadınların işgücüne katılma oranı %31,6’dır (Türkiye İstatistik Kurumu,2016). TÜİK verilerine göre kadınlar çalışma yaşamına katılmama sebebini %58,7 oranı ile ev işlerine ayırdığı zamanla açıklanmaktadır (Türkiye İstatistik

Kurumu,2013,s.74). Çalışan kadınların da aile bakımına erkeklerden beş kat fazla zaman ayırdığı bilinmektedir (Türkiye İstatistik Kurumu,2015). Toplumun kültürü ile açıklanabilecek bu durum için yaşam kalitesi endeksi ülkemizde OECD ülkelerine kıyasla uzun çalışma saatlerini, buna karşılık az kazancı işaret etmektedir (OECD,2013). Cinsiyetten kaynaklanan kariyer kısıtları da düşünüldüğünde ortaya şaşırtıcı olmayan bu dengesiz tablo çıkmaktadır.

2.3. Kadın Girişimciliği

Tarih boyunca kadınların öncelikli görevi bir eş ve anne olarak ev içi ve ev çevresinde çalışmak oldu. Ev dışı işlerde çalışmaları halinde, daima ücretsiz işçi olarak eşlerine yardımcı oldular. Avrupa’da 18. ve 19. yüzyıllarda başlayan Sanayi Çağı ile kadınlar fabrikalarda işçi olarak çalışmaya başladı. Kadının iş yaşamına akışı İkinci Dünya Savaşı’na (1939-45) değin sınırlı kaldı ve değişmedi. Savaş sırasında kadınların istihdamı iki şekilde oldu: 1) Savaşa katılan eşlerinin, babalarının ve/veya erkek kardeşlerinin yerine, üretimin devamlılığı için fabrikalarda istihdam edilmesi ile (Smith-Hunter, 2006, s.2; Nayır,2008, s.634); 2) Savaşta yaralanan askerlerin tedavisi amacıyla hemşirelik hizmeti vermek üzere hastanelerde çalışmaları ile (Smith-Hunter, 2006, s.2). 1970-1980’li yıllardaki teknolojik gelişmeler kadınlara ev işlerinde kolaylık sağlamış, zaman kazandırmış ve onları gelir getirici faaliyetlere yönlendirmiştir. Teknolojik değişimlerden ve bu değişimlerin ortaya çıkardığı sonuçlardan kadınlar için girişimciliğin uygun bir çalışma seçeneği olduğu görülmüştür (Karadal ve Kaygın,2013,s.245). Bilgi çağı ile yakalanan dinamizm çalışma sahasında kadınlara daha geniş fırsatlar sunmuştur. Kadın girişimciliği, kadın istihdamının özel bir alanı olarak tanımlanabilir (Kutanis ve Hancı,2004,s.461).

Girişimciliğin cinsiyet temelli ele alınmasının sebebi, girişimci aktivitenin kadınlarla ilgili sosyal inşa sisteminin, kadın ve erkeğin tipik özellikleri hakkında geniş ölçüde paylaşılan inançların, her bir cinsiyet için uygun davranış ve rollerin varsayımı içerisinde ortaya çıkmış olmasıdır. (Jennings ve Brush,2013,s.681).

Girişimciliğin toplum bazında ekonomik ve sosyal fayda yaratarak kalkınmaya sağladığı katkı ortadadır. Buna rağmen dünya nüfusunun yarısını oluşturan kadınların

ekonomik yaşama yeni bir iş alanı yaratarak ve/veya iş alanını geliştirerek katılmaları geleneksel anlayış ile kısıtlı kalmıştır. “Toplumsal cinsiyet” kavramı ile açıklanan, toplumun kadın ve erkek algısı ve davranış beklentileri olarak özetleyebileceğimiz söz konusu anlayış, tarihsel süreç içerisinde değişmesine rağmen, geleneksel olarak kadınların ekonomik bağlamda erkeklere bağımlılığı günümüze değin süregelmektedir. Bu nedenle, kadınların girişimcilik anlayışını incelerken toplumda kadına atfedilen görev ve sorumluluklar dikkate alınmalıdır.

Girişimcilik konusundaki ilk çalışmalar 1930’lu yıllara dayansa da, konuya kadın penceresinden bakan ilk bilimsel yayın 1976’da Schwartz tarafından kaleme alınmıştır. İlk politika raporu 1979’da Amerika’da “*The Bottom Line: Unequal Enterprise in America*” ismiyle yazılmıştır. İlk konferans sunumu Hisrich ve O’Brien tarafından 1981’de yapılmış, ilk akademik amaçlı kitap Goffee ve Scase tarafından 1985’te yayınlanmıştır. (Jennings ve Brush, 2013,s.666).

Schwartz’ın kadın ve erkek girişimcilerin motivasyonlarını, başarıma arzusu ve iş tatmini boyutlarında karşılaştırma yaptığı makalesini (Schwartz,1976) 1980’li yıllarda Hisrich ve Brush tarafından yazılan eserler takip etmiştir. Makalelerinde kadın girişimcilerin yönetim becerilerini incelemiş (1984), kadın ve azınlık girişimcilerinin kıyaslamalarını yapmış (1985), iş kurma sürecini, yönetimi ve parasal durumunu araştırmış (1986), kadınların girişimcilik alanında karşı karşıya kaldıkları durumları ve geliştirmesi gereken özellikleri derinlemesine inceleyerek 468 kadın girişimcinin yorum ve tecrübeleri (1987) yayınlanmıştır. 1980’li yılların sonuna kadar yapılan araştırmalar tanımlama, konuya kavramsal bakma eğiliminde olan çalışmalardır. Kadın girişimcinin özelliklerini tespit etme amacı taşımaktadırlar (Casson vd.,2006,s.613). 1990’lı yıllara gelindiğinde araştırma konuları, kadınların girişimciliği seçme nedenlerine, kadın girişimlerinin büyüme ve gelişimlerine, ülkelerin sahip olduğu özelliklerin kadın girişimciliğini nasıl etkilediği üzerinde durmaktadır (Casson vd.,2006,617). Yapılan çalışmalar neticesinde 1990’lı yılların sonu, 2000’li yılların başında kadın girişimciliği alt alanı çeşitli başarılar elde etmiştir. Bu başarılar Bruyat ve Julian (2000), Katz (2003) ve Welter&Smallbone (2011) tarafından tanımlanmıştır. *Entrepreneurship and Regional Development* akademik dergisi 1997’de ilk kez bu konuya adanmıştır. İlk özel

politika konferansı 1998’de Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Organizasyonu (OECD) ve akademik amaçlı konferans 2003’te “Uluslararası Diana” gerçekleştirilmiştir. 2009’da ise özel alt dergi olarak *International Journal of Gender and Entrepreneurship* faaliyete geçmiştir (Jennings ve Brush, 2013,s.666).

Genel olarak girişimcilik konusunu ele alan araştırmalar ilk yıllardan itibaren çarpıcı bir biçimde artış gösterirken (Katz,2003,s.294) kadın girişimciler özelinde çalışmalar, girişimcilik çalışmalarından oldukça geç gündeme gelmiş ve günümüze değin literatürde yapılan çalışmalar istenilen düzeye ulaşamamıştır. Web of Science’da taranan 2016 yılı şubat ayına değin yapılan girişimcilik çalışmalarının ancak %7,5’u kadın girişimcileri konu edinmektedir. Bu araştırma kolunun genel anlamda girişimcilik teorisine olumlu katkı yapacağı düşünülmektedir.

Bakış açısı olarak kadın girişimciliğine rasyonel ve feminist yaklaşımlar vardır. Rasyonel yaklaşım kadın ve erkeğin zihinsel kapasitelerinin aynı potansiyele sahip olduğunu söyler. Kadın ve erkeğin aynı rasyonel düşünme kapasitesine sahip olmasının bizi insan yaptığını belirtir. Kadın ve erkek eş derecede insandır. Kadınların başarılarının daha az olması eğitim, iş tecrübesi gibi mahrum kaldıkları fırsatlardır (Ahl,2004,s.14). Feminist teorilerin ana noktalarından biri erkeklerin konuşulmayan kuralları olduğu ve kadınların kural dışında kaldığı, dolayısıyla açıklama gerektiğidir. Feminist teoride üç görüş bulunmaktadır. İlki, kadın ve erkeklerin benzer olduğu; ikincisi, aslında farklı oldukları; üçüncüsü ise bu esaslar hakkında konuşmanın hiçbir anlam ifade etmediğidir (Ahl,2004,s.13). Cinsiyetin biyolojik açıdan ziyade toplumsal yapı ve yapılanmanın getirdiği davranış şekilleri ve tutumlar olarak algılanması ve doğrudan kültür ile açıklanması doğrudur (Ahl,2006,s.597). Araştırma gündeminin girişimcinin “kadın” oluşuna odaklanmasından uzak durularak daha geniş anlamda girişimcilik alanına uygulanmasının daha doğru olacağı feminist bakışa getirilen bir eleştiridir (Ahl ve Marlov,2012,s.558). Bunun yanında pek çok kadın girişimcinin karşı karşıya kaldıkları problemlere odaklanmanın kadın girişimciliğinin en uygun işleyişine ve gelişimine katkı sağlayacağı da tartışılmaktadır (James,2012,s.237).

Tablo 1. Kadın Girişimciliği Araştırmalarında Temel Sorular, Kapsayıcı Cevaplar ve Spesifik Açıklayıcı Bulguları

Temel Soru	Kapsayıcı Cevap	Spesifik Açıklayıcı Bulgular
Kadınların ve erkeklerin girişim ile ilgileri eş değer midir?	Hayır. Dünya genelinde kadınların girişimsel aktivitenin çeşitli biçimlerine dâhil olma olasılıkları erkeklere göre azdır.	- Kadınların girişim başlatma sürecine katılımları erkeklere göre daha az olasıdır (örn. gelişmeye başlayan girişimsel faaliyet) - Kadınların yeni iş başlatmaları erkeklere göre daha az olasıdır. - Kadınların kurulmuş firmaların sahip-müdürü olmaları erkeklere göre daha az olasıdır. - Kadınların erkeklere göre kendi istihdamını sağlamaları daha az olasıdır - Kadınların akademik girişimcilikle ilgileri erkeklere göre daha az olasıdır (örn. bilimsel araştırmanın ticarileştirilmesi)
Kadın ve erkek girişimciler finansal kaynak edinmede farklılık göstermekte midirler?	Öncelikli olarak evet: Genel olarak kadınlar tarafından yönetilen işletmeler, erkekler tarafından yönetilenlere göre farklı anlamda düşük finans seviyesinde olma eğilimindedirler.	- Kadınlar erkeklerden daha düşük ilk finansman ile işletmeyi kurma, başlangıç aşamasında daha düşük düzeyde borçla ve öz sermaye ile yönetme eğilimindedirler - Kadın girişimciler özellikle süregelen işlerde, resmi, dış kaynaklı finansa borç kullanması erkeklere göre

		daha az olasıdır. Başında kadın olan işletmelerin melek yatırımcı ve girişim sermayesi tarafından fonlanmaları başında erkek olan firmalara göre daha az olasıdır – ve halka arz sorunu çok daha azdır
Kadın ve erkek girişimciler firmalarında farklı stratejik, organizasyonel ve yönetsel uygulamaları kabul eğiliminde midirler?	Evet ve hayır. Kadın ve erkek liderliğindeki firmaların göze çarpan farklı stratejileri bulunmasına rağmen az sayıda organizasyonel ve yönetsel farklılık bu güne değin kaydedilmiştir.	- Kadın tarafından yönetilen firmalar perakende satış ve personel hizmetleri sektörlerinde fazla ve tekstil, ekstraksiyon (kimya) ve işletme hizmetleri sektörlerinde az temsil edilme eğilimindedir. - Kadın liderliğindeki firmaların erkek liderliğindeki firmalardan daha fazla ev tabanlı oldukları, daha az ihracatla ilgili olması muhtemeldir. - Kadın tarafından yönetilen firmaların erkek tarafından yönetilen firmalara göre ekonomik misyonları kadar sosyal misyonları da sürdürmeleri daha muhtemeldir. - İlk bulguların aksine, kadın ve erkek girişimciler büyük ihtimalle dişi ve erkek yaklaşımların karışımıyla firmalarını çalıştırmaktadır
Kadın liderli ve erkek liderli	Öncelikle hayır. Pek çok standart	Kadınlarca yönetilen

firmaların performansları eş derecede iyi midir?	ekonomik göstergelere göre, kadınların başında olduğu işletmeler ortalama olarak erkeklerin başında olduğu işletmeler kadar iyi performans göstermezler. Bununla birlikte farklı göstergelerde böyle değildir.	işletmelerin erkeklerce yönetilenlere göre istihdam, yıllık kazanç veya varlık tabanında ölçülen büyüklüğü daha küçük olma eğilimindedir. • Kadın liderliğindeki firmalar erkek liderliğinde olanlara göre daha az karlılık düzeyi oluşturma; benzer şekilde, serbest çalışan kadın serbest çalışan erkeğe göre daha az gelir elde etme eğilimindedir. • Pek çok kanıt kadınların yönettiği işletmelerin erkeklerin yönettiği işletmelere göre daha yavaş büyüdüğünü ortaya koymaktadır. • İşletmenin hayatta kalması ile ilgili bulgular tutarsızdır. • Bunun ötesinde, bazı kanıtlar kadın liderliğindeki firmaların bazı finansal oranlar ve risk ayarlı önlemler konusunda erkek liderliğindeki firmalara kıyasla benzer (veya daha iyi) performans gösterdiklerini ortaya koymaktadır.
--	--	---

Kaynak: Jennings ve Brush,2013,s.668-669

Bu güne değin kadın girişimciliği üzerine çalışan bilim insanlarına ait bilgiler dört temel alanla ilgilidir (Jennings ve Brush,2013,s.667) ve bu alanlara ait soruların her biri için kapsayıcı cevaplar birikimli deneysel delil ışığında tablo 1’de özetlenmiştir.

Kadın ve erkek girişimcileri bu dört kapsayıcı soruda inceleyen araştırmaların bir kısmı sayısal, bir kısmı sözel analizleri içermektedir.

İncelen soruların kapsamı dışında yapılan araştırmalarda, kadın ve erkek girişimcilerin güdülenmelerinin, değerlerinin ve beklentilerinin birbirlerine benzedikleri ortaya konmuştur (Kuratko ve Hodgets,1995,654; Hisrich ve Peters,2002,76). Bununla birlikte, iş kurma nedenleri, risk alma ve kendine güven gibi kişisel özellikleri, iletişim ve ağ kurma becerileri, yöneldikleri alanlar arasında farklılıklar olduğu saptanmıştır (Hisrich ve Peters,2002,76; Hisrich ve Öztürk, 1999,118; Brush vd., 2004,s.77).

Kadın girişimciler 1985'te Goffe ve Scase tarafından dört farklı kategoride incelenmiştir (Goffe ve Scase,1992,78-79; McKay,2001,151):

1. Geleneksel Girişimci: Hem geleneksel kadın rollerini benimseyen hem de girişim ideali olan kadınlardır. Ekonomide kadın işi olarak adlandırılan etkinliklerle ilgilenme eğilimi taşırlar. Evi ve işi dengede tutma eğilimindedirler. İşini fazla büyültmeyi düşünmezler.
2. Evcimen Girişimci: Girişimsel idealleri cinsiyetten kaynaklanan geleneksel rollerinden çok daha azdır. Kendini gerçekleştirmek ve kişisel olarak ifade etmek ister.
3. Yenilikçi Girişimci: İşletme başarısı öncelikli hedefi olan, güçlü girişim ideallerine sahip profesyonel kadınlardır. Geleneksel kadın rollerini reddederler. Bu kadınların pek çoğu kariyerlerinde, büyük ölçekli organizasyonlarda zorlukların üstesinden gelmiştir.
4. Radikal Girişimciler: Güçlü girişim ideali veya geleneksel kadın rolü inancı yoktur. İşini kadınların ikinci plana itilmesini önlemek için araç olarak görür. Genellikle kendilerini feminist bir hareketin üyesi olarak önemserler.

Bir başka tipoloji, Carter ve arkadaşları (1988) tarafından önerilmiştir (McKay,2001,s.152; Bruni vd.,2004,261-262). Önerisinde, yaş, istihdam, eğitim, aile sorumlulukları ve aile geçmişi olarak ayırmda bulunur. İşsiz kalmak yerine kendini istihdam eden genç kadınlar – aylaklar; iyi eğitilmiş, tecrübesiz ve hevesli – genç başarılılar; iyi eğitilmiş ve kayda değer ilgide tecrübesi olan – başarılılar; kariyerine ara

verdikten sonra ekonomik faaliyete geri dönmek için kendini istihdam etmeyi seçen – geri dönenler; 45 yaş üzerinde hep aile işletmesinde çalışan – gelenekseller.

Farklı karakteristikler gösterebilir de, kadın girişimcilerin cinsiyetlerinden kaynaklanan ve iş yapma performanslarını etkileyen ortak sorunları vardır. Bu sorunlar pek çok araştırmanın konusu olmuş ve kişisel, davranış, içgüdüsel, sosyal vb. açılardan erkek girişimcilerle ve/veya başka gruplarla kıyaslayan yerel, ulusal ve uluslararası araştırmalar yapılmıştır. Bu araştırma hipotezlerinin genelinde kadın girişimcilerin daha az performansla, daha düşük büyüme ve karlılık hedefleri ile hareket ettikleri görülmektedir (DuRietz ve Henrekson,2000,s.9; Sexton,1989,s.135). Bu durumun kadın olmaktan kaynaklanmadığı ve kadınlara yönelik ayrımcılık sebebiyle bu tablonun ortaya çıktığı da belirtilmektedir (DuRietz ve Henrekson,2000,s.9; Ahl,2006,s.604).

2.4 İş Ve Aile Çatışması

İş ve aile yaşamın ayrılmaz iki parçasıdır. İşte ve ailede üstlenilen sorumluluklar kişinin hayatta üstlendiği önemli rollerdir. İşteki ve ailedeki sorumlulukların yerine getirilmesinde sınırlı zamana ve enerjiye sahip olan bireyler zaman zaman bu iki rolden birini aksatmak durumunda kalabilir.

İş ve aile çatışması roller arası çatışma formudur. İş ve aile önceliklerinin bazı yönlerden karşılıklı çelişmesinin rol baskısı meydana getirmesiyle oluşur. İş rolünü yerine getirmenin aile rolünü yerine getirmeyi zorlaştırmasına **iş-aile çatışması**, aile rolünü yerine getirmenin iş rolünü yerine getirmeyi zorlaştırmasına **aile-iş çatışması** denir (Greenhaus ve Beutell, 1985,s.77). İş ve aile rollerinin eş zamanlı olarak ortaya çıkması sebebiyle yaşanır (Parasuraman ve Simmers,2001,s.556). Bu çatışma bireyi gerek işinde gerekse evinde mutsuz ve verimsiz yapar. Çünkü çalışan kişi sahip olduğu rolleri layıkıyla yerine getiremediğini düşünür (Hill,2005,s.794). Bu iki çatışma türü çalışmanın temel öğelerinden biridir. Bu öğeler beşer soru ile ölçülmeye çalışılmıştır. İleriki bölümlerde ayrıntısına değinilecektir.

Çalışan kadınların sosyal ve kültürel yapı sebebiyle evde daha fazla sorumluluk üstlenmeleri (Gutek,Searle ve Klepa,1991,s.561), dolayısıyla çatışmayı daha yoğun yaşadıkları ve olumsuz etkilendikleri bilinmektedir (Ahmad ve Skitmore,2003,s.41;

Hill,2005,s.793; Van Veldhoven ve Beijer,2012,s.668-669). G20 ülkelerini kapsayan araştırmaya göre çalışan kadınların en önemli sorunu iş-aile dengesidir (Hutt, 2015). Kadınlar, işte ve ailede üstelendikleri rolleri dengelemek amacıyla kendilerine yaşamda esneklik getiren özerk ve bağımsız işyeri açmakta ve girişimciliğe adım atmaktadırlar (Agarwal ve Lenka,2015,s.357; McGowan vd.,2012,s.53; Winn,2004,s.145; Jennings ve Brush,2013,s.697; Caputo ve Dolinski,1998,s.14; Gatewood,Shaver, ve Gartner, 1995,s.385). Bu sebeple kadın girişimciliğine aile açısından bakmak anlamlıdır. Girişimcilikte aileyi içeren bakış açısı, araştırmacıların kavramsallaştırma ve modellemelerinde, örneklendirme ve analizlerinde, anlamlandırma ve yorumlamalarında aile ölçüsünü dâhil etmeleri gerektiği anlamını taşır (Aldrich ve Cliff,2003,s.574).

İş ve ailenin çatışması iki şekilde ortaya çıkmaktadır. İş-aile ve aile-iş çatışması olarak iki yönlü incelenir (Frone, Yardley ve Markel,1997,s.148; Greenhaus ve Beutell,1985,s.78; Carlson, Kacmar ve Williams,2000,s.250). Greenhaus ve Beutell, bu çatışmaların zaman, gerginlik ve davranış olmak üzere üç formda gerçekleştiğini belirtmişlerdir. Bu formlar, bir role ayrılan zamanda diğer rolün gerçekleşmesinin zorlaşması, bir rolde yaşanan gerginliğin diğer rolü etkilemesi ve bir rolden beklenen davranışların diğer rol ile uyuşmaması olarak özetlenebilir. (1985,s.77-82)

1991 yılında Gutek ve arkadaşları (s.560), bu çatışma formlarının aile-iş için de geçerli olduğunu söylemişlerdir. Böylece bu üç form, iki yönlü toplam altı boyutlu bir hal almıştır. Bu boyutları ölçmek için Carlson ve arkadaşları 18 sorudan oluşan ölçek geliştirmişlerdir (Carlson, Kacmar ve Williams,2000,s.260). 2006 yılında Greenhaus, Allen ve Spector çatışmanın boyutlarına enerji formunun da eklenebileceğini önermişlerdir (s.65). Bunun gerginlik formu ile karıştırılmaması için enerjinin fiziksel ve duygusal tükenmişlik, gerginliğin ise olumsuz duygu veya hislerin karşı tarafa aktarılması olduğunun ayrımını yapmışlardır (Greenhaus,Allen ve Spector,2006,s.66; Grzywacz vd.,2007,s.1120). İş-aile çatışmasını ölçen farklı ölçekler de geliştirilmiştir. Netemeyer ve arkadaşları (1996,s.408), iki yönüyle değerlendirdikleri çatışma ölçeğini 10 soruda toplamış ancak bu ölçeğin çok boyutlu ölçek kadar faydalı olmadığını

belirtmişlerdir. Yine de bu ölçeğin, sınırlı sayıda soru ile tatmin edici bilgi vermesi açısından araştırmacıların işini kolaylaştırdığı söylenebilir.

İş ve aile sorumluluklarının eksiksiz yerine getirilmesi ile ilgili bazı araştırmacıların konuya iş-aile dengesi (örn.Campbell-Clark,2000,s.751), entegrasyonu (örn. Greenhaus ve Parasuraman,1997,s.232), ve/veya harmonisi (örn.McMillan,Morris ve Atchley, 2011,s.6) bakış açılarından yaklaştığı görülmektedir.

İş ve aile çatışması karşılıklı etkileşimin sonucu ortaya çıkmaktadır. İş-aile ve aile-iş çatışmaları birbirinden ayrı olsa da birbirleriyle ilişkilidir (Grzywacz vd., 2007,s.1120; Byron,2005,s.169). Sonuçta bir rol diğerini sürekli etkilemekte ve biri diğerini etkileyen çatışma süreci ortaya çıkabilmektedir (Frone, Russell ve Cooper, 1992a,s.66). Dolayısıyla konuya iki yönlü bakılması daha açıklayıcı sonuçlar ortaya koyacaktır.

İş ve aile çatışması daha çok insan kaynakları yönetimi ve endüstriyel/örgütsel psikoloji literatüründe oldukça sık incelenmektedir (Marchese, Bassham ve Ryan,2002,s.145).

2.4.1 İş-Aile Çatışması

İşin aile yaşamına müdahale etmesiyle ortaya çıkan çatışma türüdür. İşin yüklediği sorumluluk bireyin aile yaşamını etkiler. İşle ilgili bir etkinliğe katılmanın aile etkinliğine katılmayı engellemesiyle veya iş stresinin aile içerisindeki davranışlarda olumsuz etkisi ile ortaya çıkar (Greenhaus ve Powell,2002, s.291; Frone vd., 1992a,s.66; Frone vd.,1992b,s.724). İş-aile çatışması sürdürülebilir kariyer ve bireyin bakmakla yükümlü oldukları kapsamında önemlidir (Van Engen, Vinkenburt ve Dikkers,2012,s.646). Çalışma saatlerinin yoğun olması, esnekliği, işe bağlılık, stresli bir ortamda çalışılması (Byron,2005,s.173) gibi faktörler çalışanın psikolojisini (Frone vd,1997,s.162), sağlığını (Schmitt,Colligan ve Fitzgerald,1980,s.309) ve genel anlamda yaşam tatminini (Bedian,Burke,Moffett,1988,s.485; Parasuraman,Greenhaus ve Granrose,1992,s.350) etkiler.

İşin aile yaşamını olumsuz etkilemesiyle meydana gelen çatışma bireyin aile yaşamındaki sorumluluklarına göre farklılık gösterebilmektedir. Van Veldhoven ve Beijer, 12 farklı grupta iş-aile çatışmasını ele almış ve en yüksek çatışmayı yaşayanın bekâr babaların olduğunu, bekârların ve çocuğu olmayan çiftlerin tek veya çift gelirli olsalar da çatışma yaşamalarında cinsiyet ayrımı olmadığı tespit etmiştir. Buna karşın çocuğu olan çiftlerde geliri kadın temin etse bile çocuk ve ev işlerini yine kadın üstlendiği için kadınların erkeklerden daha fazla iş-aile çatışması yaşadığı görülmüştür (2012,s.678). Byron, yaptığı araştırmada cinsiyetin ve medeni durumun iş-aile çatışması için zayıf kestiriciler olduğunu ifade etmiştir (2005,s.186). Bu durumda çocuk faktörünün çatışma için belirleyici olduğunu söylemek mümkündür. Çalışmada kadın girişimcilere en küçük çocuğunun yaşı sorulmuş ve analizi yapılmıştır.

Frone ve arkadaşları (1992b,s.728), hem kadınlar hem de erkekler için iş-aile çatışmasının aile-iş çatışmasından üç kat fazla yaşandığını bulmuştur. Bu çalışmada da iş-aile çatışması, aile-iş çatışmasından yüksek çıkmıştır. İş-aile çatışması sorularında beşli likerte göre 4 numaralı seçenek öne çıkarken, aile-iş çatışmasında çatışmanın derecesi olarak 2 numara öne çıkmıştır. Bunun nedeni, çalışan kadınların aile odaklı olarak görünmemek için, iş sorumluluklarına aile etkinliklerinin karışmasına izin vermemesidir (Noor,2004, s.392). Ülkemizde yapılan, kadın profesyonellerin ve çalışan eşlerinin kapsandığı araştırmada da, bireylerin işin aile sorumluluklarını etkilemesine, ailenin iş sorumluluklarını etkilemesinden daha çok izin verdiğini ortaya koymuştur (Aycan,2013,s.340).

2.4.2 Aile-İş Çatışması

Aile hayatının işe müdahalesi ile ortaya çıkan çatışmadır. Aile etkinliğine katılmanın işle ilgili etkinliğe katılmayı engellemesiyle veya aile stresinin işteki rolün performansını olumsuz etkilemesiyle ortaya çıkar (Greenhaus ve Powell,2002,s.292; Frone vd., 1992a,s.66; Frone vd.,1992b,s.724).

Ailenin desteği, ailede yaşanan stres, çocuk sayısı, en küçük çocuğun yaşı, eşin çalışma durumu, medeni durum, aile ilişkileri, çalışma yaşamı dışına ayrılan süre gibi faktörler aile-iş çatışmasını etkileyebilmektedir (Byron,2005,s.173; Eby

vd.,2005,s.144). Ailenin iş yaşamını olumsuz etkilemesiyle ortaya çıkan çatışmanın, iş tatmini (Netemayer vd.,1996,s.408), işe geç kalma, işe gitmeme (Eagle vd., 1998,s.691) ve performans düşüklüğü (Frone, Yardley ve Markel, 1997, s.163; Bagger ve Li,2012,s.491) gibi etkilerle güçlü ilişkisi vardır.

Araştırmalar kadınların erkeklere göre daha yoğun aile-iş çatışması yaşadığını göstermektedir. Bu sonuç Pleck'in 1977'de ortaya koyduğu sınırların asimetrik geçirgenliği kuramı ile uyumludur¹. Kadınlar evde üstlendikleri sorumluluklar sebebiyle aile-iş etkileşimini daha fazla yaşamaktadır. Erkekler daha güçlü işe bağlılık taşıdıkları için iş-aile etkileşimini kadınlara göre daha fazla yaşamaktadırlar. (Eagle, Miles ve Icenogle,1997,s.169 ve s.180) Aile-iş çatışması, kadınların sağlıkları ve mutlulukları üzerinde iş-aile çatışmasından daha belirleyicidir (Noor, 2004, s.399-400).

Literatürde, aile-iş çatışmasına, iş-aile çatışmasından daha az ilgi gösterildiği görülür. Ancak son yıllarda bireyin sahip olduğu aile ile ilgili özelliklerin iş performansını etkilediğinin kabul edilmesiyle ve sadece kadınların değil, erkeklerin de bu çatışmayı yaşadığının anlaşılmasıyla bu durum değişmiştir (Özdevecioğlu ve Doruk, 2009,s.74).

2.4.3 İş ve Aile Yönetim Stratejisi

Bireyinin yaşamının iki vazgeçilmez parçası olan iş ve aile dengeli bir biçimde yönetilmelidir. İş ve aile çatışması etkin bir şekilde yönetilmez ise iş yaşamı, aile yaşamı ve tüm yaşam önemli ölçüde olumsuz etkilenir (Parasuraman ve Greenhaus, 1997,s.5). Bu sebeple bu iki yaşamsal sorumluluğu dengelemek gerek iş yerinde gerekse ailede tatmini ve performansı arttırmanın yoludur.

Günümüzde kadınların çalışma yaşamına daha fazla katılması, aileye ekonomik olarak katkı sağlaması, ailedeki sorumlulukların paylaşımına neden olmuştur. Böylece iş-aile dengesi sadece kadın değil erkek çalışanlar için de önem kazanmıştır. Ailede sorumlulukların paylaşılmasına rağmen kadınlar, ailede üstlendikleri roller

¹ Pleck'in "sınırların geçirgenliği" kuramı işte yaşanan stresin aile yaşamını, ailede yaşanan stresin iş yaşamını etkilediğini savunur. Bu etki farklı yoğunluklarda yaşanabilir. Pleck'in "asimetrik sınırlar teorisi" kadınların aile sorumlulukları sebebiyle aile-iş çatışmasını, erkeklerin işe bağlılıkları sebebiyle iş-aile çatışmasını daha fazla yaşadığını belirtir. (Eagle, Miles ve Icenogle,1997,s.169).

gereği, ev yaşamında daha fazla sorumluluk hissetmektedirler. Bu sebeple işleri ile aile arasındaki çatışmayı daha fazla yaşarlar (Noor,2004,s.392; Duxburry ve Higgins, 1991, s.62).

Backer ve Moen (1999, s.998) yaptıkları araştırma sonucu iş ile aile dengesini sağlamak için stratejiler önermişlerdir. Bu stratejiler yer sınırlama, iş yerine kariyer ve bir şeyi elde etmek için diğerinden vazgeçme olarak özetlenebilir. Moen ve Yu (2000, s.294 ve 296) ise evli çiftleri değişen aile ekonomisi kapsamında değerlendirdiği makalesinde kariyer hedeflerine göre çiftlerin adaptasyon stratejilerini belirlemişlerdir. Ayrıca yaşam kalitesi için gerekenleri açıklamışlardır. Bu iki araştırma da evdeki sorumlulukların azaltılması ile ilgili öneriler getirmektedir. Ancak bu öneriler arasında en iyi stratejinin seçilmesi konusu işlenmemiştir. Shelton (2006, s.286), yüksek büyüme hedefi olan kadın girişimciler için en uygun iş-aile yönetim stratejilerini önermiştir. Tablo 2’de verilen bu stratejiler, dış kaynaklar ve aile belirginliğine göre verilmiştir. Dış kaynaklar eş desteği, esneklik, finansal kaynaklar, satın alınan veya gönüllü yardımın erişilebilirliği ve kalitesi, yönetici ve işçinin dürüstlüğü- saygınlığı olarak sıralanabilir. Rol belirginliği kadın girişimcinin kendini ailesine, işine veya her ikisine adanmasıdır.

Yönetim stratejileri rol eleme, rol azaltma ve rol paylaşma olarak sıralanmıştır. Rol eleme, girişimcinin aile kurmayarak rol çatışmasını ortadan kaldırmasıdır. Bu stratejide kadın girişimci kendini tamamen işine adanmıştır. Girişimle ilgili herhangi bir eleme yapılmaz. Rol azaltma, girişimci kadının çocuk sayısını az tutmak, sosyal ilişkileri kısıtlamak gibi önlemlerle ailesini küçük tutmayı tercih etmesidir. Aile kurmayı ertelemek de bir rol azaltma stratejisidir. Rol paylaşma, ya evdeki sorumlulukları yardım alarak, ya da işteki sorumlulukları yönetici ve çalışanlara devrederek girişimcinin aile ve iş alanlarına aktif katılımının arttırması anlamını taşır. Bu yolla seviye düşürerek ve iş ve aile rolleri arasında anlaşmazlığı ateşleyen aile ve/veya yatırımın talepleri düzenleyerek çatışmayı azaltılabilir. (Shelton, 2006, s.290-291)

Araştırmamızda aile kurmayı ertelemek rol eleme stratejisi kapsamında ele alınmıştır. Rol eleme yaparak aile kurmayan veya aile kurmayı erteleyen 59, küçük bir

aileye sahip olup rol azaltma stratejisi uygulayan 211, küçük bir işletmeye sahip olup rol azaltma stratejisi uygulayan 217 kadın girişimci vardır. İşyerindeki sorumlulukları paylaşarak rol paylaşımı yapan 297, evdeki sorumluluklarını paylaşarak rol paylaşımı yapan 270, çocuk bakımı için profesyonel yardım alan 51, çocuk bakımı için yakın çevresinden yardım alarak rol paylaşan 84 kadın girişimci vardır.

Tablo 2. Optimal İş ve Aile Yönetim Stratejisi Seçimi

		İç Aile Belirginliği	
		Düşük	Yüksek
Dış Kaynaklar	Yüksek	Aile rolünü devretmek (rol paylaşma)	Yatırım rolünü devretmek (rol paylaşma)
	Düşük	Aile kurmama (rol eliminasyonu)	Aile kurmayı ertelemek / aileyi küçük tutma (rol azaltma)

Kaynak: Shelton,2006,s.292

2.5 Yatırım Kararı

Joseph Schumpeter (1947,s.234), “*girişimciliğin bir ekonomik büyüme faktörü olarak önemini kavramalı ve onu sistematik olarak araştırmalıyız*” demiştir. Ekonomik büyüme fiziki çevre, sosyal organizasyon, politikalar, teknoloji, milli ruh ve insan malzemesinden etkilenir (Schumpeter,1947,s.230). Girişimcilerin liderlik ettiği küçük ve orta ölçekli işletmeler ülke ekonomilerinin temelini oluşturmaktadır. Girişimcilikte işletmenin büyümesi her zaman kritik önem taşır. Yarattığı istihdam ve refah seviyesi sebebiyle önem taşıyan bir girişimin (Pistrui ve Lucia,2003,s.4) büyümesi bağımlı faktör olarak ele alınmalıdır (Delmar,1996,s.65).

Planlanan bir büyümenin çok boyutlu yapısı psikoloji, sosyoloji, iktisat ve işletme disiplinlerinde incelenmiştir. Psikoloji, bireyin ve/veya girişimcinin davranışlarını, tutumlarını, inançlarını, güdülenmelerini inceler. Sosyoloji, resmi (akran, iş arkadaşları) ve gayri resmi (aile) iletişim ağının ve grupların kültür kapsamında rol ve ilişkilerini ortaya koyar. İktisat, girişimsel altyapının engellerini, kısıtlarını, destek durumlarını araştırır. İşletme disiplini ise yatırım yapma, geliştirme ve girişim işlemleri açısından ilgilidir. (Pistrui,1999,s.9-10) Bireyin sahip olduğu girişimcilik yoğunluğu

psikolojik faktör kapsamında değerlendirilir. Çalışmada girişimcilik yoğunluğu ölçek olarak kullanılmıştır. Çünkü girişimcilik yoğunluğu ile büyüme niyeti arasında güçlü bir ilişki ve yüksek büyüme hedefi taşıyan girişimcilerin girişimcilik yoğunluklarının daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Gundry;Welsch, 2001,s.465).

Bazı firmalar büyümeyi talep eder, bazıları ise büyümeyi istemez veya bölgesel verimlilik düzeyine yapabilecekleri katkıyı yeterince büyümeyerek yapmazlar (Hill, Leitch ve Harrison,2010,s.207). Firmayı yatırım yoluyla büyütmek pek çok firma için kaçınılmazdır. Hızlı büyüyen sektörlerde yatırım yapmaksızın piyasada rekabet etmek ve hayatta kalmak imkânı yoktur. Bilgisayar çipi üreten firmanın CEO'su Rodgers, "Seni öldürmek için eziyet ederler. Büyük alım yapar, üretim maliyetlerini düşürür, sana karşı savaşan ar-ge çalışanlarını üç katına çıkarırlar" diyerek büyümenin kaçınılmaz olduğunu vurgular (Barrier,1996). Küçük işletmeleri işletenler için bunun tersi söz konusu olabilmektedir. Girişimciler, müşterileri ve çalışanları ile bire bir ilgilenmekten zevk alırlar ve büyümenin firma sahibinin rolünü değiştireceğini bildiklerinden işletmenin büyümesini düşük düzeyde tutarlar (Barrier,1996). Çalışmamızda uygulama bölümünde görüleceği gibi yatırım düzeyleri arasında kadın girişimcilerin çarpıcı bir eğilimi görülememiştir; daha çok ekipman yenileme (fonksiyonel) planı yaptıkları gözlenmiştir.

Edward D.Hess, *Akıllı Büyüme* (Smart Growth) isimli kitabında yaygın bir inanç olan "işletme büyür veya ölür" büyüme aksiyomunu "rekabeti sürdürmek için geliş" ile değiştirmiştir. Akıllı büyüme stratejisinin öncelikli hedefi, büyümenin yarattığı tüm riskleri yönetmek ve güvenilir büyüme kullanarak dayanıklı işletme oluşturmaktır (Ivasciuc ve Epuran,2015,s.186).

Kadınlar tarafından yönetilen işletmenin büyümesini etkileyen faktörler dört ana yapıda tartışılabilir: birey, girişimin konsepti, firma kaynakları ve kurumsal finans kaynakları. Buna ek olarak büyüme potansiyeli, içinde bulunulan iş sektöründen ve ülke genel durumundan etkilenebilir. Önerilen büyüme çerçevesinde birey, aile bağlamında değerlendirilir. Bireyin sahip olduğu demografik ve kişisel özelliklerin yatırımın büyümesinde etkili olduğu düşünülür. Girişim konsepti, işletme potansiyeli ve büyüme hedefi ile belirlenir (Brush vd.,2010,s.2). Çalışma kapsamında yapılan kaba küme

analizinde kadın girişimcilerin iş ve aile kaynaklı rolleri ile yatırım kararları ele alınmıştır.

Kadın girişimciler ile erkek girişimcilerin büyüme için tutumlarını inceleyen pek çok araştırma yapılmıştır. Bu araştırmaların bazılarında kadınların işletmelerini küçük tutmayı tercih ettikleri bulunmuştur (Cliff, 1998,s. 538; Orser ve Hogarth-Scott,2002, s.297). Kadın girişimcilerin, erkek girişimciler kadar hızlı büyüme eğilimi göstermedikleri, ancak bu eğilimin işletmeyi kurma aşamasında olan kadınlarda erkeklerden farklılık göstermediği de (Davis ve Shaver,2012,s.507) literatürdeki bulgular arasındadır. Bu çalışmaya katılan kadın girişimcilerin çoğunluğu genç işletme sahipleridir.

2.5.1 İş ve Aile Çatışmasının Yatırım Kararına Etkisi

Kadın girişimcilerin ortaya çıkan ve tanımlı fırsatları etkileyen, yeni yatırım kararında ve kaynaklara erişimde aile ve ev sorumluluklarının etkisi olduğu bilinmektedir (Carter ve Ram, 2003, s.372; Aldrich ve Cliff, 2003, s.574; Türkonfed,2014,s.112). İşinin ve evinin talepleri karşısında kadın girişimci yaşadığı çatışmayı kasıtlı veya kasıtsız işletmesinin büyüme hedeflerine yansıtabilmektedir. Kadın girişimciler, kontrol edebildikleri büyüklükte şirkette rahat olduklarını, kabul edilebilir miktarda zaman ve enerji harcadıklarını, iş ve kişisel yaşamlarını bu yolla dengede tutabildiklerini belirtmişlerdir (Cliff,1998,s.524). İşin büyütülmesi, yaşam çemberi basamakları arasında çok değerli olmayabilir. Dolayısıyla, işi büyütmemek bir seçimdir (Morris vd.,2006,s.224).

İş ve aile yaşamlarını dengelemek için yönetim stratejilerini erkek girişimciler işletmelerini büyütmeği kolaylaştırmak, kadın girişimciler ise girişimlerinin büyümesini kısıtlamak için kullanırlar (Jennings, Hughes ve Jennings,2010,s.163). Çalışmada strateji ile yatırım kararı arasındaki korelasyona bakılmamıştır. Bu genel ve kapsayıcı tespit şüphesiz tüm kadın girişimcileri içermez. Arzulu ve hedefe güdülenmiş kadın girişimciler yüksek büyüme hedefi benimseyebilirler. Yüksek büyüme hedefleyen kadın girişimci rol elemeye ve rol azaltmada tercihinin aileden yana kullanır. Düşük büyüme hedefleyen kadın girişimci (yaşam stili girişimci) ise tam tersi strateji izleyebilir

(Shelton,2006,291). Kadınların girişimciliği araştırmalarında girişimsel faaliyetin aile sistemleri içerisine gömülü olduğu neredeyse aksiyomdur. Girişim kararları, süreçleri ve çıktıları aile düzeyli faktörlerden sadece etkilenmez aynı zamanda aileyi etkiler. Kadın girişimcilerin çoğu değilse bile büyük kısmı işletmelerini ayrı bir ekonomik varlık olarak değil, özellikle aile ilişkileri ve sorumlulukları gibi yaşamlarının diğer yönleri ile sarılı çalışmalar olarak görür. (Jennings ve Brush,2012,s.687)

Kadın girişimcilerin, ücret karşılığı çalışan meslektaşlarına göre daha az iş-aile çatışması yaşadıkları tespit edilmiştir. Çünkü işletme sahipliği iş planında, çalışma saatlerinde ve fiziksel çalışma yeri seçiminde yüksek otonomi ve esneklik sağlamaktadır (Thebaud,2015,s.672). Uygulama bölümünde ayrıntılı görülebileceği gibi araştırmaya katılan kadın girişimciler “Herhangi birinin daha yüksek ücret kazanan işçisi olmaktansa kendi işime sahip olmayı tercih ederim.” ve “Gelecek vaad eden başka bir kariyer sürdürmektense kendi işletmemin sahibi olmayı tercih ederim.” sorularında %77 düzeyinde görüş birliğine sahiptir.

Eğitimde eşit fırsatlara sahip kadınların girişimcilikte yatırımlarına karar vermelerinde erkek meslektaşları ile benzerlik göstermemelerinin sebepleri arasında büyüme verilen değer gösterilebilir. Ailenin yaşamdaki önceliği bunun önemli bir parametresi olacaktır. Çalışmamızda malumat tabloları kapsamında göze çarpan bulgular arasında bekâr ve eşinden ayrı olan girişimcilerin yüksek yatırım yapma planı evli olanlara göre daha olasıdır. Ayrıca, aile yaşamında önem arz eden en küçük çocuğun yaşı için yatırım kararına baktığımızda çocuğu olmayan kadın girişimciler ile en küçük çocuğu 22 yaş üzerinde olan kadın girişimcilerin yüksek yatırım yapma olasılıkları daha fazla gözükmemektedir.

3. KABA KÜME TEORİSİ

Genel anlamda küme, benzer özellik taşıyan nesnelerin oluşturduğu topluluk olarak ifade edilebilir. Küme, matematiğin temelini oluşturur. Kümenin elemanları klasik küme teorisinde üye olma veya olmama ikilemi içerisinde değerlendirilir. Oysa gerçek yaşamda bir topluluğa ait olma ve olmama arasında çok çeşitli seçenekler mevcuttur. Bu sebeple gerçek yaşamda kurulan modellemeler, matematiğin iki değerli mantığı ile çözüme kavuşturulamaz. Bulanık küme teorisi, ilk kez 1965 yılında L.Zadeh tarafından günlük yaşamda kesinlik içermeyen kavramların gösterimi amacıyla ortaya atılmıştır (Zadeh,1965,s.338-353; Zadeh,1975a,s.199-249; Zadeh,1975b,s.301-357). Bu yaklaşım, yapıtaşlarının bir kümeye belirli derecede üye olup olmaması ile ilgilenir. Kaba küme teorisi müphemliğe farklı bir yaklaşımdır. 1982’de Pawlak tarafından ortaya atılan kaba küme teorisinde müphemlik kümenin sınır bölgesindeki elemanlar ile gündeme gelir (Pawlak,1982,s.341). Müphemlik, doğal dildeki kategorilerin kademeli notasyonlarına dayanır ve kesin sınırlı olmayan kümeleri kasteder (Tripathy,2009,s.6). Pawlak, teorinin nesnelerin müphemliğini analiz etmek için matematiksel bir araç olduğunu 1991 yılında ispatlamıştır. İspatında temel olarak nesneler kümesinin özellikleri üzerinden tanımını, özellikler arasındaki tam veya kısmi bağımlılıkları belirlemeyi, özelliklerin önemini belirlenmesi ve karar kurallarının oluşumunu göstermiştir (Pawlak,1991,s.9-30).

Müphemlik gibi, ayırt edilemezlik de eksik bilginin belirgin tarafıdır. Kaba küme teorisinin ana fikrinde, her bir nesnenin, bilginin belirli bir miktarı ile ilişkili olduğu ayırt edilemezlik ilişkisine dayandırılır ve nesne ancak elde edilen bazı bilgiler vasıtasıyla ifade edilebilir. Böylece, aynı veya benzer bilgiyi taşıyan nesneler erişebildiğimiz bilgilerle ilgili olarak ayırt edilemeyebilir. Ayırt edilemeyen kalıplar evrenin ayırt edilemeyen nesnelerince oluşturulur ve bunlara eleman kümesi veya bilgi granülü (yapıtaşı) denir (Jian, Liu ve Lin,2011,s.17). Ayırt edilemeyen elemanlar sınır kümesini oluşturur ve sınırda yer alan elemanlar kümenin kendisi veya tümleyeni sınıflarında yer almaz. Kaba küme teorisi belirsizliğe ve müphemliğe yeni bir matematiksel yaklaşımdır (Pawlak,2000,s.132). Eksik veya tam olmayan bilgi ile başa çıkabilir (Pawlak,2004,s.1). Bu yaklaşım ile verilerin indirgenmesi, bağımlılıklarının

bulunması, veri önem derecesinin tahmini, karar algoritmalarının oluşturulması, verinin yaklaşık olarak sınıflandırılması, benzerlik, farklılık ve örüntülerin belirlenmesi, neden-sonuç ilişkilerinin ortaya çıkarılması sağlar (Pawlak ve Slowinski,1994,s.443-459).

Kaba küme yaklaşımı verinin sınıflandırılması amacıyla veri madenciliğinde kullanılmaktadır. Literatürde genetik algoritma, genetik programlama, bulanık küme, karar ağaçları, bayes yaklaşımı vb. sezgisel yöntemlere bütünleştirilerek yeni algoritmalar geliştirilmiştir (Aydoğan ve Gencer,2007,s.18). Ayrıca ileri düzey yapısal mantık, heyting ve co-heyting cebirlerinde, ileri zincir tabanlı cebirde, topolojik sözde bool cebri gibi pek çok matematiksel ve ilişkisel model mantığı, modele benzer yaklaşım yöntemleri, ikililik teorisi gibi mantıksal alanda kaba küme teorisinden yararlanılmaktadır (Pagliani ve Chakraborty,2008,s.6). Müphemlik taşıyan ekonomik ve finansal verilerin analizinde de kaba küme teorisinden yararlanılmaktadır (Shengmin,2010,s.501;Podsiadlo&Rybinski,2014,s.109).

3.1 Malumat Sistemleri

Malumat sistemi, verilerin yer aldığı tablodur. Tablonun satırlarını o kümeyi oluşturan nesneler, sütunlarını ise o nesnelere ait nitelikler oluşturur. Kümeyi oluşturan nesneler, araştırmaya konu olan örneği gösterir. Nitelikler ise örneğe ait değerlerin ölçülerek veya gözlenerek elde edilen sonuçlarıdır. Nesneler ve o nesnelere ait niteliklerden oluşan tabloya malumat sistemi tablosu denir.

Malumat sistemi $S = (U, A)$ şeklinde tanımlanır. U , S evreninde yer alan, boş olmayan sonlu nesneler kümesidir. A , özelliklerin boş olmayan sonlu kümesidir. Herhangi bir $a \in A$ özelliği bir fonksiyon olarak $f_a: U \rightarrow V_a$ şeklinde tanımlanır ve burada yer alan V_a a'nın yayılımını belirten değer kümesi anlamını taşımaktadır. B , A 'nın herhangi bir alt kümesi olmak üzere, özelliklerin her bir alt kümesi ile $B \subseteq A$, B -ayırt edilmezlik ilişkisi $I(B)$ 'yi bir ikili ilişki olarak birleştirdiğimizdeki ifade şu şekildedir (Pawlak ve Skowron,1994,s.253):

$$I(B) = \{(x, y) \in U^2: \text{her } a \in B, a(x) = a(y)\}$$

Burada yer alan $a(x)$, x elemanı için a niteliğini göstermektedir. $a(x)=a(y)$ olması her $a \in A$ için $xI(B)y$ ayırt edilemezlik ilişkisini ortaya çıkarır. $I(B)$, burada görüldüğü gibi bir eşdeğerlik ilişkisini ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile incelemeye dâhil olan herhangi iki nesnenin bir özellik itibarıyla aynı değere sahip olması onların bu özellik çerçevesinde ayırtedilemediğini gösterir.

Malumat sistemleri tablosu karar özelliğini de gösteriyorsa, bu tabloya karar tablosu adı verilir. Karar özelliği denetleme ve gözleme süreçlerinden sonra bilgi edinmemizi sağlayan özelliktir. Aynı nitelikleri taşıyan bir nesne farklı karar özelliği taşıyabilir ve bu sebeple karar özelliği ayırt edici bir özellik olarak nitelendirilebilir. Ayırt edilemezlik ilişkisi, A 'nın herhangi bir alt kümesi B ise evrensel küme üzerindeki ilişki tarafından belirlenir. Buna $IND(B)$, ayırt edilemezlik ilişkisi denir. Her karar sistemi bir veya birkaç karar niteliğine sahiptir. Karar sistemini $S = (U, A \cup \{d\})$, $d \notin A$ şeklinde göstermek mümkündür. Aynı niteliğe ait farklı değerler birbirine eşit $a(x) = a(y)$ ise, aralarında eşdeğerlik ilişkisi vardır. Bu duruma B -ayırt edilemez denir. Şayet değerler $I(B)$ ilişkisi ile birbirinden ayırt edilebiliyorsa bu sınıflar $B(x)$ olarak gösterilir.

Karar kurallarının tutarlı veya tutarsız olmaları mümkündür. Karar tablosundaki tutarlı kuralların tüm kurallara oranı tutarlılığı gösterir. Tutarlılık faktörü $\gamma(C,D)$ şeklinde gösterilir. $\gamma(C,D) = 1$ ise karar tablosu tutarlıdır denir (Pawlak,2004,s.13). Burada tanımlanan $\gamma(C,D)$ fonksiyonu ile karar özelliklerinin aldığı değerlerle koşul özelliklerinin aldığı değerler arasındaki bağımlılıklar da hesaplanabilmektedir. Bu bağlam ilerleyen alt bölümlerde açıklanacaktır.

3.2 Küme Yaklaşımı

Kaba küme teorisinde kesin olmama durumu bir kümenin sınır bölgesi ile ifade edilir. Kaba küme kavramı genellikle iç (interior) ve kapanış (closure) olarak isimlendirilen topolojik işlemler ile tanımlanır ve buna yaklaşım (approximations) ismi verilir (Pawlak,2004,s.6).

Pek çok karar verme probleminde, elimizde olan bilgiler kapsamında değerlendirme yapmamız gerekir. Karar verirken bir takım özelliklere sahip nesnelerin

aynı karar sonuçlarına sebep olurken, aynı özelliklere sahip nesnelerin farklı karar sonuçlarına sebep olduğunu görebiliriz.

Aynı özellikleri gösteren nesneler ayırt edilemez ve bir blok oluştururlar. Bu bloklara evrensel küme hakkındaki ilk bilgi granülleri denir. Bu granülleri bilginin başlangıç yapıtaşları olarak ele almak mümkündür ve bunlar başlangıç kümeleri (kavramları) (elementary sets(concepts)) olarak adlandırılır. Başlangıç kümelerinin birleşimi kesin kümeyi gösterir. Diğer kümeler kesin değildir (Pawlak,2004,s.12).

Bu durumda belli özelliklerin belli karar değişkenini gösterdiğini söylememiz güç olur. Elimizdeki özelliklere ait bilgiler karar değişkenini ortaya çıkarmamızda yetersiz kalabilir. Bu gibi durumda, kaba küme teorisinden yararlanarak, yaklaşımlar yardımı ile nesnelerin karar kümesine olan uzaklıklarını gösterebiliriz (Pawlak,1997,s.50).

3.2.1 Alttan ve Üstten Yaklaşım Kümeleri, Sınır Kümesi ve Granüller

$R(x)$, evrensel kümede bulunan x elemanınca belirlenmiş R 'nin denklik sınıfını ifade eder. Şayet bir evren (U) hakkında eksik bilgimiz varsa kesinlikle ayırt edilemez ilişki olduğunu söyleriz. Bu ilişki $R \subseteq U \times U$ ile gösterilir. Ayırt edilemeyen ilişkinin denklik sınıflarına, R 'ye göre idrak edebildiğimiz bilginin temel kısmını gösteren granül(parçacık) denir. Granülleri R 'nin yardımı ile algılayabiliriz. Bu açıdan, birbirinden farklı olan nesneleri gözlemleyebiliriz ancak ulaşabildiğimiz kadar bilgi parçacığı ile muhakeme yapabiliriz (Pawlak, 2004,s.6).

Altan yaklaşım X kümesinin R 'ye göre tamamen ve kesinlikle içinde sınıflanan tüm elemanların kümesidir ve R 'ye göre kesinlikle X 'te olan nesnelerden oluşur. X 'e R ile alttan yaklaşım:

$$R_*(X) = \bigcup_{x \in U} \{R(x) : R(x) \subseteq X\}$$

Üstten yaklaşım X kümesinin R 'ye göre muhtemelen içerisinde sınıflanabilen tüm elemanların kümesidir ve R 'ye göre muhtemelen X 'te olan nesnelerden oluşur. X 'e R ile üstten yaklaşım:

$$R^*(X) = \bigcup_{x \in U} \{R(x) : R(x) \cap X \neq \emptyset\}$$

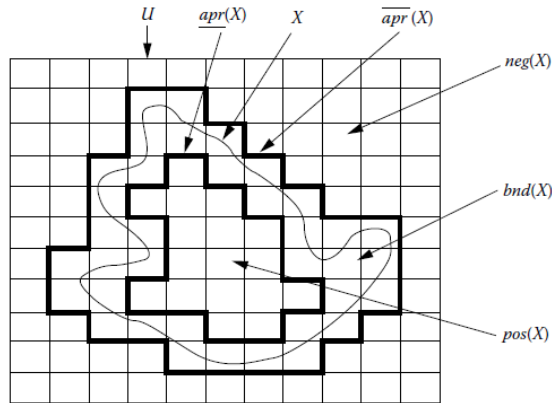
Sınır bölgesi, R 'ye göre ne kesin olarak X 'in içerisinde ne de kesin olarak dışında sınıflandırılabilen elemanların kümesidir. X 'in R 'ye göre sınır bölgesi:

$$BN_R(X) = R^*(X) - R_*(X)$$

Sınır bölgesi boş olan X kümesi, R 'ye göre kesindir (crisp). Sınır bölgesi boş değilse, X kümesi R 'ye göre kabadır (rough) denir.

Yaklaşımları matematiksel gösterimin yanı sıra bir küme üzerinde göstermek mümkündür. Altan yaklaşım tümüyle kümenin içerisinde yer alan granüllerden oluşmaktadır. Üstten yaklaşım ise küme ile kesişimi boş küme olmayan tüm granüllerden oluşmaktadır. Sınır bölgesi ise bu iki yaklaşım arasındaki farkı göstermektedir (Paglini ve Chakraborty,2008, s.46).

Tek bir küme üzerinde altan ve üstten yaklaşımların, sınır bölgesinin, içeride kalan ve dışarıda kalan alanların küme biçiminde gösterimi şekil 2'de yapılmıştır.



Şekil 2. Kaba Küme Teorisi Kapsamı için Çizim: ince eğri kaba kümeyi; eğrinin tamamen iç bölgesinde kalan ve kalın çizgilerle sınırlandırılmış kareler alttan yaklaşımı; eğrinin dışında kalın çizgilerle sınırlandırılmış bütün kareler üstten yaklaşımı; her bir kare granülleri göstermektedir.

Kaynak: Jian, Liu ve Lin,2011,s.20

Kaba küme olarak tanımlanabilen kümelerin özelliklerini şu şekilde sıralamak mümkündür (Pawlak,2004,s.9):

1. Sadece $R_*(X) \neq \emptyset$ ve $R^* \neq U$ olursa X kümesi R 'ye göre kabaca tanımlanabilir.
2. Sadece $R_*(X) = \emptyset$ ve $R^* \neq U$ olursa X kümesi R 'ye göre alttan tanımlanamaz.
3. Sadece $R_*(X) \neq \emptyset$ ve $R^* = U$ olursa X kümesi R 'ye göre üstten tanımlanamaz.
4. Sadece $R_*(X) = \emptyset$ ve $R^* = U$ olursa X kümesi R 'ye göre ne alttan ne de üstten tanımlanabilir.

Yaklaşımlar ile tanımlanan kaba kümelere ait özellikler ileri matematik kavramları ile aşağıdaki gibi özetlenmektedir (Pawlak,2004,s.8):

$$R_*(X) \subseteq X \subseteq R^*(X) \quad (3.1)$$

$$R_*(\emptyset) = R^*(\emptyset) = \emptyset; R_*(U) = R^*(U) = U \quad (3.2)$$

$$R^*(X \cup Y) = R^*(X) \cup R^*(Y) \quad (3.3)$$

$$R_*(X \cap Y) = R_*(X) \cap R_*(Y) \quad (3.4)$$

$$R_*(X \cup Y) \supseteq R_*(X) \cup R_*(Y) \quad (3.5)$$

$$R^*(X \cap Y) \subseteq R^*(X) \cap R^*(Y) \quad (3.6)$$

$$X \subseteq Y \rightarrow R_*(X) \subseteq R_*(Y) \text{ ve } R^*(X) \subseteq R^*(Y) \quad (3.7)$$

$$R_*(-X) = -R^*(X) \quad (3.8)$$

$$R^*(-X) = -R_*(X) \quad (3.9)$$

$$R_*R_*(X) = R^*R_*(X) = R_*(X) \quad (3.10)$$

$$R^*R^*(X) = R_*R^*(X) = R^*(X) \quad (3.11)$$

Kaba küme, yaklaşımın kesinliği (accuracy of approximation) olarak isimlendirilen ve $X \neq \emptyset$ olmak üzere, R bağıntısı vasıtasıyla aşağıda gösterilen katsayı ile hesaplanabilir:

$$\alpha_R(X) = \frac{|R_*(X)|}{|R^*(X)|} \quad (3.12)$$

Burada $|X|$ X'in eleman sayısını göstermektedir. Açıkça, $0 \leq \alpha_R(X) \leq 1$ durumu vardır. Eğer $\alpha_R(X) = 1$ ise X, R'ye göre kesindir yani X, R'ye göre kesindir (precise) denir. Eğer $\alpha_R(X) < 1$ ise X, R'ye göre kabadır yani, X, R'ye göre müphemdir (vague) denir (Pawlak,1997,s.50).

3.2.2 Üyelik Dereceleri

Kaba kümeler, üyelik fonksiyonları ile de tanımlanabilir (Pawlak ve Skowron,1994,s.257). Kaba kümenin üyelik derecesi, nesnenin ait olduğu granül ile tanımlanan kümenin kesişimlerinin eleman sayısının granülün eleman sayısına oranı ile belirlenmektedir. Matematiksel notasyonla gösterimi şu şekildedir:

$$\mu_X^R(x) = \frac{|X \cap R(x)|}{|R(x)|} \quad (3.13)$$

$R(x)$ bir koşul olmak üzere, $\mu_X^R(x)$ üyelik fonksiyonu bir koşullu olasılıktır. Tanımlanan X kümesine, x'in aidiyetinin kesinlik derecesini gösterir.

Alttan ve üstten yaklaşımları ve sınır bölgesini tanımlarken de üyelik fonksiyonlarından yararlanmak mümkündür (Pawlak,2004,s.8).

$$R_*(X) = \{x \in U | \mu_X^R(x) = 1\} \quad (3.14)$$

$$R^*(X) = \{x \in U | \mu_X^R(x) > 0\} \quad (3.15)$$

$$BN_R(X) = \{x \in U | 0 < \mu_X^R(x) < 1\} \quad (3.16)$$

Kaba üyelik fonksiyonları $X, Y \subseteq U$ ve $S=(U,R)$ bilgi sistemi olmak üzere, aşağıdaki gibi tanımlanmıştır (Pawlak ve Skowron,1994,s.257-258):

- i. Sadece $x \in R_*(X)$ ise $\mu_X^R(x) = 1$ dir.

- ii. Sadece $x \in \overline{R^*(X)}$ ise $\mu_X^R(x) = 0$ dir.
- iii. Sadece $x \in BN_R(X)$ ise $0 < \mu_X^R(x) < 1$ dir.
- iv. Eğer $IND(R) = \{(x, x) | x \in U\}$ ise, kaba üyelik fonksiyonu $\mu_X^R(x)$, X kümesinin karakteristik fonksiyonudur.
- v. Eğer $xIND(R)y$ ise $IND(R)$ bağıntısında $\mu_X^R(x) = \mu_X^R(y)$ olur.
- vi. Herhangi $x \in U$ için $\mu_{U-X}^R(x) = 1 - \mu_X^R(x)$ dir.
- vii. Herhangi $x \in U$ için $\mu_{X \cup Y}^R(x) \geq \max(\mu_X^R(x); \mu_Y^R(x))$ olur.
- viii. Herhangi $x \in U$ için $\mu_{X \cap Y}^R(x) \geq \min(\mu_X^R(x); \mu_Y^R(x))$ olur.

Kaba küme teorisinde sınır konulamama, yukarıda da ifade edildiği gibi, kümelerle ilgili bir kavramdır.

3.2.3 Özelliklerin Bağımlılığı

“3.1 Malumat sistemleri” bölümünde değinilen gamma fonksiyonu koşul ve karar özelliklerinin değerleri arasındaki bağımlılığı ölçmede de kullanılmaktadır (Pawlak,2004,s.14). Özellikler arasındaki bağımlılığı bulmak verileri analiz etmede önemli bir konudur. Karar özelliği D, tamamen koşul özelliği C’ye bağımlı ise $C \Rightarrow D$ şeklinde gösterilir. Bu, tanım kümesindeki her bir eleman için tek bir karar değişkeni olduğu anlamını taşır ve fonksiyonel bir bağımlılığı ifade eder. Buna *tam bağımlılık* denir. Koşul özellikleri ile karar özelliği arasında her zaman tam bir bağımlılık söz konusu olmayabilir. Aynı özelliği taşıyan nesneler farklı karar özelliğine sahip olabilirler. Bu gibi durumlara *kısmi bağımlılık* denir.

Biçimsel olarak, C ve D özellikler kümesi A’nın alt kümeleri ve $k = \gamma(C, D); 0 \leq k \leq 1$ olmak üzere D’nin C’ye k derecesinden bağımlılığı $C \Rightarrow_k D$ olarak ifade edilir. Eğer $k = 1$ ise D kümesi C’ye tam bağımlı; $k < 1$ ise D kümesi C’ye kısmi bağımlıdır. Tam bağımlılık durumunda $I(C) \subseteq I(D)$ olduğu görülmektedir. Bu, C’nin bölüntüsünün D’den daha detaylı olduğu anlamı taşır.

U/D bölüntüsünün C’ye göre pozitif bölgesi $POS_C(D)$ ile gösterilir ve evrensel küme U’daki elemanların kesin olarak sınıflandırılabilirdiği elemanların kümesini ifade eder. Matematiksel notasyonla gösterimi aşağıdaki gibidir:

$$POS_C(D) = \bigcup_{X \in U/I(D)} C_*(X) \quad (3.17)$$

Bu gösterim, koşul özelliğine göre oluşan parçaların U/D sınıflarının içerisinde yer aldıklarını göstermektedir. Oluşan bu pozitif bölgedeki eleman sayısının evrensel kümedeki eleman sayısına oranı bağımlılık katsayısını verir (Pawlak,2004,s.15).

$$\gamma(C, D) = \frac{|POS_C(D)|}{|U|} \quad (3.18)$$

Pawlak'ın kaba kümeler ile Bayes teoremi arasında bağ kurarak konuyu koşullu olasılıklarla açıkladığı çalışmasında kaba kümelerin kesinlik, kapsama, güç faktörleri yanında bağımlılık faktörünü de hesapladığı ve bu faktör için “η” harfini kullandığı görülmektedir (Pawlak,2004,s.47).

3.3 Özelliklerin İndirgenmesi

Özelliklerin indirgenmesi, karar tablosundaki veri analizinin etkisini ve etkinliğini arttırmak için yapılır. İndirgemedeki esas unsur, karar tablosundaki gereksiz özelliklerin elimine edilerek vazgeçilemeyen özellikleri tutmaktır (Hu,Shi ve Wu, 2007,s.37). Çeşitli indirgeme yöntemleri bulunmaktadır (Pawlak,1982,s.341-356; Skowron ve Rauszer,1992,s.331-362; Hu,1995,s.65-84; Hu,2001,s.6-50; Wang,2001,s.200-2007; Wang,2002,s.759-766). Skowron ve Rauszer tarafından önerilen, ilk olarak ayırt edilebilirlik matrisinin oluşturulması ve sonrasında fonksiyonların bu matris yardımıyla hesaplanmasını öneren klasik algoritma bu çalışmada kullanılmaktadır.

Nesneler (her bir kadın girişimci) eldeki nitelikler yardımı ile ayırt edilebilmektedir. İndirgeme ile I kümesinin bütün niteliklerinin yapmaya çalıştığı sınıflandırma minimal sayıdaki nitelik ile yapmaya çalışılır. Aynı özelliği gösteren nesneler bir araya getirilerek karar sınıflarında bazı tasarruflar yapılabilir. Diğer taraftan indirgeme, ayırt edici bağıntıyı ortaya koyan nitelikleri gösterir. Çıkarıldıklarında sınıflandırmada önemli bir değişiklik meydana gelmediği için bazı nitelikler gereksizdir. $I(R) = I(B - \{a\})$ ise a niteliği R kümesi için gereksiz, eşitsizlik durumunda ise gereklidir. R'ye ait tüm nitelikler gerekli ise R'ye bağımsızdır denir. Çok sayıda niteliklerin azaltılmış alt kümelerinden oluşan indirgeme isimli nitelikler

bulunur. Bu nitelikler bilgi sistemindeki veri kümesini temsil eder. Eğer R' bağımsız ve $I(R') = I(R)$ ise R' 'nin indirgenmiş alt kümesidir.

Çekirdek özelliği, R' 'nin tüm indirgenmiş kümelerinin arakesitidir. Aralarındaki ilişkiyi aşağıdaki gibi göstermek mümkündür:

$$Core(R) = \cap Red(R) \quad (3.19)$$

Evrensel kümede yer alan nesneleri ayırt etmek için elimizdeki tüm özelliklerle elde edilen ayırım hassasiyeti çekirdekteki özelliklerden de elde edilebildiği için çekirdek önemli bir kavramdır (Pawlak,2004,s.16).

Aşağıdaki tablo 3'te 10 kadın girişimciye ait özellikler verilmiştir. Bu tablo aynı zamanda (daha önce, “Malumat sistemi” bölümünde belirtildiği gibi) karar tablosu olarak isimlendirilir. Bu özelliklerin ilk 6'sı koşul, 7.si karar özelliğidir. $I=(U, \{Medeni Durum(MD), En küçük Çocuk Yaşı(ÇY), Eğitim Durumu(E), İşletme Yaşı(İY), Girişimcilik Yoğunluğu(GY), Aktif Ortak(AO)\} \cup \{\text{İş-Aile Çatışması Karar(D)}\})$

Tablo 3. Örnek 10 Kadın Girişimciye Ait Karar Tablosu

	Koşul Nitelikleri						Karar
Nesne	MD	ÇY	Eğitim	İY	GY	AO	İş-Aile Çatışma
KG_1	Bekâr	yok	Ortaokul	1 yıldan küçük	düşük	ortaklar aktif değil	orta
KG_2	Evli	6-18 yaş	Ortaokul	1-5 yıl	düşük	ortaklar aktif değil	düşük
KG_3	Bekâr	yok	Üniversite	1-5 yıl	orta	yok	orta
KG_4	Evli	6-18 yaş	Lise	1-5 yıl	orta	yok	yüksek
KG_5	Evli	6 yaşından küçük	Üniversite	1-5 yıl	düşük	ortaklar aktif değil	yüksek
KG_6	Evli	6-18 yaş	Lise	1-5 yıl	düşük	ortaklar aktif değil	yüksek
KG_7	Bekâr	yok	Üniversite	1-5 yıl	orta	ortaklar aktif	düşük
KG_8	Evli	19-22 yaş	Lise	20 yıldan büyük	orta	ortaklar aktif	orta
KG_9	Ayrı	22 yaş üstü	Y. Lisans	20 yıldan büyük	orta	yok	orta
KG_{10}	Ayrı	19-22 yaş	Lise	10-20 yıl	orta	yok	düşük

$U = \{KG_1, KG_2, KG_3, KG_4, KG_5, KG_6, KG_7, KG_8, KG_9, KG_{10}\}$ nesneler kümesi,

$A = \{md, \text{çy}, e, gs, gy, ao\}$ koşul nitelikleri kümesi,

$D = \{karar\}$ karar niteliği

V_{md} : Medeni durumu gösteren değişken ve {bekar, evli, ayrı} kümesi de bu değişkenin aldığı değerler kümesidir.

$V_{\text{çy}}$: En küçük çocuğun yaşını gösteren değişken ve {yok, 6 yaşından küçük, 6-18 yaş, 19-22 yaş, 22 yaşından büyük} bu değişkenin aldığı değerler kümesidir.

V_e : Eğitim durumunu gösteren değişken ve {ortaokul, lise, üniversite, yüksek lisans} kümesi de bu değişkenin aldığı değerler kümesidir.

V_{iy} : İşletme yaşını gösteren değişken ve {1 yıldan küçük, 1-5 yıl, 10-20 yıl, 20 yıldan büyük} kümesi de bu değişkenin aldığı değerler kümesidir.

V_{gy} : Girişimci yoğunluğunu gösteren değişken ve {düşük, orta, yüksek} kümesi de bu değişkenin aldığı değerler kümesidir.

V_{ao} : Aktif ortaklığı gösteren değişken ve {yok, ortaklar aktif, ortaklar aktif değil} kümesi de bu değişkenin aldığı değerler kümesidir.

3.3.1 Ayırt Edici Matris ve Fonksiyonlar

Çekirdek ve gereksiz nitelikleri belirlemek amacıyla ayırt edici matris kullanıldığı belirtilmişti. İndirgeme ile A kümesinin bütün niteliklerinin yapmaya çalıştığı sınıflandırma minimal sayıdaki nitelik ile yapılmaya çalışılır: Yukarıdaki tabloda verilen kadın girişimciler, minimum sayıda nitelik ile sınıflandırılmaya çalışılır.

A , özellikler kümesi ise, n eleman için $n \times n$ boyutlu $M(A)$ matrisi oluşturulur. Bu matris, bir x_i nesnesi ile bir x_j nesnesi için

$$c_{ij} = \{a \in A \mid a(x_i) \neq a(x_j)\} \quad i, j = 1, 2, \dots, n \quad (3.20)$$

koşulunu sağlayan c_{ij} elemanlarından oluşur.

Ayırt edici matris farklı karar özelliği taşıyan küme elemanlarının farklı niteliklerini göstermektedir. Örneğimize dönersek karara bağlı ayırt edici matris hesabı aşağıdaki gibi olur. Bu matrisin hücrelerinde yer alan nitelikler ilgili satır ve sütun başlarında görülen elemanları ayırt eden niteliklerdir.

Tablo 4.Örnek 10 Kadın Girişimciye Ait Ayırt Edici Matris

	KG ₁	KG ₂	KG ₃	KG ₄	KG ₅	KG ₆	KG ₇	KG ₈	KG ₉	KG ₁₀
KG ₁		md,çy,iy	0	md,çy,e,iy	md,çy,e,iy	md,çy,e,iy	e,iy,gy,ao	0	0	md,çy,e,iy,gy,ao
KG ₂	md,çy,iy		md,çy,e,gy,ao	e,gy,ao	çy,e	e	0	çy,e,iy,gy,ao	md,çy,e,iy,gy,ao	0
KG ₃	0	md,çy,e,gy,ao		md,çy,e	md,çy,gy,ao	md,çy,e,gy,ao	ao	0	0	md,çy,e,iy
KG ₄	md,çy,e,iy	e,gy,ao	md,çy,e		0	0	md,çy,e,ao	çy,iy,ao	md,çy,e,iy	md,çy,iy
KG ₅	md,çy,e,iy	çy,e	md,çy,gy,ao	0		0	çy,e	md,çy,gy,ao	md,çy,e,iy,gy,ao	md,çy,e,iy,gy,ao
KG ₆	md,çy,e,iy	e	md,çy,e,gy,ao	0	0		md,çy,e,gy,ao	çy,iy,gy,ao	md,çy,e,iy,gy,ao	md,çy,iy,gy,ao
KG ₇	e,iy,gy,ao	0	ao	md,çy,e,ao	çy,e	md,çy,e,gy,ao		md,çy,e,iy	md,çy,e,iy,ao	0
KG ₈	0	çy,e,iy,gy,ao	0	çy,iy,ao	md,çy,gy,ao	çy,iy,gy,ao	md,çy,e,iy		0	md,çy,iy,ao
KG ₉	0	md,çy,e,iy,gy,ao	0	md,çy,e,iy	md,çy,e,iy,gy,ao	md,çy,e,iy,gy,ao	md,çy,e,iy,ao	0		çy,e,iy
KG ₁₀	md,çy,e,iy,gy,ao	0	md,çy,e,iy	md,çy,iy	md,çy,e,iy,gy,ao	md,çy,iy,gy,ao	0	md,çy,iy,ao	çy,e,iy	

3.3.2 Ayırt Edilebilirlik Fonksiyonları ve Karar Kuralları

f_{KG} , Kadın Girişimci (KG) bilgi sisteminin mantıksal değişkenlerinin oluşturduğu fonksiyondur. Ayırt edici matristen yararlanılarak oluşturulan ayırt edilebilirlik fonksiyonu, matrise ait her bir kuralın tekrarlanmaksızın yazımı ile oluşur. Birlikte tek birimde yer alan özellikler “veya” (V) bağlacı, farklı birimlerde yer alan özellikler “ve” (Λ) bağlacı ile bağlanmıştır.

$$\begin{aligned}
 f_{KG} &= (md, çy, e, iy, gy, ao) \\
 &= (mdVçyVeViy)Λ(eViyVgyVao)Λ(mdVçyVeViyVgyVao) \\
 &Λ(mdVçyVeVgyVao)Λ(eVgyVao)Λ(çyVe)Λ(e)Λ(çyVeViyVgyVao) \\
 &Λ(mdVçyVe)Λ(mdVçyVgyVao)Λ(ao)
 \end{aligned}$$

$$\Lambda(md\vee\zeta y\vee e\vee ao)\Lambda(\zeta y\vee i y\vee ao)\Lambda(md\vee\zeta y\vee i y)$$

$$\Lambda(md\vee\zeta y\vee g y\vee ao)$$

$$\Lambda(\zeta y\vee i y\vee g y\vee ao)\Lambda(md\vee\zeta y\vee i y\vee g y\vee ao)$$

$$\Lambda(md\vee\zeta y\vee e\vee i y\vee ao)$$

$$\Lambda(\zeta y\vee e\vee i y)$$

$$= (e)\vee(ao)$$

Ayırt edici fonksiyon Boolean cebri ile sadeleştirilerek çekirdek niteliğe ulaşılabilir. Örneğimizde eğitim ve ortakların aktif olması özellikleri çekirdektir². Bu çekirdek özelliklerine göre karar tablosu çekirdek koşullar (eğitim ve ortakların aktif olması) ve karar özelliğine göre aşağıdaki gibi yeniden oluşturulabilir.

Tablo 5.Çekirdek Özelliklere Göre Karar Tablosu

Nesneler	E	AO	Karar
KG ₁	Ortaokul	Ortaklar Aktif Değil	Orta
KG ₂	Ortaokul	Ortaklar Aktif Değil	Düşük
KG ₃	Üniversite	Yok	Orta
KG ₄	Lise	Yok	Yüksek
KG ₅	Üniversite	Ortaklar Aktif Değil	Yüksek
KG ₆	Lise	Ortaklar Aktif Değil	Yüksek
KG ₇	Üniversite	Ortaklar Aktif	Düşük
KG ₈	Lise	Ortaklar Aktif	Orta
KG ₉	Yüksek Lisans	Yok	Orta
KG ₁₀	Lise	Yok	Düşük

Bu karar tablosuna ait ayırt edilemezlik matrisi oluşturulur

² Rose Programı ve <http://www.wolframalpha.com> ile boolean işlemlerin sağlanması yapılmıştır

Tablo 6.Çekirdek Özelliklere Göre Ayırt Edilemezlik Matrisi

	KG ₁	KG ₂	KG ₃	KG ₄	KG ₅	KG ₆	KG ₇	KG ₈	KG ₉	KG ₁₀
KG ₁			0	e	e	e	e,ao	0	0	e,ao
KG ₂	-		e,ao	e,ao	e	e	0	e,ao	e,ao	0
KG ₃	0	e,ao		e	ao	ao	ao	0	0	e
KG ₄	e	e,ao	e		0	0	e,ao	ao	e	-
KG ₅	e	e	ao	0		0	e	ao	e,ao	e,ao
KG ₆	e	e	ao	0	0		e,ao	ao	e,ao	ao
KG ₇	e,ao	0	ao	e,ao	e	e,ao		e	e,ao	0
KG ₈	0	e,ao	0	ao	ao	ao	e		0	ao
KG ₉	0	e,ao	0	e	e,ao	e,ao	e,ao	0		e
KG ₁₀	e,ao	0	e	-	e,ao	ao	0	ao	e	

Hücrelerde “0” aynı karar özelliğine sahip eleman çifti için; e:egitim; ao:aktif ortak kısaltması için kullanılmıştır.

Ayırt edilemezlik matrisine bağlı olarak her birim için ayırt edilemezlik fonksiyonları oluşturulur:

$$f_{KG} = (e, ao) =$$

$$f_{KG1} = (e)\Lambda(e)\Lambda(e)\Lambda(e\vee ao)\Lambda(e\vee ao) = e$$

$$f_{KG2} = (e\vee ao)\Lambda(e\vee ao)\Lambda(e)\Lambda(e)\Lambda(e\vee ao)\Lambda(e\vee ao) = e$$

$$f_{KG3} = (e\vee ao)\Lambda(e)\Lambda(e)\Lambda(e\vee ao)\Lambda(e\vee ao) = e$$

$$f_{KG4} = (e)\Lambda(e\vee ao)\Lambda(e)\Lambda(e\vee ao)\Lambda(ao)\Lambda(e) = e\Lambda ao$$

$$f_{KG5} = (e)\Lambda(e)\Lambda(ao)\Lambda(e)\Lambda(ao)\Lambda(e\vee ao)\Lambda(e\vee ao) = e\Lambda ao$$

$$f_{KG6} = (e)\Lambda(e)\Lambda(ao)\Lambda(e\vee ao)\Lambda(ao)\Lambda(e\vee ao)\Lambda(ao) = e\Lambda ao$$

$$f_{KG7} = (e\vee ao)\Lambda(ao)\Lambda(e\vee ao)\Lambda(e)\Lambda(e\vee ao) = e\Lambda ao$$

$$f_{KG8} = (e\vee ao)\Lambda(ao)\Lambda(ao)\Lambda(ao)\Lambda(e)\Lambda(ao) = e\Lambda ao$$

$$f_{KG9} = (eVao)\Lambda(eVao)\Lambda(eVao)\Lambda(eVao)\Lambda(e) = e$$

$$f_{KG10} = (eVao)\Lambda(e)\Lambda(eVao)\Lambda(ao)\Lambda(ao)\Lambda(e) = e\Lambda ao$$

10 kadın girişimciyi kapsayan örneğimizde {eğitim, ortakların aktiflik durumu} D-çekirdek olduğu için yeni karar tablosu aşağıdaki gibi olacaktır.

Tablo 7.Çekirdek Özelliklere Göre Karar Tablosu

Nesneler	E	AO	Karar
KG ₁	Ortaokul	*	Orta
KG ₂	Ortaokul	*	Düşük
KG ₃	Üniversite	*	Orta
KG ₄	Lise	Yok	Yüksek
KG ₅	Üniversite	Ortaklar Aktif Değil	Yüksek
KG ₆	Lise	Ortaklar Aktif Değil	Yüksek
KG ₇	Üniversite	Ortaklar Aktif	Düşük
KG ₈	Lise	Ortaklar Aktif	Orta
KG ₉	Yüksek Lisans	*	Orta
KG ₁₀	Lise	Yok	Düşük

*: ihmal edilen değerdir

Bu son tablomuzdan hareketle karar kuralları oluşturulur. Söz gelimi, eğitim durumu ortaokul ise, karar “orta” veya “düşük” olacaktır. Üniversite ise karar “orta” olacaktır. Eğitim durumu lise ve ortağı yok ise karar “yüksek”; eğitimi üniversite ve ortakları aktif değil ise karar “yüksek”; eğitimi lise ve ortakları aktif değil ise “yüksek”; eğitimi üniversite ve ortakları aktif ise karar “düşük” olacaktır. Lise eğitimi almış ve ortakları aktif ise karar “orta”; yüksek lisans eğitimi almış ise karar “orta”; lise eğitimi almış ve ortağı yok ise karar “düşük” olacaktır. Bu karar kurallarının gösterimi şu şekildedir:

$$\begin{array}{lll}
E_{1,ortaokul} \Rightarrow D_{orta} & E_{2,ortaokul} \Rightarrow D_{düşük} & E_{3,üniversite} \Rightarrow D_{orta} \\
E_{4,lise} AO_{4,yok} \Rightarrow D_{yüksek} & E_{5,üniversite} AO_{5,oad} \Rightarrow D_{yüksek} & E_{6,lise} AO_{5,oad} \Rightarrow D_{yüksek} \\
E_{7,üniversite} AO_{7,oa} \Rightarrow D_{düşük} & E_{8,lise} AO_{oa} \Rightarrow D_{orta} & E_{9,y.lisans} \Rightarrow D_{orta} \\
E_{10,lise} AO_{yok} \Rightarrow D_{orta}
\end{array}$$

348 kadın girişimciyi kapsayan uygulamamıza ait ayırt edici matris 348X348 boyutundadır ve karar kurallarına örnek Ek-4’te verilmiştir.

3.4 Kaba Küme ile Bayes Teoreminin Birleştirilmesi

Bayes teoremi temelindeki istatistiksel veri analizlerinde, verilen veri ile ilgili bilginiz olmadan bazı parametreler hakkında öncül olasılık varsayımı yaparız. Elimizdeki veri ışığında öncül olasılık hakkında ne söylenebileceğini bize anlatan ardıl olasılıklar daha sonra hesaplanır (Pawlak,2000,s.139). Kaba küme teorisi Bayes teoremine yeni bir yorum ve veri analizine yeni bir yaklaşım getirir. Bu yaklaşımda, analiz edilen verinin bazı ihtimali yapısı ortaya konulur. Elimizdeki verileri gösteren karar tablosunun Bayes teoremini karşıladığını vurgular. Bu sebeple öncül bilgi varsayımına gerek kalmaz (Pawlak,2003a,s.2)

Niteliklerin indirgenmesi bize iki değerli ölçek ile vazgeçilebilir-vazgeçilemez olduklarını göstererek çekirdeğe ulaşmamızı sağlamıştır. Bu işlem, bize karar tablosunda yer alan özelliklerin ne derece önemli olduklarını açıklar ve $[0,1]$ kapalı aralığında gerçel sayı atayarak yorum yapmamıza izin verir.

Bu işlem ile olasılık teorisini mantıksal ifadelerle ilk kez sunan Lukasiewicz’in bağımsızlık fikri temel alınarak veri tabanlarındaki bağımlılığa yeni bir yaklaşım geliştirilmiştir.

Karar kurallarının sonlu kümesi karar algoritmasını oluşturur. Her bir karar kuralına ait 3 olasılık vardır: kuralın gücü, kesinliği ve kapsamı (Pawlak,2003b,s.18).

3.4.1 Güç Faktörü

Bilgi sistemi koşul ve karar özelliklerinden oluştuğunda bu tablo karar tablosu olarak isimlendiriliyordu. Karar tablosu $S=(U,C,D)$ olarak tanımlanan karar tablosunda C, koşul; D, karar özelliği olan iki ayırık küme olsun. $\{c_1, c_2, \dots, c_n\} = C$ ve

$\{d_1, d_2, \dots, d_m\} = D$ olmak üzere her $x \in U$ için $c_1(x), c_2(x), \dots, c_n(x); d_1(x), d_2(x), \dots, d_m(x)$ şeklinde dizi belirlenir.

Bu dizi x 'in etkisi ile oluşmuş karar kuralı olarak isimlendirilir ve

$$c_1(x), c_2(x), \dots, c_n(x) \rightarrow d_1(x), d_2(x), \dots, d_m(x)$$

veya

$$C \rightarrow_x D$$

olarak gösterilir. Mutlak değer eleman sayısını göstermek üzere, $supp_x(C, D) = |C(x) \cap D(x)|$ sayısına $C \rightarrow_x D$ karar kuralının desteği denir (Pawlak,2002,s.8; Pawlak,2003a,s.8). Bu karar kuralının gücünü gösteren formül aşağıdaki gibidir:

$$\sigma_x(C, D) = \frac{supp_x(C, D)}{|U|} \quad (3.23)$$

3.4.2 Kesinlik ve Kapsama Faktörü

Aynı varsayım ve gösterimler altında, her bir karar kuralının kesinlik faktörü $cer_x(C, D)$ ile ele alınır ve şu şekilde hesaplanır (Pawlak,2002,s.9):

$$cer_x(C, D) = \frac{|C(x) \cap D(x)|}{|C(x)|} = \frac{supp_x(C, D)}{|C(x)|} \quad (3.24)$$

Kesinlik faktörü, x 'in $C(x)$ 'e ait olduğu biliniyor iken $D(x)$ 'e ait olmasının koşullu olasılığı olarak yorumlanır. $cer_x(C, D) = 1$ ise, S 'nin içinde $C \rightarrow_x D$ kuralı *kesin karar kuralı* olarak isimlendirilir. Eğer $0 < cer_x(C, D) < 1$ ise S 'nin içerisinde $C \rightarrow_x D$ kuralı *belirsiz karar kuralı* olur.

Kapsama faktörü, x 'in $D(x)$ 'e ait olduğu bilinirken $C(x)$ 'e ait olmasının koşullu olasılığıdır ve şu şekilde hesaplanır (Pawlak,2002,s.9):

$$cov_x(C, D) = \frac{|C(x) \cap D(x)|}{|D(x)|} = \frac{supp_x(C, D)}{|D(x)|} \quad (3.25)$$

$D \rightarrow_x C$ karar kuralı ise buna ters karar kuralı denir. Ters karar kuralı, bir kararı gerekçelendirmede kullanılır.

Yukarıdaki güç, kesinlik ve kapsama faktörleri iş-aile ve aile-iş çatışması, yatırım kararlarının dört kategorisi için ayrı ayrı hesaplanmış ve ek-8’de gösterilmiştir.

3.5 Akış Grafikleri

Karar algoritmalarının malumat akışı grafik yardımı ile de gösterilebilmektedir. Grafikte karar kuralları oklar ile gösterilmiştir. Her karar kuralına ait güç, kesinlik ve kapsama faktörleri yer almaktadır. Akış grafiğinde gösterilen her bir ok, karar kuralına ait dağılım oranları olarak yorumlanabilir.

“Ayırtedici matris ve fonksiyonlar” bölümünde açıklanan ayırtedici matris paralelinde bir koşul niteliğinin değerleri ile bir karar niteliğinin değerlerini oklarla bağlayarak akış grafikleri oluşturulur. N sayıda düğüme sahip bir akış grafiğine ait yönlendirilmiş oklar kümesi $B \subseteq N \times N$ ve akış fonksiyonu $\varphi: B \rightarrow R^+$ olmak üzere $G = (N, B, \varphi)$ ile gösterilen yönlendirilmiş, zincir biçiminde sonlu grafiğe akış grafiği denir (Pawlak, 2004, s.36).

Akış grafiğinde her bir malumata ait girdi ve çıktı kümesi bulunur. Eğer $(x, y) \in B$ ise y ’nin girdisi x , x ’in çıktısı y ’dir. Girdiler bir küme $I(x)$, çıktılar bir küme olarak düşünüldüğünde $O(x)$ ve $x \in N$ ise G grafiğinin girdi kümesinde x girdilerinin kümesi ve G grafiğinin çıktı kümesinde x çıktı kümesi boş kümeye eşittir (Pawlak, 2003c, s.2):

$$I(G) = \{x \in N \mid I(x) = \emptyset\}; O(G) = \{x \in N \mid O(x) = \emptyset\} \quad (3.26)$$

Girdiler ve çıktılar G ’nin dış düğümü (external nodes), diğerleri G ’nin iç düğümü (internal nodes) olarak tanımlanır.

Eğer $(x, y) \in B$ ise $\varphi(x, y)$ fonksiyonu x ’ten y ’ye kanal akışı (troughflow) olur. Her $(x, y) \in B$ için $\varphi(x, y) \neq 0$ kabul edilir. Bir akış grafiği G ’de her x düğümü için içeri akış (inflow) ve dışarı akış (outflow) sırasıyla $\varphi_+(x) = \sum_{y \in I(x)} \varphi(y, x)$; $\varphi_-(x) = \sum_{y \in O(x)} \varphi(x, y)$ olur. Çalışmada bütüncül akış şeması oluşturulamamıştır.

Bunun için özel bir yazılıma ihtiyaç vardır. Çalışmada sadece tek bir koşul niteliği ile bir tek karar niteliğini bağlayan akış grafiği üzerinden burada değinilen dört faktörün hesabı gösterilmiştir.

G akış grafiğinde, G'nin içeri akışı, tüm girişi olmayan düğümlerdeki dışarı akışı ve dışarı akışların, tüm çıkışı olmayan düğümlerdeki içeriye akışların toplamıdır (Pawlak,2004,s.36).

$$\varphi_+(G) = \sum_{x \in I(G)} \varphi_-(x) \quad (3.27)$$

$$\varphi_-(G) = \sum_{x \in O(G)} \varphi_+(x) \quad (3.28)$$

İç düğüm x için bir kanal akışı $\varphi(x)$ olmak üzere $\varphi_+(x) = \varphi_-(x) = \varphi(x)$ olduğu varsayılır. G'ye ait bir kanal akımı $\varphi(G)$ olmak üzere $\varphi_+(G) = \varphi_-(G) = \varphi(G)$ olacaktır. Bunlara akış korunumu eşitlikleri (flow conservation equations) denir (Pawlak,2005,s.3).

Normalleştirilmiş akış grafiğinde, düğümlerin sayısı N, yönlendirilmiş oklar kümesi $B \subseteq NxN$ ve $\sigma: B \rightarrow [0,1]$ fonksiyonu (x,y)'nin normalleştirilmiş akış fonksiyonu olmak üzere $G = (N, B, \sigma)$ olarak gösterilen yönlendirilmiş, zincir şeklinde, sonlu grafiğe ait güç hesabı aşağıdaki formül ile yapılır (Pawlak,2005,s.3).

$$\sigma(x, y) = \frac{\varphi(x, y)}{\varphi(G)} \quad (3.29)$$

Burada $0 \leq \sigma(x, y) \leq 1$ olur. Her bir oka ait güç, tüm oklara ait toplam güce oranlanarak ifade edilir.

G akış grafiğinde, her x düğümünde normalleştirilmiş içeri akış ve dışarı akış tanımını aşağıdaki gibidir (Pawlak,2005,s.4).

$$\sigma_+(x) = \frac{\varphi_+(x)}{\varphi(G)} = \sum_{y \in I(x)} \sigma(y, x) \quad (3.30)$$

$$\sigma_-(x) = \frac{\varphi_-(x)}{\varphi(G)} = \sum_{y \in O(x)} \sigma(x, y) \quad (3.31)$$

Normalleştirilmiş kanal akışı $\sigma(x)$ olmak üzere, herhangi bir x düğümü için, $\sigma_+(x) = \sigma_-(x) = \sigma(x)$ olur.

$$\sigma_+(G) = \frac{\varphi_+(G)}{\varphi(G)} = \sum_{x \in I(G)} \sigma_-(x) \quad (3.32)$$

$$\sigma_-(G) = \frac{\varphi_-(G)}{\varphi(G)} = \sum_{x \in O(G)} \sigma_+(x) \quad (3.33)$$

Dolayısıyla $\sigma_+(G) = \sigma_-(G) = \sigma(G) = 1$ olacaktır.

Bir akış grafiği G 'nin her (x,y) oku, kesinlik ve kapsama faktörleri ile birlikte düşünülür. $\sigma(x) \neq 0$ ve $\sigma(y) \neq 0$ olmak üzere (x,y) 'ye ait kesinlik ve kapsama faktörleri şu formüller ile hesaplanır (Pawlak,2005,s.6):

$$cer(x,y) = \frac{\sigma(x,y)}{\sigma(x)} \quad (3.34)$$

$$cov(x,y) = \frac{\sigma(x,y)}{\sigma(y)} \quad (3.35)$$

G grafiğine ait girdi x , çıktı y , olmak üzere, $[x...y]$ bir patika olursa bu patikaya eksiksiz(complete) denir.

G 'de x 'ten y 'ye eksiksiz olan tüm patikaların kümesine tam bağıntı (complete connection) denir.

G grafiğinin girdisi x , çıktısı y iken her tam bağıntı $\langle x,y \rangle$ yerine sadece (x,y) oku, $\sigma(x,y) = \sigma \langle x,y \rangle$, $cer(x,y) = cer \langle x,y \rangle$, $cov(x,y) = cov \langle x,y \rangle$ oluyorsa, $\sigma(G) = \sigma(G')$ olan yeni bir akış grafiği elde edilir. Buna birleşik akış grafiği (combined flow graph) denir. Birleşik akış grafiği, verilen bir akış grafiğinin girdileri ile çıktıları arasındaki ilişkiyi gösterir.

$(x,y) \in B$ olsun. Eğer $\sigma(x,y) = \sigma(x)\sigma(y)$ ise x ve y düğümleri birbirinden bağımsızdır. Bu durumda

$$\frac{\sigma(x,y)}{\sigma(x)} = cer(x,y) = \sigma(y) \quad (3.36)$$

$$\frac{\sigma(x,y)}{\sigma(y)} = cov(x,y) = \sigma(x) \quad (3.37)$$

olacaktır. Eğer $cer(x,y) > \sigma(y)$ veya $cov(x,y) > \sigma(x)$ olursa x ve y olumlu bağımlıdır. Tersi durumda ise $cer(x,y) < \sigma(y)$ veya $cov(x,y) < \sigma(x)$ olduğunda x ve y olumsuz bağımlıdır denir (Pawlak,2002,s.10).

Kesinlik ve kapsama faktörlerine üyelik dereceleri açısından baktığımızda $cer_x(C,D) = \mu_{D(x)}^C(x)$ ve $cov_x(C,D) = \mu_{C(x)}^D(x)$ olduğu görülür. Burada kesinlik faktörü C verildiğinde D(x) karar sınıfına x'in üyeliğini; kapsama faktörü ise D verildiğinde C(x) koşul sınıfına x'in üyeliğini belirtir (Pawlak,2001,s.6).

Bir akış grafiğinde koşul özelliğinin aldığı değerleri x ile, karar özelliğinin aldığı değerleri y ile ve koşul özelliğinin değerleriyle karar özelliğinin değerleri arasındaki bağlantıların kümesini B ile gösterelim. Bağımlılık faktörü (dependency factor), her $(x,y) \in B$ için $\eta(x,y)$ ile gösterilir. Aşağıdaki formül ile hesaplanır.

$$\eta(x,y) = \frac{cer(x,y) - \sigma(y)}{cer(x,y) + \sigma(y)} = \frac{cov(x,y) - \sigma(x)}{cov(x,y) + \sigma(x)} \quad (3.38)$$

Burada $\eta(x,y) = 0$ ise x ve y birbirinden bağımsız, $-1 < \eta(x,y) < 0$ ise x ile y olumsuz bağımlı, $0 < \eta(x,y) < 1$ ise x ile y olumlu bağımlıdır denir (Pawlak,2004,s.40).

Çalışmamızda iş-aile ve aile-iş çatışmaları ve yatırım kararlarının tüm kategorileri için bağımlılık faktörü hesaplanmıştır. Ek 8'de bu faktör tablo içerisinde ve akış grafiği her bir nitelik için gösterilmiştir.

4.UYGULAMA

4.1 Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Girişimcilik, ülkelerin kalkınma politikalarında artan bir öneme sahiptir. Gelişmekte olan ülkeler yeni kaynaklar, ürünler ve pazarlar yaratarak atıl durumdaki işgücünü harekete geçirmek ve bu işgücünü geliştirmek suretiyle kalkınmalarını hızlandırmak durumundadırlar. Kadınların işgücüne ve istihdama katılımının artması kalkınma açısından önemli bir unsurdur. Kadınların potansiyelini kullanabilen ekonomilerin gelişmişlikte daha öne geçtiği bilinmektedir. Ne var ki, işi ve ailesi arasında denge kurmak, özellikle Türk toplumunda, üstlendiği roller sebebiyle, kadınları iş dünyasında istenilen düzeye getirememektedir. Söz konusu girişimci olduğunda, risk üstlenme düzeyi ve sermaye kaygısı sebepleriyle durum daha da önem kazanmaktadır. Ekonominin neredeyse tamamını oluşturan küçük ve orta ölçekli işletmelerin çok azı kadın girişimciler tarafından oluşturulmuş ve/veya varlığını sürdürmektedir.

Araştırmanın amacı, ailenin getirdiği sorumluluklar ve girişimin yüklediği sorumluluklar karşısında kadın girişimcilerin çatışma düzeylerini belirlemek; aynı koşulların yatırım kararına etkisini ölçmek; iş ve aile yükümlülüklerinin ortaya çıkardığı çatışma düzeyinin kadın girişimcilerin yatırımlarına karar vermelerindeki etkisini ortaya koymaktır.

Çalışma, 2014 yılı şubat-nisan aylarında, Türkiye ekonomisinin en gelişmiş bölgesi olan Marmara Bölgesi'nde yer alan ve bölgeyi temsil ettiği düşünülen 4 ilde yapılmıştır. Analizde, toplam 348 kadın girişimciyle yapılan görüşme sonuçlarından yararlanılmıştır. Kadın girişimcilerin dağılımları şu şekildedir: İstanbul 227; Bursa 50; Kocaeli 50 ve Yalova 11. Farklı sektörlerden farklı büyüklükteki girişimcilere çalışmada yer verilmiştir. Anketin birinci kısmı girişimcilik sorumluluklarını, ikinci kısmı girişimcilik yoğunluğunu, üçüncü kısmı iş-aile dengesi için yönetim stratejilerini, dördüncü kısmı iş-aile ve aile-iş çatışma düzeyini, beşinci kısmı yatırım kararını, altıncı ve son kısmı ailedeki sorumluluklarını ve demografik faktörleri ölçmeye yönelik sorulardan oluşmaktadır.

4.2 Soru Formunun Oluşturulması

Araştırmaya konu olan alanlarda literatür çalışması yapıldı. Girişimin özellikleri ve bu özelliklerden kaynaklanan sorumlulukların tespiti için Morris ve diğerleri tarafından oluşturulan soru formu kullanılmıştır (Morris vd.,2006, s.231-232). Girişimcilik yoğunluğu konusunda Lisa Gundry ve Harold Welsch tarafından, Girişimsel Profil Anket Formundan (Entrepreneurial Profile Questionnaire) uyarlanarak hazırlanan ölçek kullanılmıştır. Girişimcilik yoğunluğu, girişimcilerin yatırımlarını başarıya götürmedeki çabalarını ve harcamaya istekli oldukları en yüksek güdüleme derecesini ölçmekte (Gundry ve Welsch,2001,s.460) ve bu ölçek 11 sorudan oluşmaktadır. Söz konusu ölçek Birleşik Devletler, Meksika, Rusya, Polonya, Romanya ve Macaristan'da farklı araştırmalarda uygulanmış ve başarılı olmuştur (Gundry ve Welsch,2001,s.460). Girişimcilerin yatırım kararları, fonksiyonel, takım temelli, ürün ve pazar, ve kombinasyon olmak üzere, 4 dört başlık altında toplanmıştır. Bu dört başlık altında toplam 19 soru bulunmaktadır. Prof.Dr.Lisa Gundry'den girişimcilik yoğunluğu ve yatırım kararı ölçekleri talep edilerek kendisinin izni ile bu iki ölçek (toplamda 30 sorudan oluşur) araştırmada birinci bölüm olarak kullanılmıştır.

İkinci bölümdeki sorular kadın girişimcilerin iş-aile çatışma düzeylerini ölçen sorulardan oluşmaktadır. Bu ölçek işteki aileden kaynaklanan çatışmayı ve evdeki işten kaynaklanan çatışmayı ölçen iki kısımlı toplam 10 sorudan oluşmaktadır. İkinci bölümde değindiğimiz ölçek, Netemeyer ve arkadaşlarının ilgili makalesinden alınmıştır (Netemeyer, Boles ve McMurrian,1996,s.410).

Üçüncü kısımda yer alan sorular, iş-aile dengesi bağlamında kadınların benimseyebilecekleri 3 farklı stratejiyi ne ölçüde kullandıkları ile ilgilidir. Bu stratejiler rol paylaşımı, rol azaltma ve rol elemesi olarak 3 boyut ile ele alınmaktadır. Rol elemesi, kadın girişimcinin aile kurmayı erteleyerek tam manasıyla işine kendini adanması anlamı taşır. Rol paylaşımı, kadın girişimcinin evde ve iş yerinde üstlendiği sorumluluğu yardım olarak paylaşmasıdır. Rol azaltma ise, kadın girişimcinin aileyi küçük tutmak, sosyal ilişkileri aza indirmek gibi yollarla iş ve ailesini yönetme stratejisidir (Shelton,2006,s.290). İkinci bölümde iş ve aile yönetim stratejileri detaylı biçimde açıklanmıştır. Bu soru formatında yer alan rol azaltma alt başlığına “işletmeyi

küçük tutmak” seçeneği eklenmiştir. Bunun sebebi yaptığımız ön araştırmaya dayanmaktadır. Ön araştırmada, ülkemizdeki kadın girişimcilerin bu seçeneği iş-aile dengesi için yönetim stratejisi olarak kullandıkları gözlenmiştir. Yönetim stratejileri bir ölçeğe ait değildir. Dolayısıyla sorular topluca bir değişkeni açıklamayıp teker teker değerlendirilmiştir.

Anketin son bölümünde girişim ve girişimcinin aile yapısı hakkında sorular yer almaktadır. Girişimcinin ailedeki rollerini, demografik özelliklerini ve girişime ayırdıkları süreyi ölçmede Bedian ve arkadaşları tarafından kullanılan soru formundan yararlanılmıştır (Bedian, Burke ve Moffett,1988,s.479). Girişimin özelliklerini sorgulayan sorular ise Moen’in 1982’de ebeveyn olmaktan kaynaklanan sorumlulukların düzeyini ortaya koyan, Osherson ve Dill tarafından 1983’de geliştirilen sorulardır (Osherson ve Dill, 1982, s.339-346). Bu bölümde, şirketin ortaklık yapısı da sorulmuştur. Ortağın cinsiyetini de içeren 5 şık olarak istenen cevaplar, analiz kısmında “ortağım yok”, “ortağım var ancak aktif olarak girişim ile ilgilenmiyor” ve “ortağım/ortaklarım var şeklinde” derlenmiştir.

Ankete, son şekil verilmeden önce daha geniş soru yelpazesi ile 15 kadın girişimciyle derinlemesine mülakat yapılarak denenmiştir. Bu soru formu, yapılan parametrik olmayan testlerle de analiz edilmiştir (Bozoğlu Batı ve İnel,2015,s.101-119). Sonuçta soru sayısı azaltılmış, sorularda varsa anlam yanılgıları tespit edilmiş, düzenlemesi yapılmış ve anket formu son halini almıştır.

4.3.Güvenilirlik ve Ön Analizler

Araştırmada demografik ve bilgi sorularından bağımsız, yukarıda belirtilen 3 ayrı ölçek kullanılmıştır. Araştırmanın güvenilirlik analizi her bir araştırma konusu ölçek için ayrı ayrı yapılmıştır. Bu konuda uygulanan bir ankette soruların güvenilirliğinin alt limiti olarak cronbach’s alfa’nın kullanımı yaygındır. Cronbach’s alfa’nın değişkenlikler cinsinden formülü, soru sayısı k; her sorudaki cevapların örnek varyansı s_i^2 ve her cevaplayıcının toplam puanlarının örnek varyansı s_T^2 olmak üzere:

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{1}{s_T^2} \sum_{i=1}^k s_i^2 \right) \quad (4.1)$$

şeklindedir. Ayrıca sorulara verilen cevaplar birbirinden çok farklı yapıda ise sorular arasındaki korelasyonlar kullanılarak $\bar{r}$, $\frac{k(k-1)}{2}$ adet kombinasyondan hesaplanmak üzere standartlaştırılmış alfa değeri:

$$\alpha_S = \frac{k\bar{r}}{1+(k-1)\bar{r}'} \quad (4.2)$$

formülünden hesaplanır. Bu katsayı soruların güvenilirliğinde alt sınırdır (Encyclopedia of Statistical Sciences,1986,s.344).

Kullandığımız ankette bütün cevaplar 1-5 aralığında olduğundan (4.1) nolu formül kullanılmıştır. İş-aile ve aile-iş çatışma düzeyleri ölçeğinin cronbach's alpha değeri %91; girişimcilik yoğunluğu ölçeğinin cronbach's alpha değeri %80; yatırım kararı ölçeğinin cronbach's alpha değeri %95 olarak bulunmuştur. Bu değerler anketin güvenilirliği açısından iyi olarak değerlendirilmektedir.

Sorular arasındaki korelasyonun düşüklüğü daima düşük alfa değerinin çıkmasını sağlar. Bu durum, sorularda çok boyutluluğun olmasından veya anketi cevaplayanların temsil kabiliyeti olmayan bir örnek teşkil etmesinden kaynaklanır. Her iki halde de bir sorunun diğer soruların toplamıyla korelasyonlarına (item-total correlation) bakılarak, bu korelasyonun düşük çıktığı soru ankette çıkarılır. Çalışmada böyle bir durum yaşanmamıştır. Üç grubun hepsinde alfa değeri yeterince iyi çıkmıştır.

Ankette beşli likert ölçeği ile kadın girişimcilerin tutumları alınmıştır. Ancak, kaba küme analizinde kullanım kolaylığı amacıyla girişimcilik yoğunluğu, yatırım kararları ve çatışma düzeyleri için düşük, orta ve yüksek olmak üzere 3 değere indirgenme yapılmıştır. Bu hesaplama için ilgili ölçekteki her bir soruya verilen cevapların toplamı hesaplanmıştır. Toplam puan üzerinden puan skalası çıkarılmış ve az puan alan kadın girişimciye “düşük”; yüksek değer alan kadın girişimcilere “yüksek”; ortalama etrafında değer alan kadın girişimcilere “orta” etiketi verilmiştir.

4.4. Katılımcıların Görüş Birliği Analizi

Soruların güvenilirliği için L. J. Cronbach'ın alfası kullanılmış ve bazı soru grupları için değerler bulunmuştur. Ardından bu sorulara verilen cevaplar arasındaki

tutarlılığa ise derecelendiriciler-arası (*inter-rater*) görüş-birliği (*agreement*) katsayısı olarak K.L. Gwet'in katsayısı kullanılmıştır (Gwet, 2014,s.84-91). Bu katsayı ile ankete katılan kadın girişimcilerin her soru için ve her soru grubu için hangi dereceden görüş-birliği içinde oldukları hesaplanmıştır.

Sorularımız likert ölçeğinde olduğundan verilen cevapların ağırlıklı değerleri üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Bu ağırlıkların seçiminde (5x5) boyutlu Krippendorff'un önerdiği oransal ağırlıklar kullanılmıştır (Krippendorff, 2011,s.1-20). En büyük değer " $x_{max}=5$ " ve en küçük değer " $x_{min}=1$ " olmak üzere herhangi " x_k, x_l " değer çifti için ağırlık;

$$w_{kl} = 1 - \frac{[(x_k - x_l)/(x_k + x_l)]^2}{[(x_{Max} - x_{min})/(x_{max} + x_{min})]^2} \quad (4.3)$$

formülünden hesaplanır. 1, 2, 3, 4, 5 değerleri için ağırlık matrisi aşağıdadır.

Tablo 8: Oransal Ağırlıklar Matrisi

	1	2	3	4	5
1	1	0,75	0,4375	0,19	0
2	0,75	1	0,91	0,75	0,586735
3	0,4375	0,91	1	0,954082	0,859375
4	0,19	0,75	0,954082	1	0,972222
5	0	0,586735	0,859375	0,972222	1

Kategori sayısı (bir sorudaki seçenek sayısı) "q" olmak üzere "qxq" boyutlu ağırlık matrisinde ağırlıklar " w_{kl} " ile gösterilmiştir. Denek sayısı "n", "i" deneğini "k" kategorisinde değerleyen derecelendirici sayısı " r_{ik} " olmak üzere

$$r_{ik}^* = \sum_{l=1}^q w_{kl} r_{il} \quad (4.4)$$

olmaktadır. Her deneği değerleyen derecelendirici sayısı farklı olabileceğinden "i" deneğini değerleyen derecelendirici sayısı " r_i " olmak üzere "k" kategorisini seçen derecelendiricilerin oranı

$$\pi_k = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{r_{ik}}{r_i} \quad (4.5)$$

olmaktadır. Birden fazla derecelendiricinin değerlendirdiği denek sayısı “n” olmak üzere derecelendiricilerin görüş-birliği oranı

$$p_o = \frac{1}{n'} \sum_{i=1}^{n'} \sum_{k=1}^q \frac{r_{ik}(r_{ik}^*-1)}{r_i(r_i-1)} \quad (4.6)$$

Ağırlık matrisindeki bütün ağırlıkların toplamı T_w olup şansa bağlı görüş-birliği oranı,

$$p_b = \frac{T_w}{q(1-q)} \sum_{k=1}^q \pi_k (1 - \pi_k) \quad (4.7)$$

olmak üzere, Gwet’in şanstan arındırılmış görüş-birliği istatistiği,

$$\hat{\kappa}_G = \frac{p_o - p_b}{1 - p_b} \quad (4.8)$$

formülünden hesaplanır (Gwet,2008a,s.29-48).

Her bir denek için şanstan arındırılmamış görüş-birliği oranı

$$p_{0|i}^* = \begin{cases} \sum_{k=1}^q \frac{r_{ik}(r_{ik}^*-1)}{r_i(r_i-1)} & ; \text{Eğer } r_i \geq 2 \text{ ise;} \\ 0 & ; \text{diğer durumda} \end{cases} \quad (4.9)$$

ve şans eseri görüş birliği oranı

$$p_{b|i} = \frac{T_w}{q(q-1)} \sum_{k=1}^q \frac{r_{ik}}{r_i} (1 - \pi_k) \quad (4.10)$$

olmak üzere her bir denek için şanstan arındırılmış görüş-birliği oranı

$$\hat{\kappa}_{G|i} = \begin{cases} \frac{\left(\frac{n}{r}\right)(p_{0|i} - p_b)}{(1 - p_b)} & ; r_i \geq 2 \\ 0 & ; d.d \end{cases} \quad (4.11)$$

olmaktadır. Sapma karelerini bulmada kullanılacak olan bu katsayının düzeltilmiş hali

$$\hat{\kappa}_{G|i}^* = \hat{\kappa}_{G|i} - 2(1 - \hat{\kappa}_G) \left(\frac{p_{b|i} - p_b}{1 - p_b} \right) \quad (4.12)$$

ve sonlu ana-kütle için örnekleme oranı $f=n/N$ olmak üzere varyans formülü

$$V(\hat{\kappa}_G) = \left(\frac{1-f}{n} \right) \left(\frac{1}{n-1} \right) \sum_{i=1}^n (\hat{\kappa}_{G|i}^* - \hat{\kappa}_G)^2 \quad (4.13)$$

olmaktadır (Gwet,2008b, s.407-430).

Görüş birliği konusunda Altman'ın sınır değerleri aşağıdaki tabloda görülmektedir (Gwet,2014,s.167).

Tablo 9. Altman'ın Sınır Değer Ölçeği

Görüş Birliği Katsayısı Değeri	Görüş Birliği Gücü
<0,20	Zayıf
0,21-0,40	Şöyle Böyle
0,41-0,60	Orta
0,61-0,80	İyi
0,81-1	Çok iyi

Araştırmamızda kullandığımız 3 ölçek vardır. Bunlar girişimcilik yoğunluğu, iş ve aile çatışması, yatırım kararları ölçekleridir. Bu ölçeklere ait oransal ağırlıklara göre birliktelik ölçüleri hesaplanmıştır.

Tablo 10: Girişimcilik Yoğunluğuna Ait Sorulara Verilen Cevapların Görelî Sıklıkları Ve Sorularla İlgili Ağırlıklı Görüş Birliği Katsayıları

Girişimcilik Yoğunluğu	Soru No	Şıkların Görelî Sıklıkları					$\hat{K}_{G i}$
		1	2	3	4	5	
	S1	0,03	0,25	0,05	0,55	0,12	0,67
	S2	0,02	0,24	0,05	0,61	0,09	0,71
	S3	0,01	0,17	0,05	0,66	0,10	0,77
	S4	0,01	0,14	0,06	0,69	0,10	0,80
	S5	0,05	0,21	0,11	0,59	0,04	0,68
	S6	0,01	0,20	0,07	0,61	0,10	0,75
	S7	0,19	0,52	0,08	0,19	0,02	0,55
	S8	0,01	0,06	0,02	0,66	0,24	0,85
	S9	0,02	0,14	0,06	0,62	0,16	0,77
	S10	0,08	0,56	0,09	0,22	0,04	0,63
	S11	0,02	0,16	0,05	0,65	0,13	0,77

Girişimcilik yoğunluğuna ait birliktelik ölçüleri tablo 10'da sorulara verilen cevapların oranları ile ağırlıklı görüş birliği katsayıları görülmektedir. En yüksek görüş

birliği %85 ile 8. soruda yer almaktadır. Söz konusu “İşletmemin topluma önemli bir katkı yapmasını isterim” sorusuna kadın girişimcilerin %66’sı “katılıyorum” cevabını vermişlerdir. 4.soruya ait görüş birliği %80 düzeyindedir. Söz konusu “İşte kalmak için önemli kişisel fedakârlıklar yapmaya istekliyimdir” sorusuna %69 oranında “katılıyorum” cevabı alınmıştır. %77 görüş birliğine sahip 3., 9. ve 11. soruları sırasıyla “İşletmemi kurmak için ne kadar süre en yüksek çabayı sergilediğimle ilgili bir sınır yoktur”; “Herhangi birinin daha yüksek ücret kazanan işçisi olmaksızın kendi işime sahip olmayı tercih ederim” ve “Gelecek vaad eden başka bir kariyer sürdürmektense kendi işletmemin sahibi olmayı tercih ederim” sorularıdır. Bu soruların tümünde en yüksek oranlar “katılıyorum” olarak alınmıştır. En düşük görüş birliği “En nihayetinde işletmemi satmayı planlıyorum” sorusu üzerinedir. Bu soruya kadın girişimcilerin %52’si “katılmıyorum” cevabını vermiştir. 7. ve 8. soruların çapraz çarpım tablosu aşağıdadır. Girişimcilik yoğunluğına ait 11 soru üzerinden genel görüş birliği $\hat{\kappa}_G = 0,7219$ olarak elde edilmiştir. Altman’ın sınır değer ölçeğine göre görüş birlikleri iyi düzeydedir.

Tablo 11. 7 ve 8. Sorulara Ait Cevaplar

Soru 8	Soru 7:					Toplam
	1	2	3	4	5	
1	4	1				5
2	1	18	2			21
3			6	1		7
4	41	117	15	57	1	231
5	19	44	6	9	6	84
Toplam	65	180	29	67	7	348

Tablo 12: Çatışmaya Ait Sorulara Verilen Cevapların Görelî Sıklıkları Ve Sorularla İlgili Ağırlıklı Görüş Birliği Katsayıları

Çatışma	Soru No	Şıkların Görelî Sıklıkları					$\hat{\kappa}_{G i}$
		1	2	3	4	5	
İş-Aile	S1	0,04	0,54	0,06	0,35	0,01	0,69
	S2	0,03	0,50	0,08	0,38	0,01	0,70
	S3	0,03	0,39	0,06	0,48	0,03	0,67
	S4	0,04	0,46	0,15	0,35	0,01	0,71
	S5	0,02	0,33	0,07	0,57	0,01	0,72
Aile-İş	S6	0,05	0,61	0,13	0,21	0,00	0,74
	S7	0,06	0,73	0,09	0,11	0,00	0,80
	S8	0,06	0,73	0,08	0,13	0,00	0,79
	S9	0,04	0,58	0,09	0,28	0,00	0,72
	S10	0,07	0,45	0,10	0,38	0,00	0,65

Tablo 12’de iş ve aile çatışmasına ait sorulara verilen cevapların görelî sıklıkları ve her soru için ağırlıklı görüş birliği katsayıları verilmiştir. Aile-iş çatışmasında “Evde geçirmem gereken zaman nedeniyle işyerimde işimi yapmayı ertelemek zorunda kalırım.” sorusuna cevaplayanların büyük çoğunluğu (%73) “katılmıyorum” demişlerdir. Bu soru için araştırmaya katılan 348 girişimcinin rastlantısallıktan arındırılmış görüş birliği katsayısı %79 gibi yüksek bir orandır. Benzer şekilde yine aile-iş çatışmasına ait olan “Ailemin/eşimin talepleri yüzünden işimde yapmak istediklerimi yapamam” sorusuna da yüksek oranda “katılmıyorum” cevabı verilmiştir. Bu soru için araştırmaya katılan girişimcilerin şanstıan arındırılmış görüş birliği oranı da %78’dir. Bu gruptaki sorularda görüş birliklerinin tamamı Altman’ın ölçeğine göre iyi kategorisindedir. Çatışmaya ait 10 soru üzerinden genel görüş birliği $\hat{\kappa}_G = 0,7182$ olarak elde edilmiştir.

Tablo 13: Yatırım Kararlarına Ait Sorulara Verilen Cevapların Görelî Sıklıkları Ve Sorularla İlgili Ağırlıklı Görüş Birliği Katsayıları

Yatırım Kararı	Soru No	Şıkların Görelî Sıklıkları					$\hat{\kappa}_{G i}$
		1	2	3	4	5	
Ürün ve Pazar	S1	0,04	0,31	0,10	0,49	0,06	0,60
	S2	0,05	0,40	0,12	0,36	0,07	0,57
	S3	0,06	0,43	0,17	0,31	0,03	0,59
	S4	0,06	0,35	0,13	0,41	0,06	0,57
	S5	0,05	0,30	0,14	0,45	0,06	0,60
Fonksiyonel	S6	0,04	0,30	0,15	0,45	0,06	0,62
	S7	0,03	0,26	0,20	0,43	0,08	0,65
	S8	0,03	0,27	0,17	0,47	0,06	0,66
	S9	0,03	0,24	0,15	0,52	0,05	0,66
	S10	0,03	0,24	0,16	0,52	0,06	0,66
Takım Temelli	S11	0,04	0,30	0,17	0,44	0,05	0,62
	S12	0,03	0,31	0,16	0,47	0,03	0,67
	S13	0,05	0,34	0,14	0,43	0,04	0,60
	S14	0,06	0,39	0,14	0,37	0,03	0,58
	S15	0,04	0,38	0,14	0,41	0,03	0,63
Kombinasyon	S16	0,07	0,50	0,14	0,25	0,03	0,59
	S17	0,05	0,40	0,10	0,40	0,06	0,59
	S18	0,05	0,39	0,12	0,38	0,06	0,59
	S19	0,04	0,42	0,17	0,33	0,03	0,64

Tablo 13’de yatırım kararlarına ait sorulara verilen cevapların görelî sıklıkları ve sorularla ilgili ağırlıklı görüş birliği katsayıları görülmektedir. Genel olarak fonksiyonel yatırım kararında en yüksek görüş birlikleri yer almaktadır ve bu kategorideki yatırım planlarına “Benziyor” (4) cevabını veren kadın girişimcilerin oranı en yüksek düzeyde görülmektedir. Yine de diğer yatırım kategorileri için çok yüksek görüş birliği farkı bulunmamaktadır. Ancak ürün ve pazar, takım temelli ve kombinasyon yatırım kararlarına verilen “benzemiyor” (2) cevabının “benziyor” (4) cevabı kadar yüksek oranlarda olduğu göze çarpmaktadır. Çatışma sorularına göre bu sorulardaki görüş birlikleri görece daha düşüktür. 19 sorunun 10 adedinde orta düzeyde görüş birliği görülmektedir. Yatırım kararlarına ait 19 soru üzerinden genel görüş birliği $\hat{\kappa}_G = 0,615$ olarak elde edilmiştir.

4.5. Araştırma Modeli ve Analiz

Yapılan araştırmaya ait model tasarımı ve kaba kümeye ait analizlerin sonuçları başlıklar halinde verilmiştir.

4.5.1. Araştırma Modeli

Araştırmamızın amacının üç boyutu vardır.

1. Kadın girişimcilerin aileden ve girişimlerinden kaynaklanan rol ve sorumlulukları ile iş yerinde ve ailede yaşadıkları çatışma düzeyini ölçmek;
2. Sözkonusu rol ve sorumlulukların yatırım kararına etkisini ölçmek
3. Yaşadıkları çatışma düzeyi ile yatırım kararları arasındaki ilişkiyi ölçmek

İlk aşamada incelenecek ilişkiler iki sınıftadır. Birinci sınıfta, girişimci rolü gerekleri içerisinde ele alacağımız, girişimcilik süresi, ortağın aktiflik durumu, girişimci yoğunluğu ele alınmaktadır. İkinci sınıfta, aile rolü gerekleri içerisinde ele alacağımız, medeni durum, en küçük çocuğun yaşı ve eğitim durumu ile iş-aile ve aile-iş çatışmasıdır.

İkinci aşamada girişimci rolü gerekleri ve aile rolü gerekleri ile yatırım kararı ilişkisi incelenecektir.

Son olarak iş-aile ve aile-iş çatışmaları ile yatırım kararı ilişkisi incelenecektir. Yatırım kararı da aşağıdaki dört alt grupta ele alınmaktadır:

1. Yeni üretim araçları alma planı (fonksiyonel),
2. Var olan elemanlarını eğitmek ve/veya yeni elemanlar almak konusundaki planları (takım temelli),
3. Ürün geliştirme ve yeni pazara çıkma planını (ürün ve pazar),
4. Yukarıdaki üç gruba girmeyen konulardaki planları (kombinasyon)

20-29	46	13,37
30-39	135	39,24
40-49	109	31,69
50-59	40	11,63
59 ve üzeri	4	1,16
En Küçük Çocuk Yaşı		
Çocuğu olmayan	118	33,91
6 yaşından küçük	32	9,20
6-18 yaş	120	34,48
19-22 yaş	43	12,36
22 yaşından büyük	35	10,06
Girişimde Bulunulan Sektör		
Eğitim	22	6,43
Emlak	6	1,75
Gıda	9	2,63
Hizmet	95	27,78
İnşaat	2	0,58
Lojistik	2	0,58
Maden	2	0,58
Reklam	4	1,17
Sağlık	42	12,28
Sigorta	12	3,51
Tarım	3	0,88
Tekstil	48	14,04
Terzi	11	3,22
Ticaret	70	20,47
Yazılım	4	1,17
Diğer	10	2,92

Tablo 14'e göre kadın girişimcilerin %68 gibi, büyük bir bölümü evlidir. %21'lik kesim henüz evlenmemiştir ve yaklaşık %10'luk küçük bir kesim ise eşinden ayrıdır. Eğitim düzeyi ağırlıklı olarak lise (%39) ve üniversite (%33) dir. Örneklememiz çerçevesinde akademik olarak ilerleyen kadınların girişimciliği tercih etmedikleri söylenebilir. Kadın girişimciler genelde orta yaş dönemindeydir. Çocuk sahibi olmamayı tercih eden kesim vardır. Okul öncesi yaşlarda çocuk sahibi olanların oranı %9 olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yelpazedeki en küçük orandır. %34'ü çocuğunu orta öğretim

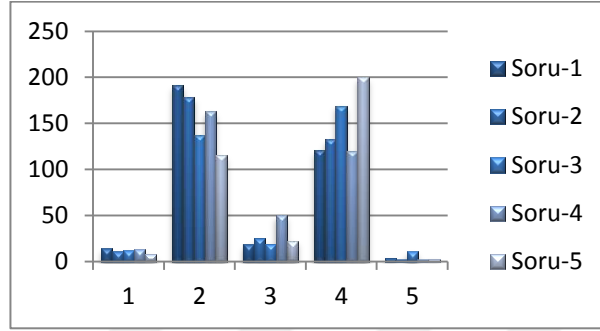
ve lise döneminde, %12'si ise üniversite çağındadır. 22 yaşından büyük çocuğu olan, yani üniversite çağını bitirmiş çocuğu olan kadın girişimciler yaklaşık %10'dur. Kadın girişimciler ağırlıklı olarak hizmet sektörünü (%27,7) tercih etmektedirler.

Aşağıda yer alan tablo 15'te girişim içerikli sorular yer almaktadır. Bu verilere göre girişimlerin %8,9'u 1 yıldan küçük olan, henüz yeni kurulma aşamasında olan işletmelerdir. 1-5 yıl arasında olan ve yeni girişim (start-up) olarak tanımlanan işletmelerin oranı %31,8'dir. Girişimin yaşı 5-10 yıl arasında olanların oranı %23,5; 10-20 yıl olan girişimlerin oranı ise %21,8'dir. 20 yıldan büyük işletmeler %13,7'dir. Girişimcilere kendileri dışında işletme için çalışan aktif ortaklarının olup olmadığı sorulmuştur. Bunların %72'si ortaklarının olmadığını, %9,2'si ise ortaklarının olduğunu, ancak aktif olarak girişimle ilgilenmediklerini ifade etmişlerdir. Ortaklık profilinde kadın girişimcilerin ortaklıklarında cinsiyetle ilgili bir tercih eğilimleri de sorulmuştur. Bu noktada erkek ortakların oranı daha fazla gözükse de, önemli bir fark bulunmamaktadır. Kadın girişimcilerin %75 gibi büyük bir çoğunluğu tek bir girişime sahip olduklarını ifade etmişlerdir. Girişimlerinin sayısını arttıran kadınların da varlığı göze çarpmaktadır. Kadın girişimcilerin yaklaşık %60'ı girişimcilikle ilgili herhangi bir eğitim almadıklarını belirtmişlerdir. Burada 50 saat ve üzeri eğitim alan kadın girişimcilerin yaklaşık %40 olduğu belirtilmelidir. Kadın girişimcilere çekirdek ailede(anne, baba, kardeş) girişimci olup olmadığı sorulmuştur. %60'ı olmadığını belirtmiştir. Çalışma yaşamında harcadıkları süre ile girişimcilikte geçirdikleri süre sorulmuştur. Bu verilerden kadın girişimcilerin iş yaşamında belli bir tecrübe edindikten sonra kendilerine ait bir girişim başlattıkları sonucuna varılmıştır. Ayrıca bu noktada girişimlerin önemli bir bölümünün henüz yeni olduğu göze çarpmaktadır. Son olarak haftada kaç saat mesai yaptıkları sorulmuştur. Bu veriler ışığında kadın girişimcilerin ağırlıklı olarak iş kanununa göre belirlenen işveren çalışma saatinden (65 saat) daha az mesai yaptıkları görülmüştür.

Tablo 15.Araştırmaya Katılan Kadın Girişimcilerin İşletme Bilgileri

Özellikler	Sayı	Yüzde
İşletmenin Yaşı		
1 Yıldan Küçük	31	8,9
1-5 yıl	111	31,90
5-10 yıl	82	23,56
10-20 yıl	76	21,84
20 yıldan büyük	48	13,79
İşletmenin Yönetilmesinde Aktif Ortak		
Yok	251	72,13
Ortaklarım olsa da aktif olarak girişimle ilgilenmiyorlar	34	9,77
Kadın Ortak(larım) Var	12	3,45
Erkek Ortak(larım) var	36	10,34
Kadın ve Erkek Ortaklarım Var	15	4,31
Girişim Sayısı		
1	262	75,29
2	55	15,80
3	22	6,32
4 veya 4'ten fazla	9	2,59
Girişimcilik Eğitimi		
0-50 saat	206	59,20
50-100 saat	47	13,51
100-200 saat	35	10,06
200-500 saat	20	5,75
500 saat üzeri	40	11,49
Ailede Girişimci		
Var	136	39,08
Yok	212	60,92
Girişimci Olarak Çalışılan Yıl		
1-5 yıl	136	39,08
6-10 yıl	91	26,15
11-15 yıl	61	17,53
16-20 yıl	19	5,46
20 yıldan Fazla	41	11,78
Çalışma Yaşamındaki Süre		
1-5 yıl	36	10,34
6-10 yıl	95	27,30
11-20 yıl	145	41,67
20 yıldan Fazla	66	18,97
Haftalık Çalışma Saati		
45 saatten az	24	6,94
45-55 saat	141	40,75
55-65 saat	139	40,17
65 saatten fazla	44	12,72

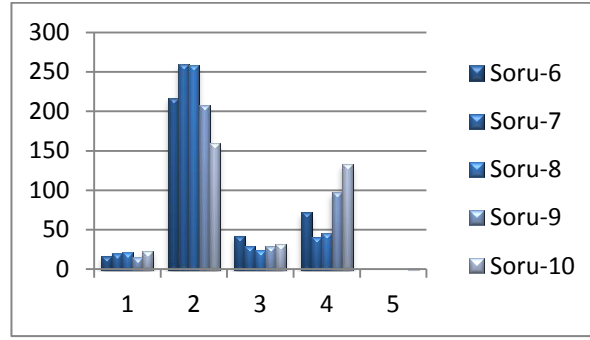
İş-aile çatışmasını ölçen sorular toplam 5 adettir. Bu sorulara ait cevaplar 5’li likert ölçeği kapsamında, kesinlikle katılmıyorum (1), katılmıyorum (2), ne katılıyorum ne katılmıyorum (3), katılıyorum (4), kesinlikle katılıyorum (5) sıralı (ordinal) ölçek ile cevaplandırılmıştır.



Şekil 4.İş-Aile Çatışması Sorularına Ait Cevaplar

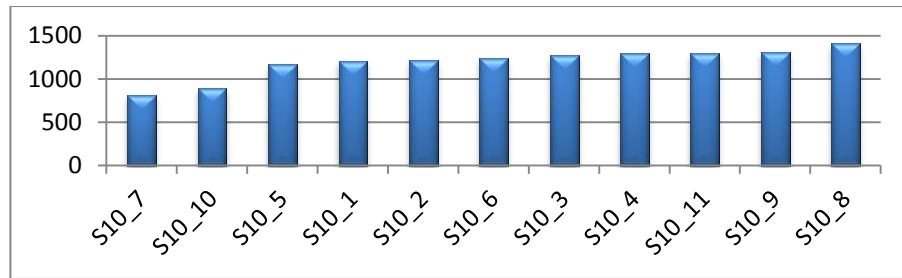
Şekil 4’de görüldüğü gibi verilen cevaplar ağırlıklı olarak “katılmıyorum” (2) ve “katılıyorum” (4) olarak verilmiştir. Beşinci soru: “İşimle ilgili yapmam gerekenler yüzünden aile planlarımda değişiklik yaparım” ifadesi en yüksek frekanslı “katılıyorum” seçeneğine sahiptir.

Aile-iş çatışmasına ait cevaplar şekil 5’de verilmektedir. Burada verilen cevaplar belirgin şekilde “katılmıyorum” (2) ifadesinde yer almaktadır. Bu ifadede en yüksek frekansa sahip ifadeler: “Evde geçirmem gereken zaman nedeniyle işyerimde işimi yapmayı ertelemek zorunda kalırım” ve “Ailemin/eşimin talepleri yüzünden işimde yapmak istediklerimi yapamam” dır. Yoğunluklara bakıldığında kadın girişimcilerin aile-iş çatışmasını daha az yaşadıkları söylenebilir. Kadın girişimcilerin işlerini öncelik olarak aldığı ve aile düzenlerini işlerine göre organize ettikleri görülmektedir.



Şekil 5.Aile-İş Çatışması Sorularına Ait Cevaplar

Kadın girişimcilerin girişim yoğunlukları ölçülmüş ve “düşük” yoğunluğa sahip 22 kadın girişimci saptanmıştır. Kadın girişimcilerin çoğunluğu “orta” ve “yüksek” yoğunlukta girişimcidir. Girişimci yoğunluğunu ölçen sorulara ait cevapların kümülatifleri üzerinden oluşturulan Şekil 6 aşağıda görülmektedir. Sorular, cevaplara ait toplamlara göre sıralanmıştır. Bu durumda en yüksek toplamalı cevap 8. ifadeye aittir. Bu ifade: “İşletmemin topluma önemli bir katkı yapmasını isterim” şeklindedir. En düşük değeri ise 7. ifade olan “En nihayetinde işletmemi satmayı planlıyorum” almıştır. Buradan kadın girişimcilerin fayda üretme isteklerinin kar elde etme tutkularından çok daha önde olduğu görülmektedir.

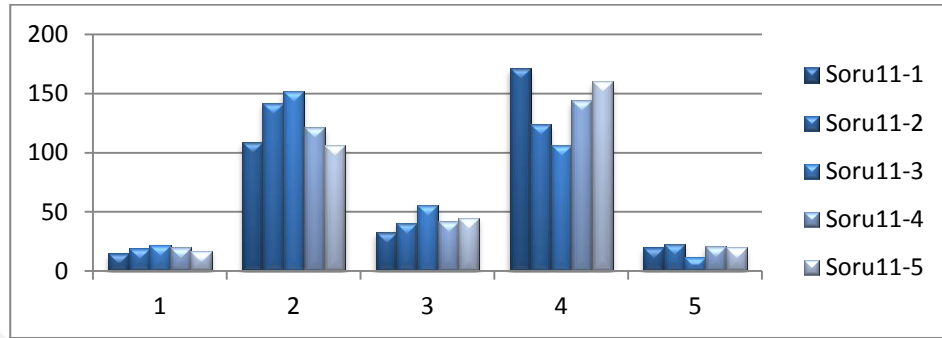


Şekil 6.Girişimci Yoğunluğu Ölçeğine Ait Cevaplar

Yatırım kararları ölçeğine ait ifadeler de verilen cevapların kümülatifleri üzerinden değerlendirilerek grafiğe sonuçlar taşınmıştır. Kadın girişimcilere firmalarının gelecek iki yıl içerisinde sorulan aktivitelerde bulunma ihtimallerini derecelendirmeleri istenmiştir.

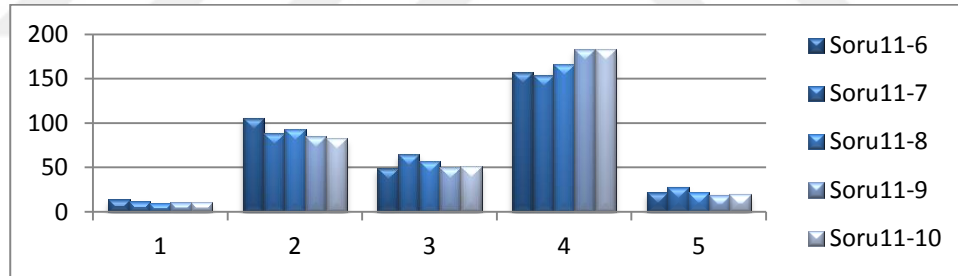
Şekil 7 ürün ve pazar yatırım kararına ait ifadelere katılım kararlarını göstermektedir. Bu alanda yatırım düşüncesi kadın girişimciler tarafından ağırlıklı

olarak “benziyor” (4) olarak gözükmektedir. “Benzemiyor” (2) ifadesi de oldukça fazla ağırlığa sahiptir. En yüksek toplamlı ifade 1. ifade olan “yeni bir ürün veya servis ekleme” en fazla “benziyor” (4) frekansına sahiptir. “Yeni bir işletme alanı ekleme” kadın girişimcilerin en fazla “benzemiyor” (2) dediği ifade olmuştur.



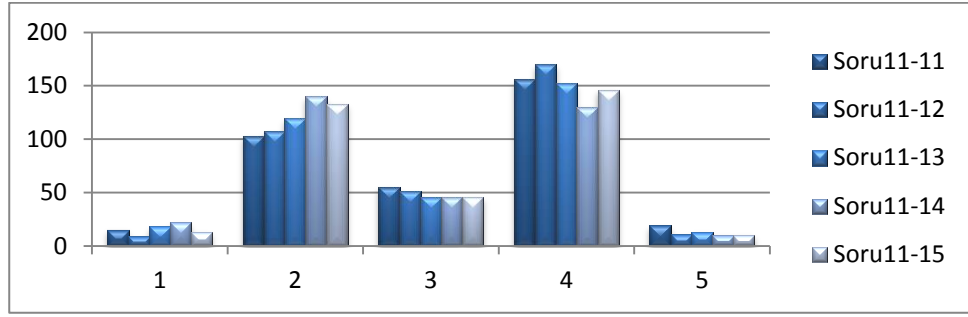
Şekil 7.Ürün ve Pazara Yatırım Kararına Ait Cevaplar

Fonksiyonel yatırım kararına ait ifadelere katılım kararları şekil 8’de gösterilmektedir. Bu yatırım kararında da “benziyor” (4) ifadesi güçlüdür. “Mevcut araç gereci genişletme” ve “mevcut ekipmanı yenileme” en yüksek frekansı almıştır.



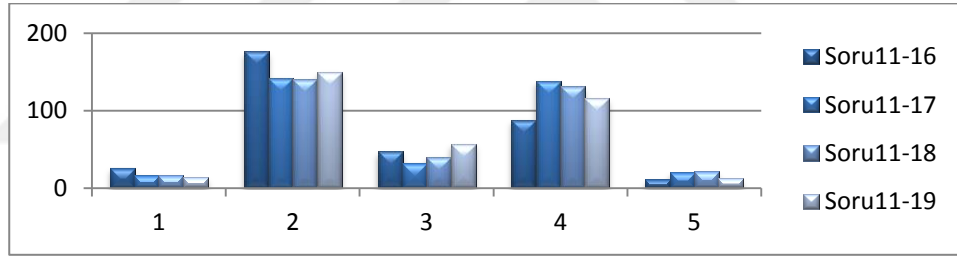
Şekil 8.Fonksiyonel Yatırım Kararına Ait Cevaplar

Takım temelli yatırım kararı ifadelerine verilen cevaplar şekil 9’da verilmektedir. Verilen cevaplar ağırlıklı olarak “benziyor” (4) olarak belirtilmiştir. Takıma ait yatırımda “yeniden planlama” en yüksek frekansa sahiptir. Buna karşılık “operasyon yöntemlerini yeniden tasarlama” ifadesine verilen cevaplarda “benzemiyor” (2) ifadesi en yüksek frekanslı olarak göze çarpmaktadır.



Şekil 9.Takım Temelli Yatırım Kararına Ait Cevaplar

Kombinasyon olarak isimlendirilen ve yukarıdaki yatırım kararına girmeyip, kendileri de belirli bir alan oluşturmayan ifadelerin yer aldığı yatırım kararlarına ait kadın girişimcilerin düşünceleri şekil 10’da gösterilmektedir. Burada ağırlıklı olarak “benzemiyor” (2) kararı ön plandadır. Kadın girişimciler en çok “profesyonel danışman arama” ifadesine 2 cevabını vermişlerdir. Bunu “krediye başvurma” ifadesi takip etmektedir.



Şekil 10.Kombinasyon Yatırım Kararına Ait Cevaplar

Verilerimize göre ilk aşamada “medeni durum, en küçük çocuğunun yaşı, girişimcinin eğitim durumu, girişimcilik süresi, girişimci yoğunluğu, aktif ortağının olup olmaması” olmak üzere 6 koşul (condition) ile iş-aile çatışması ve aile-iş çatışması karar (decision) özelliğimiz vardır. İkinci aşamada söz konusu koşullar yatırım karar özelliği için de yer almaktadır. Yatırım kararı dört alt boyutta (fonksiyonel, takım temelli, ürün ve pazar, kombinasyon) irdelenmiştir.

Elimizde verileri bulunan 348 kadın girişimciye ait cevaplar, koşul (condition) özelliklerinin karar (decision) özelliklerini ne derecede etkilediği hakkında araştırma yapılmasına imkân vermektedir.

4.5.3 Karar Kümeleri

Karar kümeleri iki aşama için hazırlanmıştır. Birinci aşamada karar kümeleri iş-aile ve aile-iş çatışmaları iken, ikinci aşamada karar kümeleri yatırım kararına ait fonksiyonel, takım temelli, ürün ve pazar ve kombinasyon alt boyutlarıdır.

4.5.3.1 Birinci Aşama için Karar Kümeleri

Karar sütununa göre oluşan iş-aile (X), aile-iş (Y) karar kümeleri çatışmanın düşük, orta ve yüksek seviyede yaşanmasına göre sınıflandırılmıştır.

İş-Aile çatışma durumu “yüksek” olan toplam 112 kadın girişimci, “orta” olan 88 kadın girişimci, “düşük” olan 148 kadın girişimci bulunmaktadır.

Aile-İş çatışma durumu “yüksek” olan toplam 26 kadın girişimci, “orta” olan toplam 108 kadın girişimci, “düşük” olan toplam 214 kadın girişimci vardır.

Granüller

İş-Aile çatışmasında yüksek, orta ve düşük veya kodlama ile 3,2,1 karar-özellik sonucunu veren, koşul özelliklerine göre bir tasnif ile aşağıdaki gibi bir tablo düzenlediğimizde bu tablonun her bir satırına bir granül diyoruz. Örneğin, koşul özelliklerimiz girişimcilik süresi (C1), aktif ortağının olup olmaması (C2), girişimci yoğunluğu (C3), medeni durum (C4), en küçük çocuğun yaşı (C5), girişimcinin eğitim durumu (C6) olmak üzere aşağıda bir kısmı görülen tablo düzenlenmiştir.

Tablo 16.Birinci Aşamaya Ait Granüllerin Hesaplanması

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	D
1,162	1	2	2	2	0	4	1
289	1	3	2	2	0	4	2
3	1	3	2	2	0	2	2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
43, 123, 204, 216, 250, 348	1	1	2	1	3	4	3
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

Tabloda görüldüğü gibi, aynı özellikleri taşıyan girişimciler tek bir granülü oluşturmaktadır. Aynı koşul özelliklerini taşıyan girişimciler görülmektedir. Bu girişimciler bir arada sınıflanmıştır. Toplam 226 granül yer almaktadır. Granüllerin çok sayıda olması, en büyük granülün 9 kadın girişimciden, 167 granülün tek elemanlı olması özellikler açısından çok çeşitliliğe işaretir.

Granülleri gösteren tablo Ek 2’de verilmiştir.

4.5.3.2 İkinci Aşama için Karar Kümeleri

İkinci aşamada koşul özelliklerimiz aynıdır. Dolayısıyla granüller de aynıdır. “yatırım kararları” karar özelliği(D) olarak kaba küme yaklaşımı ele alınacaktır. Yatırım kararını 4 alt faktör altında inceleyeceğimiz için bu aşamada fonksiyonel, takım temelli, ürün ve pazar, kombinasyon olmak üzere 4 farklı grup için düşük, orta ve yüksek seviyede yatırım eğilimlerini inceleyeceğiz 12 kaba küme tanımlanır.

Fonksiyonel anlamda düşük yatırım kararı taşıyan kadın girişimci (F_1) sayısı 76’dır. Orta düzeyde fonksiyonel yatırım yapma kararı taşıyan kadın girişimci (F_2) sayısı 97’dir. Yüksek düzeyde fonksiyonel yatırım kararı taşıyan kadın girişimcilerin (F_3) sayısı 175’dir.

Takım temelli yatırım kararını düşük seviyede düşünen kadın girişimci (TT_1) sayısı 110’dur. Orta düzeyde takım temelli yatırım kararına sahip 104 kadın girişimci (TT_2) bulunmaktadır. Yüksek düzeyde takım temelli (TT_3) yatırım kararı taşıyan 134 kadın girişimci bulunmaktadır.

Yatırım kararını ürün ve pazar temelinde düşük düzeyde ($ÜP_1$) tutmak isteyen kadın girişimcilerin sayısı 112’dir. Ürün ve pazar temelli yatırım kararı orta düzeyde ($ÜP_2$) olan 105 kadın girişimciyi bulunmaktadır. Yüksek düzeyde ürün ve pazar temelli yatırım kararı düşüncesinde olan kadın girişimcilerin ($ÜP_3$) sayısı 131’dir.

Kombinasyon yatırım kararını düşük düzeyde tutma düşüncesinde olan kadın girişimcilerin (K_1) sayısı 116’dır. Orta düzeyde kombinasyon (K_2) yatırım kararı alan kadın girişimcilerin sayısı 112’dir. Kombinasyon faktörü içerisinde yüksek düzeyde (K_3) yatırım kararı almış olan kadın girişimcilerin sayısı 120’dir.

İkinci aşamaya ait granül tablosu Ek 2’de verilmektedir.

4.5.4. Alttan-Üstten Yaklaşım ile Sınırdaki Olanların Tasnifi

Araştırma modelinin her iki aşaması için de hesaplamalar yapılmış, iki ayrı başlık halinde sunulmuştur.

4.5.4.1 Birinci Aşama X, Y Kümesi Altan-Üstten Yaklaşım ve Sınır Kümeleri

Düşük (X_1), Orta (X_2) ve Yüksek(X_3) iş-aile çatışmaları için kümenin alttan ve üstten yaklaşımlarını ve sınır kümelerini bulmak için her bir granülün düşük çatışma düzeyi için X_1 kümesinin, orta için X_2 kümesinin ve yüksek için X_3 kümesinin alt kümesi olup olmadığı kontrol edilir. Aile-iş çatışmaları için Düşük (Y_1), Orta(Y_2) ve Yüksek (Y_3) olmak üzere alttan ve üstten yaklaşım kümeleri ile sınır bölgesi belirlenir.

Altan yaklaşım için kural:

$$C_*(X) = \{x \in U | C(x) \subseteq X\}$$

Üstten yaklaşım için kural:

$$C^*(X) = \{x \in U | C(x) \cap X \neq \emptyset\}$$

C kümesinin X_1 kümesine alttan yaklaşım kümesi alt küme olan granüllerin birleşimidir. Altan yaklaşım kümesi 98 elemana sahiptir. Üstten yaklaşım kümesi X_1 kümesi ile kesişimi boş olmayan kümelerdir. Üstten yaklaşım kümesi 208 elemanlıdır. Düşük çatışma düzeyi X_1 için alttan ve üstten yaklaşım kümeleri eşit değildir. Sınır kümesi:

$$BN_C(X_1) = C^*(X_1) - C_*(X_1)$$

şeklindedir.

$C_*(X_1) \neq \emptyset$ ve $C^*(X_1) \neq U$ olduğundan X_1 kümesi C’ye göre kabaca tanımlanabilir. Altan ve üstten yaklaşım birbirine eşit olmadığından $C^*(X_1) \neq C_*(X_1)$ sınır kümesi vardır denir. Sınır bölgesi 113 elemanlı kümedir.

Kaba kümenin nümerik olarak yaklaşımın kesinliği, bölüm 3’te açıklandığı gibi

$$\alpha_c(X_1) = \frac{|C_*(X_1)|}{|C^*(X_1)|}$$

formülü ile alttan yaklaşımın kardinalitesi’nin üstten yaklaşımın kardinalitesi’ne oranı olarak tanımlanır.

$$\alpha_c(X_1) = \frac{98}{209} = 0,4711$$

Tablo 17.Birinci Aşamaya Ait Alttan, Üstten Yaklaşım ve Sınır Kümeleri

	Eleman Sayıları				
İş-Aile Ç.	C_*	C^*	BN_C	Dışarıda Kalanlar	α_c
X_1 :Düşük	98	209	111	139	0,47
X_2 : Orta	57	135	78	156	0,42
X_3 :Yüksek	68	162	94	118	0,42
Aile-İş Ç.	C_*	C^*	BN_C	Dışarıda Kalanlar	α_c
Y_1 : Düşük	134	261	95	119	0,51
Y_2 : Orta	62	165	103	183	0,38
Y_3 : Yüksek	12	67	55	281	0,18

4.5.4.2 İkinci Aşama ÜP, F, TT, K Kümeleri Alttan ve Üstten Yaklaşım ve Sınır Kümeleri

Yatırım kararı faktörlerini oluşturan ürün ve pazar (ÜP), fonksiyonel(F), takım temelli (TT), kombinasyon (K) kümelerine ait alttan ve üstten yaklaşım ve sınır kümeleri ekte verilmiştir.

Düşük, orta ve yüksek yatırım kararları için kümenin alttan ve üstten yaklaşımlarını ve sınır kümelerini bulmak için her bir granülün ürün ve pazar, fonksiyonel, takım temelli, kombinasyon olarak belirlenen alt başlıklarla incelenen yatırım karar türlerine göre “düşük” yatırım kararı için sırasıyla ÜP₁, F₁, TT₁, K₁

kümelerinin, “orta” için sırasıyla $\ddot{U}P_2$, F_2 , TT_2 , K_2 kümelerinin ve “yüksek” için $\ddot{U}P_3$, F_3 , TT_3 , K_3 kümelerinin alt kümesi olup olmadığı kontrol edilir.

Farklı alanlardaki yatırım kararı alt başlıklarına göre düzenlenmiş olan fonksiyonel yatırım kararı için alttan, üstten yaklaşım ve sınır kümeleri Ek 3’te verilmiştir. Bu kümelerin eleman sayıları ile yaklaşımın kesinliğini gösteren tablo aşağıda gösterilmektedir.

Tablo 18.İkinci Aşamaya Ait Altan, Üstten Yaklaşım ve Sınır Kümeleri

Yatırım Kararı	Eleman Sayıları				
Ürün ve Pazar	C_*	C^*	BN_C	Dışarıda Kalanlar	α_C
$\ddot{U}P_1$: Düşük	61	185	124	163	0,33
$\ddot{U}P_2$: Orta	59	184	125	164	0,32
$\ddot{U}P_3$: Yüksek	76	200	124	148	0,38
Fonksiyonel	C_*	C^*	BN_C	Dışarıda Kalanlar	α_C
F_1 : Düşük	42	128	86	220	0,33
F_2 : Orta	56	181	125	167	0,31
F_3 : Yüksek	106	237	131	111	0,45
Takım Temelli	C_*	C^*	BN_C	Dışarıda Kalanlar	α_C
TT_1 : Düşük	64	172	108	108	0,37
TT_2 : Orta	59	169	110	110	0,35
TT_3 : Yüksek	82	207	124	124	0,40
Kombinasyon	C_*	C^*	BN_C	Dışarıda Kalanlar	α_C
K_1 : Düşük	58	196	138	152	0,30
K_2 : Orta	62	181	119	167	0,34
K_3 : Yüksek	71	196	126	151	0,36

Farklı alanlardaki yatırım kararı kategorilerine göre her kümenin alttan yaklaşımı ve/veya üstten yaklaşımı boş kümeyle eşit değildir.

Sınır kümesi her bir karar kümesi için üstten yaklaşım ile alttan yaklaşımın farkından oluşmaktadır. Her bir karar sınıfının düşük, orta ve yüksek kategorilerine göre sınır bölgesi vardır. Sınır kümesi vardır ve bu sınır kümeleri evrensel kümeye eşit değildir. Dolayısıyla yatırım kararlarından her biri kaba küme olarak tanımlanabilir.

Sözelimi, $C_*(\ddot{U}P_1) \neq \emptyset$ ve $C^*(\ddot{U}P_1) \neq U$ olduğundan $\ddot{U}P_1$ kümesi C 'ye göre kabaca tanımlanabilir. Alttan ve üstten yaklaşım birbirine eşit olmadığından $C^*(\ddot{U}P_1) \neq C_*(\ddot{U}P_1)$ sınır kümesi vardır denir. Sınır bölgesi 124 elemanlı kümedir.

Kaba kümenin nümerik olarak yaklaşımın kesinliği (3.12) numaralı formülden alttan yaklaşımın kardinalitesi'nin üstten yaklaşımın kardinalitesi'ne oranı olarak tanımlanır.

$\ddot{U}P_1$ için yaklaşımın kesinliği

$$\alpha_c(\ddot{U}P_1) = \frac{|C_*(\ddot{U}P_1)|}{|C^*(\ddot{U}P_1)|} = \frac{61}{185} = 0,33$$

olur.

Benzer şekilde her yatırım kararı boyutlarının tüm seviyeleri için yaklaşımın kesinliği hesaplanmış ve tablo 18'in son sütununda gösterilmiştir.

4.5.5. Kaba Küme Üyelik Derecelerinin Hesaplanması

Araştırma modelinin her iki aşamasına göre üyelik dereceleri hesaplanmış ve iki alt başlık halinde sunulmuştur. Bu alt başlıklar Birinci Aşama Üyelik Derecelerinin Hesaplanması ve İkinci Aşama Üyelik Derecelerinin Hesaplanması olarak verilmiştir.

4.5.5.1 Birinci Aşama Üyelik Dereceleri Hesaplanması

Granüllerin kümeye üyelik dereceleri, kaba üyelik fonksiyonları kullanılarak da tanımlanabilir. R kümesine üye olan bir x elemanının X kümesine de üye olmasının üyelik derecesini $\mu_X^R(x)$ göstermek üzere üyelik fonksiyonu:

$$\mu_X^R(x) = \frac{|X \cap R(x)|}{|R(x)|}$$

Şeklinde ifade edilmektedir (Bölüm 3). Bu formüle koşullu olasılık gibi de bakılabilir.

Medeni durum, en küçük çocuğun yaşı, girişimcinin eğitimi, girişimcilik süresi, aktif ortağının olup olmaması, girişimci yoğunluğu olmak üzere 6 özelliğe göre oluşturulmuş granüllerin, iş-aile çatışması için tanımlanan, X_1 :düşük, X_2 :orta, X_3 :yüksek çatışma düzeyleri kümelerine üyelikleri ek 2’de görülmektedir. Benzer şekilde, bu granüllerin, aile-iş çatışma düzeyleri Y_1 :Düşük, Y_2 :Orta, Y_3 :Yüksek kümelerine üyelikleri de aynı tabloda görülmektedir. Örneğin G-85 numaralı granülde 8 girişimci {29, 101, 182, 183, 185, 191, 193, 308} numaralı anketleri cevaplamışlardır. Bu girişimcilerin aynı cevapları verdiği 6 özellik:

Medeni Durumu: Evli

En küçük çocuğu: 6-18 yaş aralığında

Eğitimi: Üniversite mezunu

Girişimcilik Süresi: 6-10 yıl aralığında

Girişimci yoğunluğu: Orta

Aktif Ortağı: Yok

Granülde 8 eleman bulunmaktadır. Bunların 2 tanesi “düşük” iş-aile çatışması yaşamakta; 4 tanesi “orta” düzeyde ve 2 tanesi “yüksek” düzeyde iş-aile çatışması yaşamaktadır. Bu granül için 3 girişimci “düşük” aile-iş çatışması; 5 girişimci “orta” düzeyde aile-iş çatışması yaşamaktadır. “Yüksek” düzeyde aile-iş çatışması yaşayan kadın girişimci bu granülde yoktur. Bir granül olarak belirlenen bu grubun yukarda tanımlanan altı kümeye üyelikleri:

$$\mu_{X_1}^R(x) = \frac{|X_1 \cap R(x)|}{|R(x)|} = \frac{2}{8} = 0,25 ; \mu_{X_2}^C(x) = \frac{4}{8} = 0,50 ; \mu_{X_3}^C(x) = \frac{2}{8} = 0,25 :$$

$$\mu_{Y_1}^R(x) = \frac{3}{8} = 0,375 ; \mu_{Y_2}^R(x) = \frac{5}{8} = 0,625 ; \mu_{Y_3}^R(x) = \frac{0}{8} = 0$$

hesaplanmıştır. Burada sayılan altı özelliğe göre 226 granül oluşmaktadır. Diğer bir ifadeyle yukarda belirtilen altı özellik bakımından 226 farklı grup oluştuğu söylenebilir. Bu granüllerin 167 adedi bir elemanlı diğerleri 2 veya daha fazla elemana sahiptir. En çok elemanı olan granül 9 eleman ile G-13 granülüdür. Bu granülün yukardaki kümelere üyelikleri:

$$\mu_{X_1}^R(x) = 0,44 ; \mu_{X_2}^R(x) = 0,44 ; \mu_{X_3}^R(x) = 0,11$$

$$\mu_{Y_1}^R(x) = 0,77 ; \mu_{Y_2}^R(x) = 0,11 ; \mu_{Y_3}^R(x) = 0,11$$

bulunmuştur. Bütün granüller için bu üyelikler hesaplandıktan sonra 6 kaba-kümenin eleman sayısı (kardinalitesi) üyelik toplamlarından bulunur. Bu yaklaşıma göre bu altı kümenin kardinaliteleri aşağıdadır.

Tablo 19. Birinci Aşamaya Ait Üyelik Dereceleri Toplamları

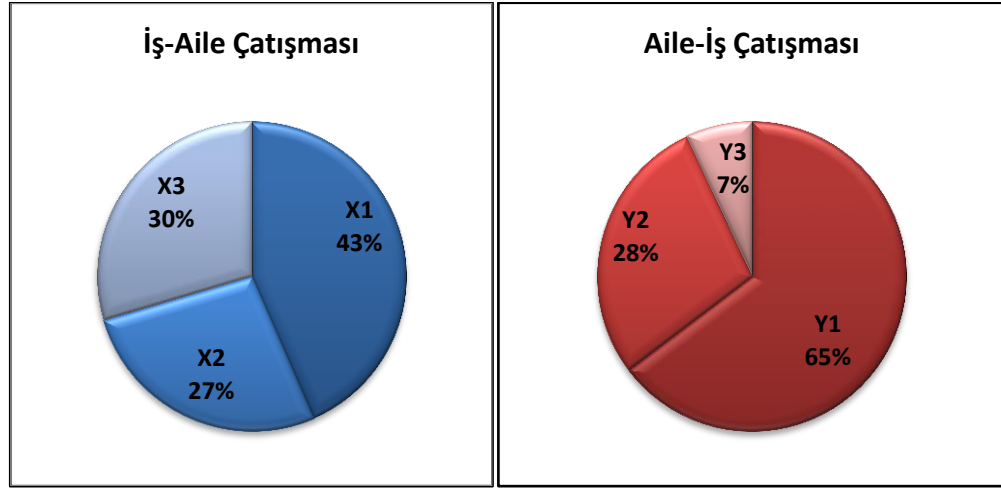
X_1	X_2	X_3	Y_1	Y_2	Y_3
98,20397	60,911111	66,88492	146,179	63,90754	15,71349

Bu tabloda $X_1 + X_2 + X_3 = Y_1 + Y_2 + Y_3 = 226$ olduğuna ve kümelerin granüller cinsinden büyüklüklerini verdiğine (Tablo 17'deki teker teker kadın girişimciler temelinde küme büyüklükleri ile karıştırılmamalıdır) dikkat ediniz. İş-aile ve aile-iş çatışmasındaki yoğunluk dağılımları aşağıdaki tabloda görülmektedir. Tabloda kümeler yoğunluk seviyelerini (Düşük, Orta, Yüksek) göstermektedir.

Tablo 20. İkinci Aşamaya Ait Üyelik Dereceleri

Küme	Eleman sayısı	Oranı	Küme	Eleman sayısı	Oranı
X1	98,20	0,43	Y1	146,1789683	0,65
X2	60,91	0,27	Y2	64,10753968	0,28
X3	66,88	0,30	Y3	15,71349206	0,07
Toplam	226	1	Toplam	226	1

Tablo 20'deki dağılımların daire grafiği ile sunumu da şekil 11'de gösterilmiştir.



Şekil 11.İş-Aile ve Aile-İş Çatışma Düzeyleri Oranları

İşle ilgili sorumluluklar sebebiyle ailede yaşanan çatışmayı ifade eden iş-aile çatışması 226 granülün %43'ünde düşük; %27'sinde orta ve %30'unda yüksek seviyede yaşanmaktadır. Aynı granüller için ailedeki sorumlulukların iş performansını etkilemesiyle ortaya çıkan olumsuz durum (aile-iş çatışması) için düzenlenen dağılımdan %65'inin düşük; %28'inin orta ve %7'sinin yüksek seviyede olduğu görülmüştür. Kabaca işlerini öncelik haline getiren kadın girişimciler ailede iş sebepli çatışmayı daha fazla yaşamaktadırlar.

Takip eden alt-bölümde, aynı koşul özelliklerine göre oluşturulan granüller yatırım kararları kapsamında incelenecektir.

4.5.5.2 İkinci Aşama Granüller ve Yatırım Kararları Üyelik Dereceleri Hesaplanması

Araştırmada, aynı koşul özellikleri ile 348 kadın girişimcinin 226 grupta toplandığını görmekteyiz (Ek-2). Bu gruplar birer granüldür. Bu granüllerin yatırım kararlarındaki düşüncelerini belirlemede dört ayrı yatırım kararı türü ele alınmıştır. Bunlar fonksiyonel, takım temelli, ürün ve pazar, kombinasyon olarak isimlendirildi.

Girişimciye, ekipman ile ilgili yatırım planları sorulmuştur. Düşük düzeyde yatırım planlayanlar (F1), orta düzey yatırım planlayanlar (F2) ve yüksek düzey yatırım

planlayanlar (F3) seviyeleri ile gösterilmiştir. Çalıştığı takım elemanlarına ait sorularla yeni eleman ihtiyacı, mevcut ekibin geliştirilmesine yönelik yatırım düşüncesi alınmıştır. Bu konuda yatırım düşüncesi düşük (TT1), orta (TT2) ve yüksek (TT3) olarak gösterilmiştir. Girişimciye, kendi sektörü ile ilgili olarak düşündüğü ürününe ve pazara ait yatırımlar sorulmuştur. Ürününü geliştirme ve yeni pazarlara çıkma konusundaki planları düşük (ÜP1), orta (ÜP2) ve yüksek (ÜP3) seviyeleri ile gösterilmiştir. Bu üç yatırım kararı içerisinde yer almayan yatırım planları da kombinasyon başlığı içerisinde sunulmuştur. Bu kategoride düşük (K1), orta (K2) ve yüksek (K3) yatırım seviyeleri düzenlenmiştir. Yukarıdaki iki grup kümede yapıldığı gibi burada da her granülün bu kümelere aidiyetleri hesaplanmış ve aşağıdaki tablo tertiplenmiştir.

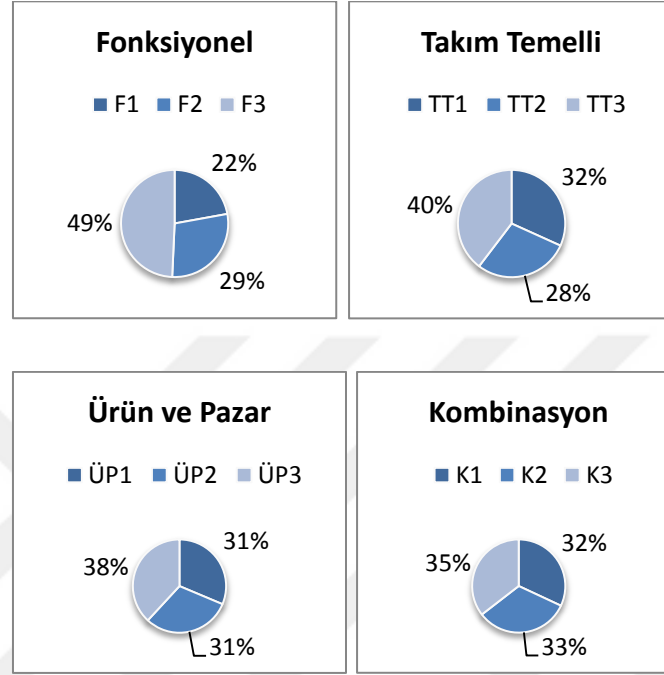
Tablo 21: Yatırım Kararı Üyelik Dereceleri

Küme	Eleman sayısı	Oranı	Küme	Eleman sayısı	Oranı
F1	50,34	0,22	TT1	71,45	0,32
F2	64,28	0,28	TT2	64,87	0,29
F3	111,38	0,49	TT3	89,69	0,40
Toplam	226	1	Toplam	226	1
Küme	Eleman sayısı	Oranı	Küme	Eleman sayısı	Oranı
ÜP1	71,01	0,31	K1	72,36	0,32
ÜP2	69,22	0,31	K2	73,32	0,32
ÜP3	85,77	0,38	K3	80,31	0,36
Toplam	226	1	Toplam	226	1

Üyelik derecesi bir koşullu olasılık değeri olduğundan, alttan yaklaşım kümesindeki elemanların kümeye üyelikleri 1'dir. Üstten yaklaşım kümelerinin elemanları alttan yaklaşımı da kapsadığında üyelik dereceleri 1 olabilir veya 0 ile 1 arasında bir değer alabilir. Üyeliğin 0 olması, kümenin dışında olduğunun göstergesidir.

$$0 \leq \mu_X^R(x) \leq 1$$

Karar özelliği için sınır kümesinde yer alan elemanlar bu kümeye $0 < \mu_X^R(x) < 1$ arasında bir değerle ait olurlar. Kesin, yani %100 aidiyet, sınır durumunda geçerli değildir.



Şekil 12. Yatırım Kararı Seviyeleri Üyelik Derecesi Dağılımları

4.5.6. Ayırt Edilebilirlik Matrisleri

İndirgemeler ve çekirdeği kolayca hesaplamak için ayırt edilebilirlik matrisi (discernability matrix) kullanılır.

Birinci aşamada, kadın girişimcilerin koşul özellikleri ve çatışma düzeyleri verileri ile 348×348 'lik simetrik bir ayırt edilebilirlik matrisi oluşturulmuştur. c_{ij} elemanları matrisi i ve j birbirinden farklı olmak üzere koşullar kümesinden meydana gelmektedir. Bu şekilde her bir çatışma düzeyinde yer alan kadın girişimcileri diğerleri ile karşılaştırarak farklı nitelikler ilgili hücreye yazılmış ve bu şekilde ayırt edilebilirlik matrisi elde edilmiştir. Böylece matrisin c_{ij} hücresi x_i ve x_j nesnelerini ayıran bütün özellikler kümesi olarak elde edilir. Ayırt edilebilirlik matrisi her x ve y nesne çiftine $\delta(x,y) \subseteq R$ olacak şekilde bir özellikler alt kümesi tayin eder. $\delta(x,y)$ fonksiyonu aşağıdaki kuralları taşır.

- $\delta(x,x) = \emptyset$
- $\delta(x,y) = \delta(y,x)$
- $\delta(x,z) \subseteq \delta(x,y) \cup \delta(y,z)$

Ayırt edilebilirlik fonksiyonu şu formül ile tanımlanır:

$$f(R) = \prod_{(x,y) \in U^2} \left\{ \sum \delta(x,y) \mid (y,x) \in U^2 \text{ ve } \delta(x,y) \neq \emptyset \right\}$$

Araştırmamızın birinci aşaması için matrisin her bir sütununa ait karar kuralları oluşturularak Boolean Cebri ile indirgeme yapıldı. İndirgeme sonrasında kalan ortak özellik çekirdek olarak belirlendi. Yukarıda “Rose” programı içerisinde yararlandığımız indirgeme metodu ile yapılan analizde de tüm koşul değerlerinin karar açısından çekirdek niteliği taşıdığı belirlenmişti. Bu bilgi ile hazırlanan iş-aile ve aile-iş çatışması karar özelliği için ayrıntılı matris, 348X348 boyutludur.

İkinci aşamada kadın girişimcilerin aynı koşul özellikleri ile 4 alt boyutta yer alan yatırım kararları karar özelliklerine ait veriler ile matris oluşturma işlemi yapılmıştır.

4.5.6.1. Birinci Aşama Karar Algoritmaları

Medeni Durum(MD), En Küçük Çocuk Yaşı (ÇY), Eğitim Durumu(E), Girişim Süresi (GS), Girişim Yoğunluğu (GY), Aktif Ortaklık (AO) olmak üzere, iş-aile ve aile-iş çatışması yaşayan kadın girişimcilere ait indirgenmiş matrislerin karar algoritmaları yüksek, orta ve düşük çatışma düzeylerinde ayrı ayrı hesaplanmıştır.

Yüksek iş-aile çatışması yaşayan kadın girişimcilere ait karar algoritmaları Ek-4’te örnek olarak verilmiştir. Bu kategoride 67 adet karar kuralı ortaya çıkmıştır.

Orta düzeyde iş-aile çatışması yaşayan kadın girişimcilere ait karar algoritmaları oluşturulmuştur. Bu kategoride 65 adet karar kuralı yer almaktadır.

Düşük düzeyde iş-aile çatışması yaşayan kadın girişimcilere ait 89 adet karar algoritması bulunmaktadır. Bu karar algoritmalarına ilişkin niteliklerin bağımlılığı da aynı tabloda yer almaktadır.

Yüksek aile-iş çatışması yaşayan kadın girişimcilere ait karar algoritmaları hesaplanmıştır. Yüksek aile- iş çatışması için 22 adet karar algoritması ortaya çıkmıştır.

Orta düzeyde aile-iş çatışması yaşayan kadın girişimcilere ait karar algoritmaları hesaplanmıştır. Orta aile- iş çatışması için 73 adet karar algoritması ortaya çıkmıştır.

Düşük düzeyde aile-iş çatışması yaşayan kadın girişimcilere ait karar algoritmaları hesaplanmıştır. Düşük aile- iş çatışması için 103 adet karar algoritması ortaya çıkmıştır.

4.5.6.1.1 Birinci Aşama İndirgeme

Karar tablosunda yer alan koşul özelliklerinin, tabloya ait temel özellikler korunarak, gereksiz veya bir başka değişle vazgeçilebilir olup olmadığını sınavacağız. Her bir karar matrisi için indirgeme yapıldığında koşulların her birinin karar açısından çekirdek niteliği taşıdığı ve vazgeçilemez (indispensable) olduğu görülmektedir. Bu sonuçtan hareketle hem iş-aile çatışması hem de aile-iş çatışması için ele alınan 6 koşul özelliğinin tamamı gereklidir. Bu sebeple X ve Y olarak adlandırdığımız kümeler bağımsızdır.

İndirgenmiş kümelerin arakesit kümesi çekirdektir. Birinci aşama analizinde her koşul özelliği çekirdekte yer almaktadır. Her $a \in X$ ve her $a \in Y$ özelliği için a 'nın değeri karar özelliği için gerekli olduğundan X ve Y, karar özelliği için bağımsız veya dikeydir (orthogonal) denir. Karar özellikleri K için X ve Y kümelerinin değer çekirdeği denir ve iş-aile çatışması karar özelliği için çekirdek $Core^K(X)$, indirgenmiş küme $Red^K(X)$; aile-iş çatışması karar özelliği için çekirdek $Core^K(Y)$, indirgenmiş küme $Red^K(Y)$ olarak gösterildiğinde

$$Core^K(X) = \bigcap_{i=1}^3 Red^k(X_i) \quad \text{ve} \quad Core^K(Y) = \bigcap_{i=1}^3 Red^k(Y_i) \quad \text{olur.}$$

Birinci aşamaya ait çekirdek özelliklerin ROSE programı çıktısı ek-5'te görülmektedir.

4.5.6.1.2 Birinci Aşama Niteliklerin Bağımlılığı

C ve D, özellikler kümesi İş-Aile Çatışması yüksek olan girişimlere ait kümenin alt kümeleri ve $k = \gamma(C,D)$; $0 \leq k \leq 1$ olmak üzere D'nin C'ye k derecesinden bağımlılığı $C \Rightarrow_k D$ şeklinde ifade edilir. Eğer $k=1$ ise D kümesi C'ye tam bağımlı; eğer $k<1$ ise D kümesi C'ye kısmi bağımlıdır denir. Evrendeki bütün elemanların U/D bölümlenmesine, C koşulları altında, tam olarak ayrılabilenlerinin oranı k katsayısı ile ifade edilir. Farklı çatışma düzeylerine göre girişimcilere ait koşul özelliklerin karar algoritmaları yukarıda belirtilmiş ve ilgili eklerde tablo olarak gösterilmiştir.

Tabloda yer alan soldan destek sıklığı veya EĞER-İSE kuralında EĞER kısmı (Left hand side support veya IF-part of the rule- LHS) ilgili karar kuralına ait toplam girişimci sayısını gösterir. Sağdan destek sıklığı veya EĞER-İSE kuralının İSE kısmı (Right hand side support veya THEN part of the rule –RHS) karar kuralında “veya” ile ayrılan karar özelliğine ait sıralı sıklıkları vermektedir. Sağdan destek sıklığının doğruluğu (RHS Accuracy) her bir sıralı sıklığın (RHS) soldaki sıklığa (LHS) oranıdır. Soldan destek sıklığının (LHS) toplam girişimci sayısına (348) oranı soldan yaklaşım destek kapsamı (LHS Coverage) olarak tabloda yer almaktadır. Sağdan destek sıklığının (RHS), ilgili çatışma düzeyinde yer alan kadın girişimci sıklığına oranı sağdan yaklaşım destek kapsamı (RHS Coverage) olarak gösterilmektedir. Ek 5'te yer alan tablodaki 5 ve 14 numaralı satırların açıklaması şu şekildedir:

Tablo 22: İş-Aile Çatışması Yüksek olan Girişimcilere Ait 5. Karar Kuralı

Karar (Rule)	Soldan Destek Sıklığı (LHS Support)	Sağdan Destek Sıklığı (RHS Support)	Sağdan Destek Sıklığı Doğruluğu (RHS Accuracy)	Soldan Yaklaşım Destek Kapsamı (LHS Coverage)	Sağdan Yaklaşım Destek Kapsamı (RHS Coverage)
Aktif Ortak(ortaklar aktif değil) VE ÇYaş(6 yaşından küçük) => İş-Aile(Yüksek)	3 Aktif ortağı olmayan ve en küçük çocuğu 6 yaşından küçük olan 3 kişi var.	3 Soldaki koşulları sağlayan 3 girişimcin tamamı (yüksek) iş aile çatışması yaşamaktadır	1 Sağ tarafın sol tarafa oranı (3/3)	0,008621 Sol tarafın incelenen girişimci sayısına oranı(3/348)	0,026786 Sağdaki 3'ün yüksek iş-aile çatışması yaşayan kadın girişimciye oranı (3/112)

Sözgelimi 5. karar kuralı yüksek iş-aile çatışmasını yaşayanlardan 3 girişimcinin ortaklarının aktif olmadığı ve en küçük çocuklarının 6 yaşından küçük olduğu şartları altında soldan destek sıklığı 3; evrensel kümemiz 348 olduğundan soldan yaklaşım destek kapsamı $3/348=0,008621$ değerini verir. Sağdan yaklaşım destek kapsamı yüksek çatışma düzeyi yaşayan 112 kadın girişimci bilgisiyle $3/112=0,026786$ değerini verir. Sağdan destek sıklığının doğruluğu $3/3=1$ 'dir.

Bazı karar koşullarına ait farklı çatışma düzeyi yaşayan kadın girişimcilerin de olduğunu görebiliriz. Söz gelimi, 14. karar kuralı girişimcilik süresi 6-10 yıl olan, girişimcilik yoğunluğu orta olan, evli, en küçük çocuğu 6-18 yaş aralığında olan ve üniversite mezunu kadın girişimcilerden oluşmaktadır. Bu koşul özelliklerine sahip toplam 8 kadın girişimci vardır. Bunların 4 tanesi çatışmayı “orta”, 2 tanesi “düşük” ve 2 tanesi de “yüksek” düzeyde yaşamaktadırlar. Bu durumda karar kurallarına ait değerler aşağıdaki gibi olacaktır.

Tablo 23:İş-Aile Çatışması Yüksek olan Girişimcilere Ait 14. Karar Kuralı

Karar (Rule)	Soldan Destek Sıklığı (LHS Support)	Sağdan Destek Sıklığı (RHS Support)	Sağdan Destek Sıklığı Doğruluğu (RHS Accuracy)	Soldan Yaklaşım Destek Kapsamı (LHS Coverage)	Sağdan Yaklaşım Destek Kapsamı (RHS Coverage)
	8	4, 2, 2	0.5, 0.25, 0.25	0.022989	0.045455, 0.013514, 0.017857
Girişimcilik Süresi(6-10 yıl) AND GY(Orta) AND Medeni D(Evli) AND ÇYaş(6-18 yaş) AND Eğitim(Üniversite) => İş-Aile(Orta) OR İş-Aile(Düşük) OR İş-Aile(Yüksek)	Bu koşul özelliklerinde toplam 8 girişimci var.	Soldaki koşulları sağlayan 8 girişimcin 4 tanesi “orta”, 2 tanesi “düşük”, 2 tanesi “yüksek” iş aile çatışması yaşamaktadır	Sağ destek sıklığının sol destek sıklığına oranı $(4/8=0,50$; $2/8=0,25$; $2/8=0,25)$	Sol tarafın incelenen girişimci sayısına oranı $(8/348)$	Sağdaki 4, 2, 2 sıklıklarında iş-aile çatışmasını “orta” düzeyde yaşayan kadın girişimciye oranı $(4/88)$; düşük düzey çatışma yaşayan kadın girişimciye oranı $(2/148)$ ve yüksek çatışma yaşayan kadın girişimciye oranı $(2/112)$ verilmektedir.

Genel anlamda bakıldığında, iş-aile yüksek çatışma düzeyi için oluşturulan karar kurallarından en yüksek frekansı taşıyan karar kuralı 35. karar kuralına aittir. Ancak bu karar kuralında yüksek çatışma için 1, orta ve düşük çatışma için 4 frekans yer almaktadır. Soldan yaklaşım destek kapsamı $9/348=0,025862$; sağdan yaklaşım destek, yüksek çatışma için $1/112=0,008929$ olarak bulunmuştur.

Yüksek çatışmaya ait en yüksek frekans 30. karar kuralında yer almaktadır. 30. karar kuralı, girişimcilik süresi 11-15 yıl, ortağı olmayan, en küçük çocuğunun yaşı 6-18 yaş aralığında olan ve eğitim seviyesi üniversite mezunu kadınlardan oluşmaktadır. Bu karar kuralında toplam 8 frekans vardır ve bu frekansların 7'si yüksek çatışma yaşan kadın girişimcilerden oluşmaktadır. Sağdan destek frekansının doğruluğu 0,875'tir. Burada soldan yaklaşım destek kapsamı $8/348=0,022989$ ve sağdan yaklaşım destek kapsamı $7/112=0,0625$ olarak en yüksek değeri temsil etmektedir.

4.5.6.2 İkinci Aşama Karar Algoritmaları

Medeni Durum(MD), En Küçük Çocuk Yaşı (ÇY), Eğitim Durumu(E), Girişim Süresi (GS), Girişim Yoğunluğu (GY), Aktif Ortaklık (AO), koşul özellikleri olmak üzere, yatırım kararları karar özelliği fonksiyonel, takım temelli, ürün ve pazar, kombinasyon boyutlarından oluşmaktadır. Kadın girişimcilere ait indirgenmiş matrislerin karar algoritmaları oluşturulmuş ve her bir kategorisyne ait yatırım kararlarının yüksek, orta ve düşük seviyelerine göre ayrı ayrı düzenlenmiştir.

4.5.6.2.1 İkinci Aşama İndirgeme

Karar tablosunda yer alan koşul özelliklerinin vazgeçilebilir olup olmadığı sınanmıştır. Her bir karar matrisi için indirgeme yapıldığında koşulların her birinin karar açısından çekirdek niteliği taşıdığı ve vazgeçilemez (indispensable) olduğu görülmektedir. Bu sonuçtan hareketle yatırım kararı tüm koşul özellikleri etkilemektedir. Bu sebeple F, TT, ÜP ve K olarak adlandırılan kümeler bağımsızdır.

İndirgenmiş kümelerin arakesit kümesi çekirdektir. İkinci aşama analizinde her koşul özelliği çekirdekte yer almaktadır. Her $a \in F$, her $a \in TT$, her $a \in ÜP$ ve her $a \in K$ özelliği için a 'nın değeri karar özelliği için gerekli olduğundan yatırıma ait tüm alt faktörler, karar özelliği için bağımsız veya dikeydir (orthogonal). Karar özellikleri için F, TT, ÜP ve K kümelerinin değer çekirdeği denir. Fonksiyonel yatırım kararı özelliği için çekirdek $Core^K(F)$, indirgenmiş küme $Red^K(F)$; takım temelli yatırım karar özelliği için çekirdek $Core^K(TT)$, indirgenmiş küme $Red^K(TT)$; ürün ve pazar yatırım kararı özelliği için çekirdek $Core^K(ÜP)$, indirgenmiş küme $Red^K(ÜP)$; kombinasyon yatırım

karar özelliği için çekirdek $Core^K(K)$, indirgenmiş küme $Red^K(K)$ olarak gösterildiğinde

$$Core^K(F) = \bigcap_{i=1}^3 Red^k(F_i) \quad \text{ve} \quad Core^K(TT) = \bigcap_{i=1}^3 Red^k(TT_i) \quad \text{ve} \\ Core^K(\ddot{U}P) = \bigcap_{i=1}^3 Red^k(\ddot{U}P_i) \quad \text{ve} \quad Core^K(K) = \bigcap_{i=1}^3 Red^k(K_i) \quad \text{olur.}$$

4.5.6.2.2 İkinci Aşama Niteliklerin Bağımlılığı

Fonksiyonel yatırım planını yüksek düzeyde belirten kadın girişimcilere ait karar kurallarında en yüksek frekansa sahip karar kuralı 15. karar kuralı olarak bulunmuştu. Bu karar kuralının soldan yaklaşım desteği 0,04, sağdan yaklaşım destek kapsamı 0,057 olarak görülmektedir. Buna karşın fonksiyonel yatırım kategorisinde düşük yatırım planlayan kadın girişimciler 14. karar kuralında en yüksek frekansı yakalamışlardı. Burada soldan yaklaşımın kesinliği 0,4, sağdan yaklaşımın kesinliği ise 0,09 olarak görülmektedir.

4.5.7. Ağırlık Matrisleri

Ayırtedilebilirlik fonksiyonları yardımı ile çekirdek özellikleri elde ederek hangi özelliklerin bir birim için önemli olduğunu gösterdik. Bu bilgiye dayanarak oluşturulan puanlama sistemine göre koşul özelliklerinin karar özelliğini ne derece etkilediği hesabı R.Çekik tarafından yüksek lisans tezi ile önerilmiştir (Çekik,2015,s.49). Araştırmamız kapsamında bu önerilen yöntemi verilerimiz için uyguladık.

Ağırlık matrisi ile birimlerin koşul özelliklerinin etkisinin azaltılmasına ya da artırılmasına dayalı olarak puanlama sistemi elde edilmektedir.

Bu matrisin hesaplanmasında her bir niteliğe ait ayırt edilebilirlik fonksiyonu kullanılır. Her nesnenin fonksiyondaki indirgenmiş sıklığı toplam “veya” sayısının bir fazlasına bölünerek hesaplanır. f_i , i. nesne için ayırt edilebilirlik fonksiyonu ve $a_j \in A$ ve $a_j \subset f_i$ nitelikleri, $\text{sayım}(f_i, a_j)$ f_i ayırt edilebilirlik fonksiyonundaki a_j niteliğinin frekansını ve “V” boolean cebirdeki “veya” işlemini temsil etmektedir. $\forall f_i$ iken, $\text{sayım}(f_i, V)$ f_i ayırt edilebilirlik fonksiyonundaki “V” işlemin frekansını belirtir (Çekik,2015,s.51)

$$N = \text{sayım}(f_i, V) + 1$$

$$d_{i,j} = \frac{\text{sayım}(f_i, a_j)}{N}$$

Ağırlık Matrisi

$$W_{i,j} = \begin{bmatrix} d_{1,1} & d_{1,2} & d_{1,3} & \dots & d_{1j} & \dots & d_{1,n} \\ d_{2,1} & d_{2,2} & d_{2,3} & \dots & d_{2j} & \dots & d_{2,n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ d_{i,1} & d_{i,2} & d_{i,3} & \dots & d_{ij} & \dots & d_{i,n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ d_{m,1} & d_{m,2} & d_{m,3} & \dots & d_{mj} & \dots & d_{m,n} \end{bmatrix}$$

Elde edilen ağırlık matrisleri her karar özelliği için ayrı hazırlanmıştır ve ek 6'da aile-iş çatışması için özet gösterimi yapılmıştır. Bu tablodaki özelliklere ait ağırlıkların aritmetik ortalamaları tek bir tabloda toplanarak aşağıda verilmiştir.

Tablo 24.Aile-İş ve İş-Aile Ağırlık Matrisi Sonuçları

$\hat{P}$	MD	ÇY	E	GS	GY	AO
Aile-İş	0,3641	0,6675	0,7160	0,7195	0,5824	0,5221
İş-Aile	0,4493	0,6844	0,7907	0,7553	0,5927	0,5529

Tablo 24'de görüldüğü üzere, aile-iş ve iş-ailenin karar koşulu olduğu birinci sınıf için medeni durum, en küçük çocuğun yaşı, girişimcinin eğitim durumu, girişimcilik süresi, girişimcilik yoğunluğu ve aktif ortak özellikleri ortalaması birlikte verilmektedir. Genel anlamda değerlendirildiğinde aile-iş çatışmasına dair ağırlıklar, iş-aile çatışmasına göre daha düşük düzeydedir. Oranlar arası farklılıklar sınıdığında iki oran arasındaki fark “en küçük çocuğun yaşı” ve “aktif ortak” koşulları için anlamlı değildir. Diğer koşul özellikleri için oranlar arası fark 0,95 güven seviyesinde anlamlıdır. “Medeni durum”, “eğitim”, “girişimcilik süresi”, “girişimcilik yoğunluğu” koşulları için örneğimizde yer alan kadın girişimcilerin aile sorumluluklarını iş performansına yansıtılmalarının daha az, buna karşın iş sorumluluklarının ailedeki performansı etkilemesinden kaynaklanan çatışmayı daha fazla yaşadıkları söylenebilir.

Medeni durum en az ağırlığa sahip özellik olarak karşımıza çıkmaktadır. Buna karşın eğitim ve girişimcilik süresi kadın girişimcilerin çatışma yaşamalarında en belirleyici özellikler olarak gözükmektedir. Girişimcilik yoğunluğu ve ortakların aktif olup olmaması ortalama civarında ağırlıklara sahipken, kadın girişimcinin en küçük çocuğunun yaşı da çatışma yaşamasında belirleyici olmaktadır.

İkinci aşama için aynı koşul özelliklerinin yatırım kararlarına ağırlıklı etkisi hesaplanmıştır.

Tablo 25: Yatırım Kararları Ağırlık Matrisi Sonuçları

$\hat{P}$	MD	ÇY	E	GS	GY	AO
Fonksiyonel	0,4112	0,6485	0,7450	0,7486	0,5041	0,4461
Takım Temelli	0,4166	0,6741	0,7799	0,8050	0,5136	0,5016
Ürün ve Pazar	0,3834	0,6655	0,8087	0,7697	0,4962	0,4340
Kombinasyon	0,4209	0,6643	0,8039	0,7678	0,5348	0,5130

Her bir yatırım kararı için en yüksek ağırlıklar eğitim ve girişimcilik süresine aittir. Fonksiyonel ve takım temelli yatırım planlayan kadın girişimcilerin “girişimcilik süresi” daha fazla ağırlığa sahipken ürün ve pazar ile kombinasyon kategorilerinde yatırım planlayan kadın girişimcilerin “eğitim durumu” ağırlığı daha yüksektir. Bu iki koşul özelliği ağırlığını “en küçük çocuğun yaşı” koşul özelliği takip etmektedir. Diğer koşullara ait ağırlıklar nispeten daha düşük ve birbirine yakındır.

4.5.7.1 Ağırlık Matrisi Güven Aralıkları

348 kadın girişimciden oluşan araştırma birimlerine ait ağırlık matrisi için güven aralığı hesaplanmıştır. Örneklem hacmimiz 30 birimin üzerinde olduğu için dağılımın normale yaklaştığı, merkezi limit teoremine göre bilinmektedir. Örnek oranının güven aralığı 0,95 güven seviyesinde yapılan hesaplama ait sonuçlar aşağıdadır:

Tablo 26. Aile-İş ve İş-Aile Çatışmaları Ağırlık Matrisine Ait Güven Aralıkları

Alt Sınır	MD	ÇYaş	Eğitim	GS	GY	AO
Aile-İş	0,3135	0,6180	0,6686	0,6723	0,5306	0,4696
İş-Aile	0,3970	0,6356	0,7480	0,7101	0,5411	0,5007
Fonksiyonel	0,3595	0,5983	0,6992	0,7030	0,4516	0,3939
Takım Temelli	0,3648	0,6249	0,7364	0,7634	0,4611	0,4491
Ürün ve Pazar	0,3323	0,6159	0,7674	0,7255	0,4437	0,3819
Kombinasyon	0,3690	0,6147	0,7622	0,7234	0,4824	0,4605

Üst Sınır	MD	ÇYaş	Eğitim	GS	GY	AO
Aile-İş	0,4147	0,7170	0,7634	0,7667	0,6342	0,5746
İş-Aile	0,5016	0,7332	0,8334	0,8005	0,6443	0,6051
Fonksiyonel	0,4629	0,6987	0,7908	0,7942	0,5566	0,4983
Takım Temelli	0,4684	0,7233	0,8234	0,8466	0,5661	0,5541
Ürün ve Pazar	0,4345	0,7151	0,8500	0,8139	0,5487	0,4861
Kombinasyon	0,4728	0,7139	0,8456	0,8122	0,5872	0,5655

4.6. Kaba Küme ile Bayes Teoreminin Birleştirilmesi

Bu başlık, karar kurallarına farklı bir yaklaşımdır. Karar kuralı, karar tablosuna ait her satırda hangi koşul gerçekleştiğinde hangi kararın ortaya çıktığını göstermektedir. Diğer bir deyişle, her bir koşul gerçekleştiğinde çıkan sonuç karar kuralıdır. Bu karar kurallarına ait bir takım belirleyici göstergeler Bayes teoremi ile hesaplanarak bize farklı bilgiler sunmaktadır. Diğer bir ifade ile bir karara varılmışsa bu kararın hangi koşullardan doğduğunun olasılığı (sonuçların olasılıkları) bayes teoremi ile kolayca açıklanabilmektedir. Aşağıda yorumlanan tüm faktörlere ait malumat tabloları ile şematik gösterimi ek 7’de verilmiştir.

4.6.1 Güç Faktörü

Mutlak değer kardinaliteyi göstermek üzere $supp_x(C, D) = |C(x) \cap D(x)|$ sayısına $C \rightarrow_x D$ karar kuralının desteği (support) denir. Söz konusu desteğin evrensel kümenin kardinalitesine oranı karar kuralının gücünü gösterir ve $\sigma_x(C, D)$

şeklinde gösterilir. $\sigma_x(C, D)$ katsayısı $[0,1]$ arasında değer alır. Özelliğin önemi arttıkça $\sigma_x(C, D)$ 'nin değeri 1'e; azaldıkça 0'a yaklaşır. Buradan $\sigma_x(C, D)$ 'nin hesabı, kuralın desteğinin evrensel kümenin kardinalitesine oranından aşağıdaki gibi yapılmaktadır:

$$\sigma_x(C, D) = \frac{supp_x(C, D)}{|U|}$$

Örneğin 348 kadın girişimci için iş-aile çatışmasının yüksek, orta, düşük seviyeleri ve medeni duruma göre 9 olgunun desteği ve gücü Tablo 27'te sırasıyla 4. ve 5. sütunda görülmektedir. Bu tabloya göre en yüksek güç, evli ve yüksek iş-aile çatışması yaşayanlarda; en düşük güç bekâr veya eşinden ayrı olup iş-aile çatışmasını yüksek yaşayanlardadır. Diğer tabloların tümünün gösterimi ek 7'de verilmiştir.

Tablo 27: İş-Aile Çatışması Malumat Sistemi

Olgu	Medeni Durum	Çatışma (İş-Aile)	Destek	Güç $\sigma_x(C, D)$	Kesinlik $cer_x(C, D)$	Kapsama $cov_x(C, D)$	Bağımlılık $\eta = (C, D)$
1	Evli	Yüksek	102	0,293	0,427	0,911	0,140
2	Evli	Orta	56	0,161	0,234	0,636	-0,038
3	Evli	Düşük	81	0,233	0,339	0,547	-0,113
4	Bekâr	Yüksek	5	0,014	0,067	0,045	-0,657
5	Bekâr	Orta	24	0,069	0,320	0,273	0,117
6	Bekâr	Düşük	46	0,132	0,613	0,311	0,181
7	Eşinden Ayrı	Yüksek	5	0,014	0,147	0,045	-0,373
8	Eşinden Ayrı	Orta	8	0,023	0,235	0,091	-0,036
9	Eşinden Ayrı	Düşük	21	0,060	0,618	0,142	0,184

4.6.2 Kesinlik ve Kapsama Faktörü

Kesinlik faktörü, bir özelliğin $C(x)$ 'e ait olduğu bilinirken $D(x)$ 'e ait olmasının koşullu olasılığı olarak yorumlanır. Her bir karar kuralını $cer_x(C, D)$ ile birlikte ele alır ve koşul ve karar kuralının kardinalitesinin koşul kuralı kardinalitesine oranı olarak hesaplanır:

$$cer_x(C, D) = \frac{|C(x) \cap D(x)|}{|C(x)|} = \frac{supp_x(C, D)}{|C(x)|}$$

Eğer $cer_x(C, D) = 1$ ise sistemin içerisinde $C \rightarrow_x D$ kuralı kesin karar kuralı; $cer_x(C, D)$, $[0,1]$ aralığında ise sistemin içinde $C \rightarrow_x D$ kuralı belirsiz karar kuralı olur.

Yukarıda iş-aile çatışması ve medeni durum için 9 olgunun olduğu tablo 27’de, bütün olgular belirsiz karar kuralına sahiptir.

Kesinlik faktörünün yanında diğer bir faktörümüz kapsama faktörüdür. Kapsama faktörü, bir özelliğin $D(x)$ ’e ait olduğu bilinirken $C(x)$ ’e ait olmasının koşullu olasılığı olarak yorumlanır ve $cov_x(C, D)$ olarak gösterilir (Bayes kuralı veya sonuçların olasılıkları). Diğer bir ifade ile ters karar kuralı $D \rightarrow_x C$ şeklinde gösterilmektedir (Pawlak,2003,s.7). Üçüncü bölümde de ifade edildiği gibi kapsama faktörü, bir kararı açıklamada ya da gerekçelendirmede kullanılır. Şu şekilde hesaplanır:

$$cov_x(C, D) = \frac{|C(x) \cap D(x)|}{|D(x)|} = \frac{supp_x(C, D)}{|D(x)|}$$

Kesinlikteki yoruma benzer olarak, kapsama faktörü ne kadar yüksek ise o sebebin bu neticeyi doğurmasında o kadar etkin olduğunu gösterir. Örnek olarak tablo 27’de görüldüğü gibi yüksek iş-aile çatışması ortaya çıkmışsa bu kadın girişimcinin en muhtemel medeni durumunun evli olduğunu (0,911 olasılıkla) görüyoruz.

4.6.3. Bağımlılık Faktörü

Koşul ve karar özelliğinin birbirine olan bağımlılık dereceleri bağımlılık faktörü (dependency factor) olarak isimlendirilir ve $\eta = (C, D)$ şeklinde gösterilir. Kesinlik, kapsam ve güç faktörleri dikkate alınarak şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$\eta = (C, D) = \frac{cer(C, D) - \sigma(D)}{cer(C, D) + \sigma(D)} = \frac{cov(C, D) - \sigma(C)}{cov(C, D) + \sigma(C)}$$

Formülde gözüken $\sigma(C)$ belli bir koşula ait güç, $\sigma(D)$ ise belirli bir karara ait güçtür. Yukarıda verdiğimiz tablo 27’de $\sigma(C)$ medeni durumdaki şıkların güçlerini göstermekte, $\sigma(D)$ ise iş-aile çatışmasındaki sonuçların (yüksek, orta, düşük) güçlerini göstermektedir. Bunları yukarıdaki tablo 27’ye bağlı olarak hesapladığımızda aşağıdaki değerleri elde etmekteyiz.

Tablo 28: Tablo 27'ye Bağlı Marjinal Güç Değerleri

Koşullara ait Güçlerin toplamı ($\sigma(C)$)		Kararlara ait güçlerin toplamı ($\sigma(D)$)	
$\sigma(B)$	0,215	$\sigma(Y)$	0,322
$\sigma(E)$	0,686	$\sigma(O)$	0,253
$\sigma(EA)$	0,0977	$\sigma(D)$	0,425

Buna göre yukarıdaki formülle hesaplama yaparsak formülün ilk kısmına göre medeni durumu evli olanlar için kapsama faktörü üzerinden bağımlılık,

$$\eta = (C, D) = \frac{cov(C, D) - \sigma(C)}{cov(C, D) + \sigma(C)} = \frac{0,911 - 0,6867}{0,911 + 0,6867} = 0,140$$

veya kesinlik faktörü üzerinden bağımlılık

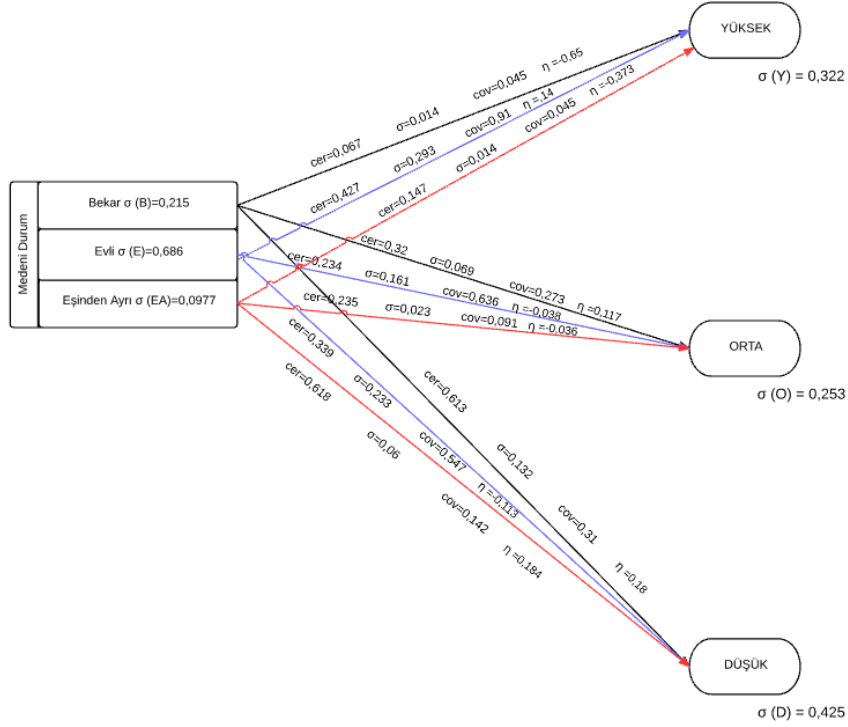
$$\eta = (C, D) = \frac{cer(C, D) - \sigma(D)}{cer(C, D) + \sigma(D)} = \frac{0,427 - 0,322}{0,427 + 0,322} = 0,140$$

çıkmaktadır. Diğer olgular için bağımlılıkları tablo 27'nin son sütununda görmekteyiz.

Şayet, koşul ve karar değişkenlerinin güçleri 0 olursa, $\eta = (C, D) = 0$ koşul ve karar değişkenleri birbirinden bağımsızdır. $\eta = (C, D)$, (-1,0) aralığında ise koşul ve karar değişkenleri olumsuz bağımlı; $\eta = (C, D)$, (0,+1) aralığında ise olumlu bağımlı olduğu söylenir.

Ek 7'de verilen aile-iş çatışması tablosuna göre (bekarlar)X(yüksek düzey çatışma), (bekar)X(orta düzey çatışma), (evli)X((düşük düzey çatışma), (eşinden ayrı)X(yüksek düzey çatışma) ve (eşinden ayrı)X(orta düzey çatışma) sebep sonuç ilişkilerinde negatif bağımlılık görülmektedir. Bu da diğer ölçülerle tespit edilen yüksek aile-iş çatışması yaşayanların evli oldukları sonucunu teyit etmektedir. Yukarıdaki iş-aile çatışmasındaki tablo 27'ye göre ise (evli)X((orta düzey çatışma), (evli)X(düşük düzey çatışma), (bekar)X(yüksek düzey çatışma), (eşinden ayrı)X(yüksek düzey çatışma) ve (eşinden ayrı)X(orta düzey çatışma) kararlarında negatif bağımlılık görülmektedir. Bütün bunlar diğer analizlerde karşımıza çıkan evlilikte çatışmanın arttığı sonucunu teyit etmektedir.

Malumat sistemlerinin gösterimi grafik olarak da yapılabilir. Şekil 13'te medeni durum koşul özelliğine göre iş-aile çatışması grafik üzerinde gösterilmektedir.



Şekil 13: Medeni Durum ve İş-Aile Çatışması için Malumat Sistemi. Ok üzerinde yer alan değerler Tablo 27’de, Koşul ve Karar Özelliklerine Ait Güç Değerleri İse Tablo 28’de Gösterilmektedir.

Ek-7’de birinci ve ikinci aşama analizlerimizin tüm koşul ve karar özelliklerine ait grafikleri görmek mümkündür.

4.7.Çatışma ve Yatırım Kararı İlişki Ölçüsü

Yatırım kararına etki eden koşullar ve iş ile aile çatışmalarına etki eden koşulların analizleri ayrı ayrı yapıldı. Yatırım kararlarımızın alt boyutu olan fonksiyonel, takım temelli, ürün ve pazar, kombinasyon ile çatışma biçimi iki yönü olan iş-aile ve aile-iş çatışmaları arasındaki ilişki Leo Goodman ve William Kruskal tarafından geliştirilen ve önerilen gamma ölçüsü ile değerlendirilecektir.

Bu alt bölümde ilk olarak her bir karar özelliğinin 226 granülden oluşan kaba küme kapsamındaki alttan yaklaşım kümelerinin kesişimlerine bakılmıştır. Bu kesişim kümelerinin eleman sayısı aşağıdaki tablo 29 ve tablo 30’da görülmektedir.

Tablo 29: İş-Aile Çatışması ile Yatırım Kararları Kesişim Kümesi Eleman Sayıları

İş-Aile Çatışması	Fonksiyonel			Takım Temelli			Ürün ve Pazar			Kombinasyon		
	Düşük	Orta	Yüksek	Düşük	Orta	Yüksek	Düşük	Orta	Yüksek	Düşük	Orta	Yüksek
Düşük	15	23	41	23	23	29	22	25	26	21	27	27
Orta	12	12	26	13	19	24	14	15	18	13	14	23
Yüksek	3	2	6	14	16	15	14	13	21	19	16	15

Tablo 30: Aile-İş Çatışması ile Yatırım Kararları Kesişim Kümesi Eleman Sayıları

Aile-İş Çatışması	Fonksiyonel			Takım Temelli			Ürün ve Pazar			Kombinasyon		
	Düşük	Orta	Yüksek	Düşük	Orta	Yüksek	Düşük	Orta	Yüksek	Düşük	Orta	Yüksek
Düşük	20	35	66	30	40	49	34	40	41	30	41	43
Orta	15	13	23	19	10	19	14	13	23	17	11	20
Yüksek	4	4	4	5	2	5	4	3	5	4	5	3

Gamma katsayısı sıralı ölçek için önerilen bir ilişki ölçüsüdür. Ön kestirimin en iyilenmesi için kullanılmaktadır. X ve Y değişkenleri $x_1 \leq x_2 \leq \dots \leq x_i$; $y_1 \leq y_2 \leq \dots \leq y_j$ olarak sıralı değer almaktadır. Süreklilik varsayımı yoktur. Simetri varsayımı vardır. Gamma katsayısı ile rastgele seçilen iki değişkenin benzer veya farklı şekilde hareket etme olasılıkları değerlendirilmiş olur (Goodman ve Kruskal,1954,s.732-764).

Gamma katsayısı sıklıklarla hesaplanabilir. Aynı yönde değişimlerin sayısı N_c , ters yönde değişimlerin sayısı N_d , değişkenlerden birinde değişim olduğunda diğerinde olmama veya her iki değişkende de değişim olmaması sayısı N_t ile gösterilmektedir. Toplam sıklık ise n ile ifade edilmektedir. Bu değerlere ait formüller ve gamma katsayısı hesabı aşağıdaki gibidir (Goodman ve Kruskal,1954,s.749):

$$N_c = 2 \sum_i \sum_j f_{ij} \left(\sum_{i' > i} \sum_{j' > j} f_{i'j'} \right)$$

$$N_d = 2 \sum_i \sum_j f_{ij} \left(\sum_{i^l > i} \sum_{j^l < j} f_{i^l j^l} \right)$$

$$N_t = \sum_i f_{i+}^2 + \sum_j f_{+j}^2 - \sum_i \sum_j f_{ij}^2$$

$$\gamma = \frac{N_c - N_d}{n^2 - N_t}$$

Tablo 29 ve 30’da verilen sıklıklar için gamma katsayısı değerleri tablo 31’de verilmektedir.

Tablo 31: Yatırım Kararları ve Çatışmaya İlişkin Gamma Katsayısı Değerleri

Yatırım Kararı	İş-Aile Çatışması	Aile-İş Çatışması
	γ	γ
Fonksiyonel	-0,016	-0,121
Takım Temelli	-0,009	-0,067
Ürün ve Pazar	0,032	0,046
Kombinasyon	-0,041	-0,040

Tablo 31’de görüldüğü gibi yatırım kararlarının tüm alt boyutları ile iş-aile ve aile-iş çatışmaları arasındaki korelasyon 0 değerine yakındır. Bu değişkenler arasında ilişki yoktur. İşte aileden kaynaklı yaşanan çatışma veya ailede işten kaynaklı çatışma yaşanıyor olması kadın girişimcilerin yatırım kararlarını etkilememektedir. Buradaki söz konusu korelasyonlar sıralı ölçek için geliştirilmiş olan Kendall’ın tau-b formülü ile de hesaplanmış ve yine anlamlı bir korelasyon bulunamamıştır. Kategorileri nominal ölçekte varsayıp yine Goodman ve Kruskal’ın önerdiği lamda ölçüleri ile de deneme yapılmıştır. Bu ölçü, satır veya sütun değişkenlerinden birine ait marjinal dağılım (olasılık veya sıklık dağılımı) bilinirken diğer değişkenin açıklanabilirliğinin bir ölçüsüdür. Bu, sayısal ölçeklerde yapılan regresyon yorumunun nominal ölçekteki karşılığı denebilecek bir sebep-sonuç ilişkisini gösteren katsayıdır. Bu katsayının değerleri hesaplandığında kayda değer bir sonuç bulunamamıştır. Çünkü çift girişli tablo halinde sıklıkların veya oranların dağılımına baktığımızda ağırlıkların bir satırda veya bir sütunda toplandığı tablo 30’da görülmektedir. İş-aile veya aile-iş çatışmasını

gösteren değişken ile çeşitli türde yatırım kararlarında istekliliği gösteren değişken arasında korelasyonun olmaması (özellikle gamma katsayısı ile ölçülen) bu değişkenlerin birbirinden bağımsız olduğunu söylememiz için yeterli değildir. Goodman ve Kruskal'ın saptamasına göre, eğer bu değişkenler birbirinden bağımsız ise gamma katsayısı 0 çıkar. Ancak bunun tersini söylemek doğru değildir. Diğer bir ifade ile gamma katsayısının 0 çıkması halinde değişkenlerin bağımsızlığından söz edemeyiz. Sonuç olarak alandan toplanan veriler bu değişkenlerden birini sebep diğerini sonuç olarak ele aldığımızda sebep olan değişkenin sonuç değişkenindeki önkestirim hatalarını azaltıcı bir etkisinin olmadığını söyleyebiliriz (lamda katsayısı). Başka bir değişle bu değişkenler arasındaki regresif ilişkiyi aramak nafile olacaktır.

4.8. Aile ve İş Yönetim Stratejisi

Bu soru bölümünde kadın girişimcilere iş ve ailede nasıl bir denge sağladıklarını sorgulayan herhangi bir ölçeğe bağlı olmayan 7 soru sorulmuştur. Sorular şu şekildedir:

1. Ailem yok/ aile kurmayı erteledim.
2. Küçük bir ailem var. Bu sebeple evdeki rollerim sınırlı.
3. Küçük bir işletmem var. Bu sebeple işteki rollerim sınırlı.
4. İş yerindeki sorumluluklarımı paylaşıyorum.
5. Evdeki sorumluluklarımı ev işlerinde yardım alarak paylaşıyorum.
6. Çocuk bakımı için profesyonel yardım alıyorum.
7. Çocuk bakımı için akraba ve arkadaşlarımdan yardım alıyorum.

Kesinlikle katılmıyorum (1) ile kesinlikle katılıyorum (5) arasında yer alan cevap seçenekleri ile alınan sonuçlara ait ortalamalar ve standart sapmaları hesaplanarak aşağıdaki tablo elde edilmiştir.

Rol elemesi ile ilgili ilk soruda cevapların dağılımı aşağıdadır.

Tablo 32.1. Soruya Ait Cevapların Dağılımı

Soru 1	1	2	3	4	5	Toplam
Sıklık	177	102	10	55	4	348

Tabloda görüldüğü gibi araştırmaya katılan kadın girişimciler aile kurmayı erteleme eğiliminde değillerdir.

Tablo 33. 2 ve 3. Soruya Ait Cevapların Dağılımı

Soru 2	Soru 3					Toplam
	1	2	3	4	5	
1	22	1	1	4		28
2	5	46	1	43		95
3	2	3	8	1		14
4	3	33	4	149	6	195
5	1	1		13	1	16
Toplam	33	84	14	210	7	348

Yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi rol azaltma ile ilgili iki soruya verilen cevaplar matrisin sağ alt köşesinde yoğunlaşmaktadır. Araştırmaya katılan kadın girişimcilerin çoğunluğu küçük aile kurarak evdeki rollerini sınırlı tutmayı veya işletmesini küçük tutarak işteki rollerini sınırlı tutmayı yeğlemektedirler.

Tablo 34. 4 ve 5. Soruya Ait Cevapların Dağılımı

Soru 4	Soru 5					Toplam
	1	2	3	4	5	
1	3	2	3	1	1	10
2		18	1	6		25
3		1	8	7		16
4	7	125	3	122	13	270
5	4	4		11	8	27
Toplam	14	150	15	147	22	348

Rol paylaşımı ile ilgili 4. ve 5.soruda işteki rollerini paylaşma eğilimi daha ağır basmaktadır. Bunu yukarıdaki tablonun satır toplamlarından görebiliriz. Evdeki sorumluluk paylaşımı ise 2 ve 4 seçenekleri arasındadır. Kadın girişimcilerin bir kısmı evdeki rol paylaşımına katılmazken bir kısmı katılmaktadır.

Tablo 35. 6 ve 7. Soruya Ait Cevapların Dağılımı

Soru 6	Soru 7					Toplam
	1	2	3	4	5	
1	115	5	1	19		140
2		98	1	32	1	132
3		1	23	1		25
4		11	2	24		37
5	2	5		1	6	14
Toplam	117	120	27	77	7	348

6. ve 7. sorularda çocuk bakımı ile ilgili konuda kadın girişimciler rol paylaşımına sıcak bakmıyorlar denebilir. Her iki soruda da hiç katılmıyorum (1) ve katılmıyorum (2) seçeneklerini işaretleyenler ağırlıktadır.

Bu 7 sorunun genel değerlemesi aşağıdaki tablodadır.

Tablo 36. İş ve Aile Yönetim Stratejisi Sorularına Ait Sonuçlar

Ortalama	1,865	3,216	3,209	3,798	3,037	1,972	2,214
Standart Sapma	1,118	1,137	1,123	0,798	1,126	1,130	1,205
Soru No	1	2	3	4	5	6	7

Bu tabloya bakarak kadın girişimcilerin aile kurmayı kariyerleri için erteleme eğiliminde olmadıkları görülmektedir. İşteki sorumlulukları paylaşma eğilimleri öne çıkmaktadır. Ortalaması diğerlerinden anlamlı şekilde farklıdır. Ev işlerinde yardım alsalar da, çocuk bakımı için profesyonel yardım almada pek istekli görünmemektedirler. Yakın ilişkide oldukları akraba ve arkadaşlardan yardım alma daha yüksek olsa da 6. ve 7. sorulara verilen cevapların ortalaması arasında 0,95 güven seviyesinde anlamlı bir fark görülmemektedir.

5. SONUÇ

Toplumda kadına yüklenen görevler ve kadından beklentiler yanında girişimci olarak kadınların incelenmesini kapsayan bu çalışmada 348 kadın girişimci ile yüz yüze anket yapılmış ve bu ankette sorulan çeşitli sorularla girişimci kadınların açmazları ve yatırım kararları incelenmiştir. Toplumdaki algı ile girişimci olarak kadının iş yeri görevleri bir çatışma ortamı oluşturmaktadır. Bu çatışma iki yönlüdür. Ailedeki sorunlar nedeniyle iş yerinde gerilim ve iş yerindeki sorunlar nedeni ile ailedeki gerilim şeklindedir. Bu gerilimin aşırı olması durumunda ya kadın girişimci olmayacak veya aile olmayacaktır. Biz de böyle bir birime doğal olarak ulaşamayacağız. Bu bağlamda çalışmaya dâhil olan kadınların çoğu düşük çatışma düzeyinde bulunmaktadır. Araştırmamız toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin en az olduğu illerde yapılmıştır. Toplumsal cinsiyet eşitliği karnesine göre, İstanbul eşitsizliğin en az olduğu ildir. Bursa bu listede ikinci, Yalova yedinci ve Kocaeli onuncu sırada yer almaktadır (Urul,2016,s.7). Dolayısıyla yaptığımız araştırma sonuçları ülkemizin bütününe temsil etmemekte, ancak ekonomik kalkınmışlığın en fazla olduğu bölgeyi incelemektedir.

Yapılan araştırmada çok çeşitli özellikte girişimci ve çok çeşitli yatırım alanları yer almaktadır. Aynı özellikleri taşıyan yatırımcıları bir birim olarak kabul eden bir sınıflandırmayla (granül) kaba kümeler oluşturulmuştur. Burada, aynı özellikleri gösteren bu toplulukların çeşitli karar durumlarına göre kaba kümeler tanımlanmıştır. Bu sınıflandırmaya rağmen girişimciler arasında benzerliklerin çokluğundan dolayı 226 granül oluşmuş, bunların çoğu da tek elemanlı olarak ortaya çıkmıştır.

Denenmiş tutum ölçeklerinden aldığımız soruların güvenilirlikleri Cronbach-alfa istatistiği ile ölçülmüş ve bütün soru gruplarının güvenilir olduğu belirlenmiştir. Bu aşamadan sonra, görüş-birliği, kaba-kümelerle analizi, Goodman-Kruskal ve Kendall'ın sıra korelasyon katsayıları ile ilişki ölçümleri yapılmış, iş ve aile yönetim stratejileri incelenmiştir.

348 kadın girişimciyle yapılan anket sonucu her soruya verilen cevaplardan görüş birlikleri hesaplanmış ve hepsi kabul edilebilir seviyede bulunmuştur. Girişimcilik yoğunluğu ölçeğine ait sorular için genel görüş birliği oranı %72'dir. Bu

ölçek içerisinde kadın girişimcilerin %85 görüş birliği içerisinde olduğu soru, “İşletmemin topluma önemli bir katkı yapmasını isterim” olmuştur. “İşte kalmak için önemli kişisel fedakârlıklar yapmaya istekliyimdir” sorusunun görüş birliği %80’dir. “İşletmemi kurmak için ne kadar süre en yüksek çabayı sergilediğimle ilgili bir sınır yoktur”; “Gelecek vaad eden başka bir kariyer sürdürmektense kendi işletmemin sahibi olmayı tercih ederim”; “Herhangi birinin daha yüksek ücret kazanan işçisi olmaktansa kendi işime sahip olmayı tercih ederim”; sorularına ait görüş birlikleri %77’dir. “Kişisel felsefem kendi işimi kurmak için ne gerekirse yapmaktır” ifadesindeki görüş birliği katsayısı ise %75’tir. Buna karşın “En nihayetinde işletmemi satmayı planlıyorum” ifadesindeki görüş birliği %55’tir ve kadın girişimcilerin %52’si bu ifadeye “katılmıyorum” demiştir.

Çatışma ölçeğine ait sorular için genel görüş birliği oranı %72’dir. Çatışma ölçeğindeki görüş birliklerinde en fazla görüş birliği aile-iş çatışmasına ait sorularda görülmektedir. Bu soruların tümünde “katılmıyorum” ifadesi yüksek düzeydedir. Bu ölçekte en yüksek görüş birliği %80 ile “Ailemin/eşimin talepleri yüzünden işimde yapmak istediklerimi yapamam” sorusuna “katılmıyorum” cevabındadır. En düşük görüş birliği ise %65 ile “Aile kaynaklı gerginlik, işle ilgili görevlerimi yapmamdaki performansımı olumsuz etkiler” ifadesindedir. Bu soruya %45 “katılmıyorum”, %38 “katılıyorum” cevapları verilmiştir.

Yatırım kararı ölçeğine ait sorular için genel görüş birliği oranı %61’dir. Yatırım kararları için görüş birlikleri %50 ile %67 aralığındadır. Bu ölçek için “katılıyorum” ve “katılmıyorum” ifadelerine verilen cevaplar ile “kayıtsızım” cevapları birbirine yakın görülmektedir. Ancak, ekipman ile ilgili yatırım kararının diğer yatırım kararlarına göre daha belirgin olduğu ve “katılıyorum” ifadesinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

Görüş birliklerini analiz ettikten sonra aynı özelliklere sahip olan girişimcileri birim kabul eden kaba küme analizine geçilmiştir. Araştırmamıza katılan kadın girişimcilerin kaba küme teorisi ile sınıflandırılması yapılmıştır. Kadın girişimcilerin girişimci rollerine ait etkenler (aktif ortaklık durumu, girişimci yoğunluğu, girişimcilik süresi) ile aile rollerine ait etkenler (medeni durum, eğitim, en küçük çocuğunun yaşı)

incelenmiştir. Bu etkenlerin iş-aile yönlü ve aile-iş yönlü çatışması için ve yatırım kararlarını ifade eden fonksiyonel, takım temelli, ürün-pazar ve kombinasyon boyutları için kümelemeleri yapılmıştır. Girişimcilik yoğunluğu, çatışma ve yatırım kararları düzeyi, verilen cevapların toplamalarının ortancaları dikkate alınarak “düşük”, “orta” ve “yüksek” şeklinde sınıflandırılmıştır. Karar özelliğini, çatışma ve yatırım kararları; nitelikleri ise girişimci rolüne ait etkenler ve aile rolüne ait etkenler oluşturmuştur. Öncelikle aynı nitelikleri taşıyan kadın girişimcilerin sınıflandığı granüller hesaplanmıştır. Sonrasında ortaya çıkan 226 granülün karar özelliklerine olan üyelik dereceleri hesabı yapılmıştır. Üyelik dereceleri hesabına göre aile-iş çatışmasının iş-aile çatışmasına göre daha düşük düzeyde yaşandığı saptanmıştır. Bu sonuç Frone ve arkadaşları (1992b,s.728) tarafından ortaya konan bulguyu teyit etmekle birlikte iki çatışma yönü arasında 3 kat kadar büyük bir fark çıkmamıştır. İşteki sorumlulukların aile performansını etkilemesi daha yüksektir. Aile sorumluluklarının iş performansını etkilemesi daha düşük düzeydedir. Bunun anlamı, kadın girişimcilerin yaşamlarında işlerini öncelik olarak görmeleridir. Yatırım kararları için üyelik dereceleri her bir düzey için yaklaşık çıkmıştır. Ancak fonksiyonel yatırım kararının “yüksek” düzeyde planlanması diğer yatırım kararlarına göre daha belirgindir (%49).

Kaba küme analizi kapsamında ayırt edilebilirlik matrisi oluşturulmuş ve matrise ait fonksiyonlar indirgenerek karar kuralları oluşturulmuştur. Bu karar kurallarına ait destek değerleri hesaplanmıştır. Karar kuralları her iki yönlü çatışmanın ve yatırım kararı kategorilerinin “düşük”, “orta” ve “yüksek” düzeyleri için oluşturulmuştur. Burada ön plana çıkan karar kuralı düşük düzeyde yaşanan aile-iş çatışması için görülmektedir. Bu karar kuralında girişimci yoğunluğu “orta” düzeyde olan ve eğitimi yüksek lisans olan kadın girişimcilere ait karar kuralı sıklığı 20, bu karar kuralına ait destek 0,06’dır. Eğitim düzeyi, diğer pek çok bulguda da öne çıktığı gibi, çatışma düzeyini belirleyen önemli bir koşul niteliğidir. Bu, hem ağırlık matrisinde hem de Bayes teoremi uygulamasında görülmektedir.

Ayırt edilebilirlik matrisi yardımıyla çekirdek nitelikler belirlenmiştir. Araştırmamızda modele kattığımız niteliklerin tümü çekirdektir. Bu sebeple hiçbir nitelik modelden çıkartılmamıştır. Bu niteliklere ait ağırlık matrisi hesabı yapılmıştır.

Ağırlık matrisine göre iş-aile yönlü çatışmada niteliklerin ağırlığı, aile-iş yönlü çatışmaya göre daha yüksektir. Girişimcilerin eğitim durumları ve girişimcilik süreleri gerek yaşadıkları çatışmada gerekse yatırım kararlarında en fazla ağırlığa sahip niteliklerdir.

Karar kurallarına farklı bir bakış açısı olarak her bir nitelik ve karar özelliği için güç, kesinlik, kapsama ve bağımlılık faktörleri hesaplanmıştır. Bu konuda Z.Pawlak'ın kaba küme teorisi ile Bayes teoremini bağdaştırdığı çalışmasından yararlanılmıştır. Nedenlerin ve sonuçların koşullu olasılıkları hesaplanmıştır. Koşullu olasılıkların yer aldığı tablolar incelendiğinde açıklayıcı sonuçlara ulaşmamız mümkündür. “Medeni durum” koşul özelliği için aile-iş çatışmasında en yüksek güç faktörü 0.36 ile evli ve düşük düzeyde çatışma yaşayanlara aittir. İş-aile çatışmasında ise en yüksek güç faktörü 0,29 ile evli ve yüksek düzeyde çatışma yaşayanlara aittir. Meseleye tersten bakılırsa, kadın girişimcilerin yüksek iş-aile çatışması yaşıyor ise evli olma olasılıkları %91 dolayındadır. Aile-iş çatışmasında ise bekâr veya eşinden ayrı bir girişimcinin düşük çatışma yaşama olasılıkları sırasıyla %82 ve %76’dır. Düşük ve orta düzeyde fonksiyonel yatırım planı yapan kadın girişimcinin evli olma olasılığı düşük için %72, orta için %74’tür. En küçük çocuğun yaşı da çatışmada belirleyicidir. Çocuğu olmayanların her iki yönlü çatışmayı daha düşük yaşadıkları görülür. Çocuğun yaşı büyüdükçe çatışma yaşanması olasılığı düşmektedir. Ayrıca çocuğu olmayanlar ile en küçük çocuğu 22 yaşını aşmış olanlar daha yüksek yatırım yapma eğilimindedirler. R.Leakey ve R.Lewin'nin “*Göl İnsanları: Evrim Sürecinden Bir Kesit*” isimli eserlerinde ortaya koydukları “*klanın hayatta kalma önceliği*” teorisi kadın girişimciler üzerine yaptığımız bu çalışmada tam olarak teyit edilmektedir (Leakey ve Lewin,1999,s.94). Girişimci kadınlar ne işinden ne de çocuklarından vazgeçememektedir. 6 yaşının altında çocuğu olan kadınlar işini minimize edip çocuğuna odaklanmaktadır. Çocuğu olmayan veya çocukları büyümüş olanlar ise daha fazla işinde yoğunlaşmaktadır. Girişimcilik süresi için bakıldığında çatışma yüksekse girişimcilik süresi henüz kısadır. Bu süre uzadıkça yüksek çatışma azalmaktadır. Girişimcilik yoğunluğu yüksek olan kadın girişimciler her iki yönlü çatışmayı daha düşük seviyede yaşamaktadırlar. Karar kuralları, ağırlık matrisi gibi malumat tablolarında da benzer bir bulgu göze çarpmaktadır. Eğitim düzeyi yükseldikçe kadın

girişimcilerin iş ve aile sorumluluklarını daha iyi koordine ettiği ve yatırımları için daha yüksek düzeyde yatırım yapma eğilimleri dikkat çekmektedir. Ortakları olan ve aktif olarak girişimle ilgilenen kadın girişimcilerin, çatışmayı daha düşük yaşadıkları, yatırım planlarının ise daha yüksek düzeyde gerçekleştiği gözlenmiştir.

Çatışma ile yatırım kararı arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Bu iki faktör arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Sıralı ölçekte yapılan bu çalışmadaki oluşturulan çapraz-çarpım tablolarında ağırlıklı sıklıkların bir satır veya bir sütunda toplanması nedeniyle anlamlı bir sıra korelasyonu çıkmamıştır. Burada göze çarpan bulgu, araştırmamıza katılan kadın girişimcilerin ağırlıklı olarak “düşük” düzeyde çatışma yaşadıklarıdır. Bu kategorideki kadın girişimcilerin “düşük”, “orta” ve “yüksek” düzeyli yatırım kararına nispeten dengeli dağıldıkları görülmektedir. Diagos’un sorusu ışığında³ belirtilmeli ki, araştırmaya katılmayan kadın girişimciler kendilerini bu tez çalışması kapsamında ifade edememişlerdir. Bu sonuç da, işleri ve ailesi arasındaki dengeyi kuramayan, başka bir değişle çatışmayı “yüksek” düzeyde yaşayan kadınların girişimciliği düşünemediklerini akla getirmektedir. Bu sonuç, strateji konusunda da gündeme gelmektedir.

İş ve aile yönetim stratejileri konusunda kadın girişimcilerin tutumu şöyledir: Rol eleme (aile kurmama/aile kurmayı erteleme) ülkemizdeki kadın girişimciler tarafından tercih edilen bir strateji değildir. İlgili soruya 279 kadın girişimci olumsuz cevap vermiştir. Rol azaltma stratejisi için sorulan “*Küçük bir ailem var. Bu sebeple evdeki rollerim sınırlı*” diyen 211 ve “*Küçük bir işletmem var. Bu sebeple işteki rollerim sınırlı*” diyen 217 kadın girişimci bulunmaktadır. Kadın girişimciler, küçük de olsa bir işletmesinin olmasını, onu yönetmeyi ve daha da önemlisi, işletmenin sürdürülebilirliğini incelemektedirler. Bu tutum görüş birliği analizinde de öne çıkmıştır. Kadın girişimciler gerek ailesinde gerekse iş yerinde elindekilerini koruma eğilimindedirler. Rol paylaşma stratejisini işteki rolleri için evdeki rollerine göre daha fazla kullandıkları görülmektedir. Evdeki işlerinde de çocuk bakımı hariç rol

³ M.T.Cicero’nun anlatımına göre tanrı tanımaz Diagoras’a bazı resim tabletleri gösterilir. Tabletlerin üzerinde dua eden ve sonrasında gemi kazasından kurtulan müminlerin resimleri yer almaktadır. Diagos: “Dua edip sonrasında boğulanların resimleri nerede?” diye sorar (Taleb,2007,s.135).

paylaşımından yana oldukları belirlenmiştir. Çocuk bakımı için ne profesyonel birinden ne de yakın çevrelerinden yardım almaya pek istekli görülmemektedirler. Bu da esasen araştırmamızda yer alan kadın girişimcilerin çok azının 6 yaşından küçük çocuğu olduğu bilgisi ile örtüşmektedir. Bu yaş aralığında çocuğu olanlar büyük bir olasılıkla çocuklarına kendileri bakmayı tercih etmektedirler.

Sonuç olarak çalışma dört boyutta özetlenebilmektedir. Bunlar, kadın girişimcilerin, girişimcilikle ilgili konularda görüş-birlikleri; kaba kümelerle iş-aile, aile-iş çatışmalarının ve yatırım kararlarının analizi; çatışma ile yatırım kararları ilişkisi; iş ve aile yönetim stratejilerinin değerlendirilmesi olarak sıralanmıştır.

Bu çalışmayı takiben, çatışma düzeyleri ile yatırım yoğunluğu arasında olabilecek bir korelasyon için kadın girişimcilerle ayrı bir çalışma yapılabilir. Böyle bir sorgulama için dolaylı sorular kullanmak düşünülebilir. Ayrıca girişimde bulunup başarısız olanlarla da ayrı bir çalışma yapılabilir. Son yıllarda “Annegirişimcilik” (Mompreneurship) konusunda çalışmalar görülmektedir. Bu bağlamda kadın girişimciliğine göre daha daraltılmış bir alan olarak bu konu da araştırılmaya değer olabilir.

KAYNAKÇA

Agarwal,S. ve U. Lenka. (2015). Study on Work-Life Balance of Women Entrepreneurs – Review and Research Agenda. *Industrial and Commercial Training*. 47.7, 356-362

Ahl, H. (2004). *The Scientific Reproduction Of Gender Inequality: A Discourse Analysis Of Research Texts On Women's Entrepreneurship*. Copenhagen: Liber Copenhagen Business School Press.

Ahl, H. (2006). Why Research On Women Entrepreneurs Needs New Directions. *Entrepreneurship Theory And Practice*. 30.5, 595-621

Ahl, H. ve S. Marlow. (2012). Exploring The Dynamics Of Gender, Feminism And Entrepreneurship: Advancing Debate To Escape A Dead End?. *Organization*. 19, 543–562

Ahmad, S. ve M. Skitmore. (2003). Work-Family Conflict: a Survey of Singaporean Workers. *Singapore Management Review*. 25.1, 35-52

Aldrich, H.E. ve J. Cliff. (2003). The Pervasive Effects Of Family On Entrepreneurship: Toward A Family Embeddedness Perspective. *Journal of Business Venturing*. 18, 573-96

Armutlulu,İ. (2014). *Belirsizlik ve Fazi Aritmetiği Sosyal Bilimlerin Dili*. İstanbul: Alfa Yayınları.

Aycan, Z. (2013). Türkiye’de Meslek Sahibi Kadınların Kariyer Gelişimi. *İnsan Gelişimi, Aile ve Kültür: Farklı Bakış Açıları* içinde. S. Bekman, ve A.Aksu-Koç (Ed). İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları. 333-347

Aydoğan,E. ve C. Gencer. (2007). Kaba Küme Yaklaşımı Kullanılarak Veri Madenciliği Problemlerinde Sınıflandırma Amaçlı Yapılmış Olan Çalışmalar. *Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Dergisi*. 6, 17-32

Bagger, J. ve A. Li. (2012). Being Important Matters: The Impact of Work and Family Centralities on the Family-to-Work conflict-Satisfaction Relationship. *Human Relation*. 65.4, 473-500

Baron, R.A. (2004). The Cognitive Perspective: a Valuable Tool for Answering Entrepreneurship's Basic Why Questions. *Journal of Business Venturing*. 19, 221-239

Barrier, M. (1996). Can you stay small forever? . *Nation's Business*. 84.10, 34

Bedian, A.G., B.G.Burke ve R.G.Moffett. (1988). Outcomes of Work-Family Conflict Among Married Male and Female Professionals. *Journal of Management*. 14.3. 475-491

Bozoğlu Batı, G.; M.N. İnel. (2015). Kadın Girişimcilerin Profili Bağlamında Çatışma Düzeyleri ve Yatırım Tercihleri: Yalova İli Üzerine İnceleme. *Marmara Üniversitesi Öneri Dergisi*. Cilt II. 44, 101-119

Bruni, A., S.Gherardi ve B.Poggio. (2004). Entrepreneur-Mentality, Gender and the Study of Women Entrepreneurs. *Journal of Organizational Change Management*. 17.3, 256-268

Brush, C.G., A.Bruin, E.J.Gatewood ve C.Henry. (2010). Introduction: Women Entrepreneurs and Growth. *Women Entrepreneurs and the Global Environment for Growth*. içinde. C.G.Brush, A. Bruin, E.J. Gatewood ve Colette Henry (Ed). UK, USA: Edward Elgar Publishing. 2-16.

Brush,C.G., Carter,N.M., E.J.Gatewood, E.J.Greene ve M.M. Hart. (2004). *Clearing the Hurdles Women Buildin High-Growth Business*. USA: Metro Voice Publishing.

Bruyat,C. ve P. Julien. (2000). Defining The Field of Research in Entrepreneurship. *Journal of Business Venturing*. 16, 165-180

Byron,K.(2005). A Meta-Analytic Review of Work-Family Conflict and Its Antecedents. *Journal of Vocational Behavior*. 67, 169-198

Campbell-Clark,S.(2000). Work/Family Border Theory: A New Theory of Work/Family Balance. *Human Relations*. 53.6, 747-770

Caputo,R.K. ve A. Dolinsky. (1998). Women's Choice to Pursue Self-Employment: The Role of Financial and Human Capital of Household Members. *Journal of Small Business Management*. 36.3, 8-17

Carlson,D.D., K.M.Kacmar ve L.J.Williams. (2000). Construction and Initial Validation of a Multidimensional Measure of Work-Family Conflict. *Journal of Vocational Behavior*. 56, 249-276.

Carree, M.A. ve A.R.Thurink. (2003). The Impact of Entrepreneurship on Economic Growth. *Handbook of Entrepreneurship Research* içinde. Z.J. Acs ve D.B. Audretsch (Ed). Boston/Dordrecht/London: Kluwe Academic Publishers. 437-471

Carter, S. ve M. Ram. (2003). Reassessing Portfolio Entrepreneurship: Towards a Multi Disciplinary Approach. *Small Business Economics*. 21. 4, 371-80

Carter, S. ve T. Cannon. (1992). *Women as Entrepreneurs: A Study of Female Business Owners, Their Motivations, Experiences and Strategies for Success*. London: Academic Press.

Casson, M., Y. Bernard, B. Anuradha ve W. Nigel Wadeson (Ed). (2006). *Oxford Handbook of Entrepreneurship*. Oxford: Oxford University Press.

Cliff, J.E. (1998). Does One Size Fit All? Exploring The Relationship Between Attitudes Towards Growth, Gender, And Business Size. *Journal of Business Venturing*.13.6, 523-542

Corbetta, G., M. Huse ve D.Ravası. (2004). An Introduction. *Crossroads of Entrepreneurship Research* içinde. G.Corbetta, M.Huse ve D.Ravası, (Ed). United States of America: Springer Science.

Çekik,R. (2015). EKG Sinyallerinin Kaba Küme Teorisi Yardımıyla Sınıflandırma Analizi ve Yeni Bir Sınıflandırma Algoritma Önerisi (FWRSC). *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi FBE.

Davis,A.E. ve K.G.Shaver. (2012). Understanding Gendered Variations in Business Growth Intentions Across the Life Course. *Entrepreneurship Theory and Practice*. 36, 495–512.

Delmar, F. (1996). Measuring Growth: Methodological Considerations And Empirical Results. *Entrepreneurship and the Growth of Firms* içinde. P. Davidson, F.Delmar, ve J. Wiklund (Ed). USA: Edward Elgar Publishing.62-84

Drucker, P. (1985). *Innovation and Entrepreneurship Practice and Principles*. USA: Harper Collins Publishers.

DuRietz, A. ve M.Henrekson. (2000). Testing the Female Underperformance Hypothesis. *Small Business Economics*. 14.1, 1–10.

Duxburry, L.E. ve A.C. Higgins. (1991). Gender Differences in Work Family Conflict. *Journal of Applied Psychology*. 76.1, 60-74

Eagle,B.W., E.W.Miles ve M.L.Icenogle. (1997). Interrole Conflicts and the Permeability of Work and Family Domains: Are There Gender Differences?. *Journal of Vocational Behavior*. 50, 168-184

Eagle,B.W., M.L.Icenogle, J.D.Maes ve E.W.Miles. (1998). The Importance of Employee Demographic Profiles for Understanding Experiences of Work-Family Interrole Conflicts. *Journal of Social Psychology*. 138.6, 690-709

Eby,L.T., W.J.Casper, A.Lockwood, C.Bordeaux ve A. Nrinley. (2005). Work and Family Research in IO/OB Content Analysis and Review of the Literature (1980-2002). *Journal of Vocational Behavior*. 66, 124-197

Elçi,H. (2012). Yatırım Sürecine Hazırlık. *Girişimciliğin Altın Kuralları Türkiye için Derecelendirici Önerileri* içinde. E. Belen ve T. Demirkaya (Ed). 3.Baskı. İstanbul:Optimist Yayınları. 47-62

Encyclopedia of Statistical Sciences.(1989). S.Kotz ve N.L.Johnson (Eds). Vol.7. USA: John Wiley&Sons.

Erkek, D. (31 Mayıs 2011). Ar-ge, İnovasyon ve Türkiye: Neredeyiz?. *Güney Ege Kalkınma Ajansı*.

<http://www.geka.org.tr/yukleme/dosya/16f80581dc639ad5f68c7f3b891eccd0.pdf>.

Elektronik Erişim (13.10.2012)

European Commission. (2002). Good Practises in the Promotion of Female Entrepreneurship: Examples from Europe and other OECD Countries. Austrian Institute for Small Business Research(IfGH).Vienna.

European Commission. (2008). Eurostat-OECD Manual on Business Demography Statistics: <http://www.oecd.org/std/39974460.pdf> Elektronik Erişim (15.09.2014)

Frone,M.R., J.K.Yardley; K.S. Markel. (1997). Developing and Testing an Integrative Model of the Work-Family Interface. *Journal of Vocational Behavior*. 50, 145-167

Frone,M.R.; M.Russell ve M.L.Cooper. (1992a). Antecedents and Outcomes of Work-Family Conflict: Testing a Model of the Work-Family Interface. *Journal of Applied Psychology*. 77.1, 65-78

Frone,M.R.; M.Russell ve M.L.Cooper. (1992b). Prevalence of Work-Family Conflict: Are Work and Family Boundaries Asymmetrically Permeable?. *Journal of Organisational Behaviour*. 13.7. 723-729

Gatewood. E. J.; K.G.Shaver ve W.B. Gartner. (1995). A Longitudinal Study Of Cognitive Factors Influencing Start-Up Behaviors And Success At Venture Creation. *Journal of Business Venturing*. 10, 371-391

Global Entrepreneurship Monitor 2015/2016 Global Report. (2016). D. Kelley, S. Singer, M. Herrington ve Global Research Association (Ed). Boston

Global Entrepreneurship and Development Institute. (2014). Global Entrepreneurship and Development Index (GEDI).

Goodman, L.A. ve Kruskal, W.H. (1954). Measures of Association for Cross Classifications. *Journal of the American Statistical Association.* 49.268, 732-764

Greenhaus J.H. ve S.Parasuraman.(1997). The Integration of Work and Family Life:Barriers and Solutions. *Integrating Work and Family Challenges and Choices for a Changing World* içinde. S. Parasuraman ve J.H.Greenhaus (Ed). USA:Quorum Books. 232-240

Greenhaus, J. H. ve T.D.Allen ve P. E. Spector. (2006). Health Consequences Of Work–Family Conflict:The Dark Side Of The Work–Family Interface. *Research in Occupational Stress and Well Being.* 5, 61–98.

Greenhaus, J.H. ve G.N. Powell. (2002). When Work and Family Collide: Deciding Between Competing Role Demands. *Organizational Behavior and Human Decision Processes.* 90, 291-303.

Greenhaus, J.H. ve N.J. Beutell. (1985). Sources of Conflict Between Work and Family Roles. *Academy of Management Review.* 10.1, 76-88

Gundry, L.K. ve H.P.Welsch. (2001). The Ambitious Entrepreneur:High Growth Strategies of Women-Owned Enterprises. *Journal of Business Venturing.* 16, 453-470.

Gutek B.A., S.Searle ve L.Klepa. (1991). Rational Versus Gender Role Explanations for Work-Family Conflict. *Journal of Applied Psychology.* 76.4, 560-568

Gwet, K.L.(2008a). Computing Inter-Rater Reliability and Its Variance in the Presence of High Agreement. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology.* 61, 29-48

Gwet, K.L. (2008b). Variance Estimation of Nominal-Scale Inter-Rater Reliability with Random Selection of Raters. *Psychometrica*. 73, 407-430

Gwet,K.L. (2014). Handbook of Inter-Rater Reliability. 4.Baskı. Gaithersburg,USA: Advanced Analytics, LLC.

Gzywacz,J.G., T.A.Arcury, A.Marin, L.Carrillo, B.Burke, M.L.Coates ve S.A.Quandt. (2007). Work-Family Conflict:Experiences and Health Implications Among Immigrant Latinos. *Journal of Applied Psychology*. 92.4, 1119-1130

Hill, E. J. (2005). Work-Family Facilitation and Conflict, Working Fathers and Mothers, Work-Family Stressors and Support. *Journal of Family Issues*, 26.6, 793-819.

Hill,F.M., C.M.Leitch,; R.T.Harrison.(2010). Growing a High-Tech Business: Gender, Perceptions and Experiences in Northern Ireland. *Women Entrepreneurs and the Global Environment for Growth* içinde. C.G.Brush, A.Bruin, E.J. Gatewood, C.Henry, (Ed). USA:Edvard Elgar Publishing. 206-224

Hisrich D.R. ve S.A. Öztürk. (1999).Women Entrepreneurs In A Developing Economy. *The Journal of Management Development*. 18.2, 114-124.

Hisrich D.R., M.P Peters. (2002). *Entrepreneurship*. Beşinci Baskı. USA: McGraw-Hill.

Hisrich, R. ve C.Brush.(1985). Women And Minority Entrepreneurs: A Comparative Analysis. *Frontiers Of Entrepreneurial Research*. USA: Babson Collage Proceedings. 566-587

Hisrich, R. ve C.Brush.(1986). *The Woman Entrepreneur: Starting, Managing And Financing A Successful New Business*. Lexington: Lexington Books

Hisrich, R. ve C.Brush.(1987) Women Entrepreneurs: A Longitudinal Study. *Frontiers Of Entrepreneurship Research*. USA: Babson Collage Proceedings. 187-201

Hisrich, R. ve Marie O'B. (1982). The Woman Entrepreneur As A Reflection Of The Type Of Business. *Frontiers Of Entrepreneurship Research* içinde. USA: Babson Collage Proceedings. 54-67.

Hisrich, R.D., M.P. Peters ve D.A. Shepherd. (2005). *Entrepreneurship*. Newyork: Mc Graw Hill.

Hu,K. (2001). A Data Mining Research Based on the Concept Lattice and Rough Set. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Çin: Tsinghua University.

Hu,W., J.Shi ve X.Wu.(2007). A New Algorithm for Attribute Reduction in Decision Tables. *Rough Setss,Fuzzy Sets, Data Mining and Granular Computing* içinde. A. An, J.Stefanowski, S.Ramanna, C.J.Butz, W.Pedrycz ve G.Wang, (Ed). Berlin Heidelberg New York: Springer. 37-46.

Hu,X. (1995). Knowledge Discovery in Databases: An Attribute-Oriented Rough Set Approach. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Çin: University of Regina.

Hutt,R. (2015). There Are the Top 5 Issues Facing Working Women in G20 Countries. *World Economic Forum*. https://www.weforum.org/agenda/2015/10/these-are-the-top-5-issues-facing-working-women-in-g20-countries/?utm_content=buffer9f377&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer Elektronik Erişim (13 Ekim 2015)

Işık,N.; Kılınç Savrul, B. (2011). Bölgesel Kalkınmada Ar-Ge ve İnovasyonun Önemi: Karşılaştırmalı bir Analiz. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6.2, 9-54.

Ivasciuc, I-S.; G. Epuran. (2015). A Marketing Approach on How Continuous Processes Improvement Can Contribute To Hotel Business Organic Growth. *Bulletin of the Tansilvania University of Braşov Series V: Economic Science*. 8.57.2, 185-201

James, A.E. (2012). Conceptualizing ‘woman’ as an entrepreneurial advantage: A reflexive approach. *Global Women’s Entrepreneurship Research: Diverse Settings*,

Questions And Approaches içinde. K.D. Hughes ve J.E. Jennings (Ed). Cheltenham: Edward Elgar. 226–240

Jennings, J.E., Hughes, K.D. ve Jennings, D. (2010). The Work-Family Interface Strategies of Male and Female Entrepreneurs: Are There Any Differences?. *Women Entrepreneurs and the Global Environment for Growth* içinde. C.G.Brush, A.D.Bruin, E.J. Gatewood ve C.Henry (Ed). UK, USA: Edward Elgar Publishing. 163-187

Jennings,J.E. ve Brush,C.G.(2013). Research on Women Entrepreneurs: Challenges to (and from) the Broader Entrepreneurship Literature?. *The Academy of Management Annals*. 7.1, 663-715.

Jian,L., S. Liu ve Y. Lin. (2011). *Hibrid Rough Sets and Applications in Uncertain Decision-Making*. Y. Lin, (Ed). United States of America: CRC Press.

Karadal,H. ve Kaygın,E.(2013). Kadın Girişimciliği. *Girişimcilik* içinde. Himmet Karadal (Ed). İstanbul: Beta Yayınları. 245-258

Karadeniz, Esra. (2016). *2013 ve 2014 Verileriyle Türkiye’de ve Bölgeler’de Girişimcilik*. İstanbul: Global Entrepreneurship Monitor.

Katz,J.A. (2003). The Chronology and Intellectual Trajectory of American Entrepreneurship Education 1876-1999. *Journal of Business Venturing*. 18, 283-300

Kauffman Foundation. (2012b). Entrepreneurial Perspectives Working Paper. <http://entrepreneurship.fiu.edu/research> (Mayıs 2013)

Kauffman Foundation. (2012a). *The Ascent of America’s High-Growth Companies, An Analysis of the Geography of Entrepreneurship*. Ewing Marion Kauffman Foundation. USA.

Krippendorff,K. (2011). Agreement and Information in the Reliability of Coding. *Communication Methods and Measures*. 5.2, 1-20.

Kuratko, D.F. ve R.M. Hodgetts.(1995). *Entrepreneurship*. Üçüncü Baskı. Orlanda: The Dreyden Press.

Kutaniş, R. Özen ve A. Hancı. (Kasım 2004). Kadın Girişimcilerin Özgürlük Algılamaları. 3. *Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Osman Gazi Üniversitesi İ.İ.B.F.* Eskişehir: Osmangazi, 457-458.

Landström,H. (2004). Pioneers in Entrepreneurship Research. *Crossroads of Entrepreneurship* içinde. G.Corbetta, M.Huse, D.Ravasi (Ed). New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow: Kluwer Academic Publishers.13-32

Leakey,R. ve Lewin,R.(1999). *Göl İnsanları:Evrin Sürecinden Bir Kesit*. 5.Basım. Ankara:Tübitak Yayınları

Marchese,M.C., G.Bassham ve J.Ryan. (2002). Work-Family Conflict: A Virtue Ethics Analysis. *Journal of Business Ethics*. 40, 145-154

McGowan,P., C.L.Redeker, S.Y.Cooper ve K. Greenan. (2012). Female Entrepreneurship and the Management of Business and Domestic Rules: Motivations, Expectations and Realities. *Entrepreneurship&Regional Development*.24. 1-2, 53-72.

McMillan, H. S., M. L.Morris, ve E. K. Atchley. (2011). Constructs Of The Work/ Life Interface: A Synthesis Of The Literature and Introduction Of The Concept of Work/Life Harmony. *Human Resource Development Review*. 10, 6-25.

Metcalf, J.S. (2004). *Entrepreneur and Style of Modern Economics*. *Crossroads of Entrepreneurship*. Corbetta,G.;Huse, M.; Ravasi,D. (Ed). New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow: Kluwer Academic Publishers. 33-52

Miao,D. ve G.Hu. (1999). A Heuristic Algorithm of Knowledge Reduction. *Journal of Computer Research and Development*. 36.6, 681-684

Mitchell, R.K., L.Busenitz, T.Lant, P.P.McDougall, E.A.Morse ve J.B. Smith. (2002). Toward a Theory of Entrepreneurial Cognition: Rethinking the People Side of Entrepreneurship Research. *Entrepreneurship Theory and Practice*. 27.2, 93-104

Moen,P. ve Y.Yu. (2000). Effective Work/Life Strategies: Working Couples, Work Conditions, Gender and Life Quality. *Social Problems*. 47.3, 291-326

Morris, M.H., N.N.Miyasaki, C.E.Watters ve S.M.Coombes. (2006). Dilemma of Growth: Understanding Venture Size Choices of Women Entrepreneurs. *Journal of Small Business Management*. 44.2, 221-244

Nayır, D. Z. (2008). İşi ve Ailesi Arasındaki Kadın: Tekstil ve Bilgi İşlem Girişimcilerinin Rol Çatışmasına Getirdikleri Çözüm Stratejileri. *Ege Akademik Bakış*. 8.2, 631-650

Netemeyer, R.G., J.S.Boles ve R.McMurrian. (1996). Development and Validation of Work-Family Conflict and Family-Work Conflict Scales. *Journal of Applied Psychology*. 81.4, 400-410

Noor, N.M. (2004). Work-Family Conflict, Work and Family Role Salience and Women's Well Being. *The Journal of Social Psychology*. 144.4, 389-405

OECD. (1997). OECD Economic Surveys: The United States 1996/ 1997. Paris

OECD. (2013). Better Life Index. www.oecdbetterlifeindex.org/countries/turkey/ Elektronik Erişim (15.10.2014)

Onuncu Kalkınma Planı 2014-2018. (2013). TBMM Karar No:1041. T.C.Kalkınma Bakanlığı. Ankara

Orser, B. ve S. Hogarth-Scott. (2002). Opting for Growth: Gender Dimensions of Choosing Enterprise Development. *Canadian Journal of Administrative Sciences*. 19.3, 284-300

Osherson.S ve D. Dill. (1983). Varying work and Family Choices: The Impact on men's work satisfaction. *Journal of Marriage and The Family*. 45.2, 339-346

Özkent, B. (2015). *Adım Adım İnovasyon Kurumlar ve Girişimciler için Pratik İnovasyon Rehberi*. Ankara: Alma Yayınevi

Pagliani,P. ve M. Chakraborty. (2008). *Trends in Logic 27 A Geomethry of Approximation Rough Set Teory: Logic,Algebra and Topology of Conceptual Patterns*. Warsaw: Springer Science&Business Media B.V.

Parasuraman, S.; J. H.Greenhaus ve C.S.Granrose. (1992). Role Stressors, Social Support, And Wellbeing Among Two-Career Couples. *Journal of Organizational Behavior*. 13, 339–356.

Parasuraman,S. ve Greenhaus,J.(1997). The Changing Word of Work and Family. *Integrating Work And Family Challenges and Choices for a Changing World* içinde. S.Parasuraman ve J.H.Greenhaus (Ed). USA: Quorum Books. 3-14

Pawlak, Z. (1982). Rough sets. *International Journal of Information & Computer Sciences*.11, 341-356.

Pawlak, Z. ve R.Slowinski. (1994). Rough Set Approach To Multi-Attribute Decision Analysis. *European Journal of Operational Research*. 72, 443-459.

Pawlak,Z. (1998). A Treatise on Rough Sets. *Transactions in Rough Sets IV* içinde. J.F.Peters ve A.Skowron (Ed). Berlin-Heidelberg-New York: Springer. 1-17

Pawlak,Z. (2003c). Flow Graphs and Decision Algorithms. *RSFDGrC 2003, LNAI 2639* içinde. G.Wang vd. (Ed). Berlin Heidelberg: Springer Verlag. 1-10

Pawlak,Z. ve Skowron,A.(1994). Rough Membership Functions. *Advances in the Dempster-Shafer Theory of Evidence* içinde. R.Yager, J.Kacprzyk, M.Fedrizzi (Ed). New York: John Willey&Sons. 251-271

Pawlak,Z.(1991). *Rough Sets Theoretical Aspects of Reasoning About Data*. Kluwer. Dordrecht.

Pawlak,Z.(2000).Rough Sets and Decision Analysis.*Infor*.38.3, 132-144.

Pawlak,Z.(2001). New Look on Bayes Theorem-the Rough Set Ourlook II. Proc.Int. RSTGC-2001. Matsue Shimane,Japan. *Bull.Int. Rough Set Soc*. 5.1/2, 1-8

Pawlak,Z.(2002).Rough Set Theory and Its' Applications. *Journal of Telecommunications and Information Technology*. 3, 7-10

Pawlak,Z.(2003a). Bayes' Theorem - the Rough Set Perspective. *Rough Set Theory and Granular Computing* içinde. M.Inuiguchi vd.(Ed). Berlin Heidelberg: Springer Verlag. 1-12.

Pawlak,Z.(2003b). Decision Algorithms, Bayes' Theorem and Flow Graphs. *Neural Networks and Soft Computing* içinde. L.Rutkowski vd (Ed). Berlin Heidelberg: Springer Verlag. 18-24

Pawlak,Z.(2004).Some Issues on Rough Sets. *Transactions on Rough Sets I, LNCS 3100* içinde. J.F.Peters vd.(Ed). Berlin Heidelberg: Springer Verlag. 1-58.

Pawlak,Z.(2005). Rough Sets and Flow Graphs. *RSFDGrC 2005, LNAI 3641* içinde. D.Slezak vd (Ed). Berlin Heidelberg: Springer Verlag. 1-11

Pistrui D. (1999). Growth Intention and Expansion Plans of New Entrepreneurs in Transforming Economies: An Investigation into family Dynamics, Entrepreneurship, and Enterprise Development. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. İspanya: Universidad Autonoma de Barcelona.

Pistrui,D. ve S.D. Lucia. (2003). *Growth Intentions and Expansion Plans of Venezuela's Entrepreneurs*. Alfred University. Collage of Business. Centre for Family Business and Enterpreneurial Enterprise.

Podsiadlo,M. ve R.Henryk.(2014). Rough Sets in Economy and Finance. *Transactions on Rough Sets XVII, LNCS 8375* içinde. J.F.Peters ve A.Skowron (Ed). Berlin Heidelberg: Springer Verlag. 109-173

Reynolds P., N.Bosma, E.Autio, S.Hunt, N.De Bono, I. Servais, P.Lopez-Garcia, ve N.Chin. (2005). Global Entrepreneurship Monitor: Data Collection Design and Implementation 1998-2003. *Small Business Economics*. 24, 205-231

Ronstadt, R. C. (1984). *Entrepreneurship*. Dover, MA: Lord Publishing Co.

Schmitt,N., M.J.Colligan ve M.Fitzgerald. (1980). Unexplained Physical Symptoms in Eight Organisations: Indivudual and Organisational Analyses. *Journal of Occupational Psychology*. 53, 305-317

Schumpeter, J. A. (1976). *Creative Destruction From Capitalism, Socialism and Democracy*. Beşinci Baskı. New York: George Allen&Unwin.

Schumpeter,J. (1947). Theoretical Problems of Economic Growth. *Essays of J.A.Schumpeter* içinde. Clemence, R.(Ed). Cambridge: Addison-Wesley Press. 227-235

Sexton, D.L. (1989), "Research on Women's Business Owners." *Women Owned Businesses* içinde. O.Hagen, C.Rivchun ve D.L.Sexton, (Ed). New York: Praeger. 135-150

Shane, S. ve S. Venkataraman. (2000). The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research. *The Academy of Management Review*. 25.1, 217-226

Shapero, A. (Yaz 1975). *Entrepreneurship and Economic Development* Wisconsin: Project ISEED, LTD. The Center for Venture Management.

Shelton, L.M. (2006). Female Entrepreneurs, Work-Family Conflict and Venture Performance: New Insights in to the Work-Family Interface. *Journal of Small Business Management*. 44.2, 285-298

Shengmin, L. (2010). The Data Mining Method Based on Rough Sets in Economic Practice. *Advances in Wireless Networks and Information Systems, LNEE 72* içinde. Q.Luo (Ed). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag. 499-505

Skowron,A. ve C. Rauszer.(1992).The Discernibility Matrices and Functions in Information Systems. *Intelligent Decision Support: Handbook of Applications and Advances of the Rough Set Theory* içinde .R.Slowinski (Ed). Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers. 331-362

Smith-Hunter, A.E.(2006). *Women Entrepreneurs Across Racial Lines: Issues of Human Capital, Financial Capital and Network Structures*. Massachusetts-USA: Edward Elgar Publishing.

Talep,N.N.(2007). *Siyah Kuğu*.4.Basım.İstanbul:Varlık Yayınları

TEPAV. (2016). 81 İl İçin Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Karnesi. A.K.Urul (Ed). www.tepav.org.tr/upload/files/14573459635.81_Ilin_Toplumsal_Cinsiyet_Es_itligi_Karnesi.pdf Elektronik Erişim (15.02.2016)

Thebaud,S. (2015). Business as Plan B: Institutional foundations of Gender Inequality in Entrepreneurship Across 24 Industrialized Countries. *Administrative Science Quarterly*. 60.4, 671-711

Tripathy,B.K.(2009). Rough Sets on Fuzzy Approximation Spaces and Intuitionistic Fuzzy Approximation Spaces. *Rough Set Theory: A True Landmark in Data Analysis* içinde. A. Abraham, R.Falcon ve R. Bello, (Ed). Berlin: Springer Verlag. 3-44.

Türkiye İstatistik Kurumu. (2014). Toplumsal Cinsiyet İstatistikleri 2014. www.tuik.gov.tr Elektronik erişim (16.02.2016)

Türkiye İstatistik Kurumu. (2015). Zaman Kullanımı Araştırması. Haber Bülteni. Sayı: 18627. www.tuik.gov.tr Elektronik Erişim (16.02.2016)

Türkiye İstatistik Kurumu.(2016). İşgücü Katılım İstatistikleri. Haber Bülteni. Sayı: 21576 www.tuik.gov.tr Elektronik Erişim (20.02.2016)

Türkonfed. (2014). İş Dünyasında Kadın Cilt 2. K.Bakırcı, O.Karadeniz, H.Yılmaz, N.Lewis, N. Durmaz (Ed). Sis Matbaacılık: İstanbul.

Van Engen, M.L., C.J.Vinkenburg ve J.S.E.Dijkers. (2012). Sustainability in combining Career and Care: Challenging Normative beliefs about Parenting. *Journal of Social Issues*. 68.4, 645-664

Van Praag, C. M. ve P. H. Versloot. (2007). What is the Value of Entrepreneurship? A Review of Recent Research. *Small Business Economics*.29.4, 351-382

Van Veldhoven, M.J.P.M ve S.E.Beijer. (2012). Workload Work-to-Family Conflict and Health: Gender Differences and Influence of Private Life Comtext. *Journal of Social Issues*. .68.4, 665-683

Wang,G. (2001). Algebra View and Information View of Rough Sets Theory. *Proc. SPIE, Data Mining and Knowledge Discovery: Theory, Tools and Technology III*. 4384, 200-207.

Wang,G.; H.Yu ve D.Yang. (2002). Algorithms of Reduction in Decison Tables Based on Conditional Information Entropy. *Chinese Journal of Computers*. 25.7, 759-766

Winn,J. (2004). Entrepreneurship: Not an Easy Path to Top Management for Women. *Women in Management Review*. 19.3, 143-153

World Economic Forum. (2013). Global Competitiveness Report 2013-2014. http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf Elektronik Erişim (15.10.2015)

World Economic Forum. (2013). Global Competitiveness Report 2013-2014. K.Schwab ve X.Sala-i-Martin (Ed). İsviçre

World Economic Forum. (2014). Global Gender Gap Report 2014. İsviçre

Zadeh L.A. (1965). Fuzzy Sets. *Information Control*. 8.3, 338-353

Zadeh L.A. (1975a). The Concept of a Linguistic Variable and Its Application to Approximate Reasoning. *Information Science*. 8.3, 199-249

Zadeh L.A. (1975b). The Concept of a Linguistic Variable and Its Application to Approximate Reasoning. *Information Science*. 8.4, 301-357



EKLER

EK-1: ARAŞTIRMA SORU FORMU

1.Bölüm: Girişim, Girişimci Yoğunluğu ve Büyüme Stratejileri Soruları

İşletmeniz kaç yıllıktır?

- a. 1 yıldan küçük
- b. 1-5 yıl
- c. 5-10 yıl
- d. 10-20 yıl
- e. 20 yıldan büyük

İşletmenizin yönetilmesinde sizinle çalışan aktif ortağınız var mı?

- a. Yok
- b. Ortakların olsa da aktif olarak girişimle ilgilenmiyorlar
- c. Kadın ortağım/ortaklarım var
- d. Erkek ortağım/ortaklarım var
- e. Hem kadın hem de erkek ortaklarım var

Girişim sayınız nedir?

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4 veya daha fazla

İş hayatınızda girişimcilik ile ilgili eğitim, kurs, seminer vb. etkinliklerden ne kadar faydalandınız?

- a. 0-50 saat
- b. 50-100 saat
- c. 100-200 saat
- d. 200-500 saat
- e. 500 saat ve üzeri

Sizden başka ailede (anne, baba, kardeş) girişimci var mı?

- a. Evet
- b. Hayır

Aşağıdaki soruları cevaplayınız

Soruya cevaplarınızı (“1=Kesinlikle Katılmıyorum 5= Kesinlikle Katılıyorum”) şeklinde düşünerek veriniz.	1	2	3	4	5
İşim hayatımdaki en önemli faaliyettir					
İşletmemi başarılı kılmak için ne gerekirse her ne pahasına olursa olsun yaparım					
İşletmemi kurmak için ne kadar süre en yüksek çabayı sergilediğimle ilgili bir sınır yoktur.					
İşte kalmak için önemli kişisel fedakarlıklar yapmaya istekliyimdir					
Kendi firmamı kurmak için başka bir girişim yapmak üzere başka bir yere çalışmaya sadece yeterince uzun süre giderim					
Kişisel felsefem kendi işimi kurmak için ne gerekirse yapmaktır.					
En nihayetinde işletmemi satmayı planlıyorum					
İşletmemin topluma önemli bir katkı yapmasını isterim					
Herhangi birinin daha yüksek ücret kazanan işçisi olmaksızın kendi işime sahip olmayı tercih ederim.					

Kendi işletmemin sahibi olmak ailemle daha fazla zaman harcamaktan daha önemlidir.					
Gelecek vaad eden başka bir kariyer sürdürmektense kendi işletmemin sahibi olmayı tercih ederim.					

Firmanızın gelecek 2 yıl içerisindeki aşağıda sıralanan aktivitelerde bulunma ihtimali nedir?

Soruya cevaplarınızı ("1=Hiç Benzemiyor ...3=Kayıtsız ... 5= Kesinlikle Benziyor") şeklinde düşünerek veriniz.	1	2	3	4	5
Yeni bir ürün veya servis ekleme					
Yeni bir pazara satış					
Yeni bir işletme alanı ekleme					
Dağıtım kanallarını genişletme					
Reklam ve promosyonları arttırma					
Yeni ekipman edinme					
Mevcut işlemleri bilgisayar programına taşıma					
Bilgisayar sistemini iyileştirme					
Mevcut ekipmanları yenilemek					
Mevcut araç gereci genişletme					
Özellikli işçi işe alma					
Yeniden planlama					
Çalışanları işletme dışında eğitime alma					
Operasyon yöntemlerini yeniden tasarlama					
Ek finansman arama					
Profesyonel danışman arama					
Yeni pazarlar arama					
Operasyonel faaliyetlerin kapsamını genişletme					
Krediye Başvurma					

2.Bölüm: İş ve Aile Çatışması

Soruya cevaplarınızı (“1=Hiç Benzemiyor ...3=Kayıtsız ... 5= Kesinlikle Benziyor”) şeklinde düşünerek veriniz.	1	2	3	4	5
İşimle ilgili yerine getirmem gereken sorumluluklar ev ve aile yaşamıma engel olur					
İşimde harcadığım zaman miktarı aile sorumluluklarımı yerine getirmemi zorlaştırır					
Evde yapmak istediğim şeyleri işimin bana yüklediği gereklilikler sebebiyle yapamam					
İşimin ürettiği gerginlik aile işlerimi yapmamı zorlaştırır					
İşle ilgili yapmam gerekenler yüzünden aile planlarımda değişiklik yaparım.					
Ailem veya eşimin talepleri işimle ilgili faaliyetlerimi engeller					
Evde geçirmem gereken zaman nedeniyle işyerimde işimi yapmayı ertelemek zorunda kalırım.					
Ailemin/eşimin talepleri yüzünden işimde yapmak istediklerimi yapamam					
Ev yaşantım iş yerindeki işe zamanında gitme, günlük vazifeleri tamamlama ve fazla mesai yapma gibi iş sorumluluklarımla çatışır					
Aile kaynaklı gerginlik, işle ilgili görevlerimi yapmamdaki performansımı olumsuz etkiler					

3.Bölüm: İş-Aile Yönetim Stratejisi

İş ve aile yönetirken aşağıdakilerden hangisini veya hangilerini kullanıyorsunuz?

Soruya cevaplarınızı (“1=Hiç Benzemiyor ...3=Kayıtsız ... 5= Kesinlikle Benziyor”) şeklinde düşünerek veriniz	1	2	3	4	5
Ailem yok/aile kurmayı erteledim.					
Küçük bir ailem var. Bu sebeple evdeki rollerim sınırlı					
Küçük bir işletmem var. Bu sebeple işteki rollerim sınırlı.					
İşyerindeki sorumluluklarımı paylaşıyorum					
Evdeki sorumluluklarımı ev işlerinde yardım alarak paylaşıyorum					
Çocuk bakımı için profesyonel yardım alıyorum					
Çocuk bakımı için akraba ve arkadaşlarımdan yardım istiyorum					

Yaşınız hangi grup içerisindedir?

a)20-29 b)30-39 c) 40-49 d)50-59 e)59 ve üstü

Eğitim durumunuz nedir?

- a)İlkokul b)Ortaokul c)Lise d)Yüksekokul
e)Üniversite f)Yüksek Lisans/Master e)Doktora

Girişimci olarak kaç yıldır çalışmaktasınız?

- a)1-5 b)6-10 c)11-15 d)16-20 e) 20 yıldan fazla

Haftada kaç saat çalışmaktasınız?

- a) 45 saatten az b)45-55saat arası c)55-65 saat arasıd)65 saatten fazla

Medeni durumunuz nedir?

- a) Evli b) Bekar c)Dul d)Fiili veya Resmi olarak Ayrılmış

Çocuğunuz var mı? Yaş aralıklarını belirtiniz?

- a)Yok
b)En küçüğü 22 yaş üzerinde olan 1 veya daha fazla çocuk
c)En küçüğü 19-22 yaş aralığında, 1 veya daha fazla çocuk
d)En küçüğü 6-18 yaş aralığında, hiçbirinin yaşı 6'dan küçük olmayan 1 veya daha fazla çocuk
e) 6 yaşından küçük olan 1 veya daha fazla çocuk

İşletmeniz kaç yıllıktır?

- a) < 4 b) 4–9 c) 10–15 d) 16–30 e) < 30

Hangi Sektörde faaliyet gösteriyorsunuz?

İş hayatınızda girişimcilikle ilgili eğitim, kurs, seminer vb. etkinliklere katıldınız mı?

- a)Evet b)Hayır

*****Anket Sonu*****

EK-2: GRANÜLLER VE ÜYELİK DERECELERİ
Ek 2.1 Birinci Aşama Granülleri ve Üyelik Dereceleri

Granül No.	Eş Sınıf (Eq Class)	Eleman Sayısı (Cardinality)	Üyelikler					
			X1	X2	X3	Y1	Y2	Y3
G1	{1, 162}	2	1			1		
G2	{289}	1		1		1		
G3	{3}	1		1		1		
G4	{9, 11, 246}	3	0,333		0,667		0,67	0,33
G5	{4}	1	1				1	
G6	{7}	1			1		1	
G7	{15}	1			1		1	
G8	{232}	1	1			1		
G9	{8}	1			1		1	
G10	{27}	1		1		1		
G11	{12}	1			1		1	
G12	{5, 150, 177}	3	1			1		
G13	{14, 23, 76, 93, 97, 145, 146, 163, 174}	9	0,444	0,444	0,111	0,78	0,11	0,11
G14	{158}	1		1			1	
G15	{155}	1		1		1		
G16	{25, 159}	2	1			1		
G17	{317}	1		1			1	
G18	{21, 147, 151, 201, 258}	5	0,8	0,2		1		
G19	{19}	1		1		1		
G20	{330}	1	1			1		
G21	{2, 152, 173, 178, 296}	5	0,4		0,6	0,4	0,4	0,2
G22	{156}	1	1			1		
G23	{322}	1			1	1		
G24	{302}	1			1			1
G25	{344}	1	1			1		
G26	{261}	1	1			1		
G27	{253}	1	1			1		
G28	{126}	1			1		1	
G29	{335}	1	1			1		
G30	{77, 92, 95, 272, 276}	5	0,6	0,2	0,2	0,6	0,4	
G31	{16, 17, 22, 268, 273}	5	0,8	0,2		1		
G32	{26}	1	1			1		
G33	{94}	1	1			1		
G34	{20, 172, 176, 257}	4	0,5		0,5	0,75	0,25	
G35	{96}	1	1			1		
G36	{313}	1		1		1		
G37	{175, 271}	2	1				0,5	0,5

G38	{6, 18, 80, 81, 83, 87, 170}	7	0,143		0,857	0,14	0,57	0,29
G39	{10, 90, 218, 269, 282, 298}	6	0,667		0,333	0,5	0,17	0,33
G40	{320}	1		1			1	
G41	{78, 286}	2			1		1	
G42	{168, 275}	2			1		0,5	0,5
G43	{91, 283}	2	0,5		0,5	0,5	0,5	
G44	{28, 86}	2	0,5		0,5	1		
G45	{256, 265}	2	0,5	0,5		1		
G46	{88}	1		1		1		
G47	{79}	1	1			1		
G48	{267}	1	1			1		
G49	{24, 157}	2	1			1		
G50	{297}	1	1			1		
G51	{148}	1			1		1	
G52	{85, 98}	2		1			0,5	0,5
G53	{149, 154, 161}	3	0,333		0,667	0,33	0,67	
G54	{153, 179}	2	0,5	0,5		0,5	0,5	
G55	{71, 318, 338}	3	0,333	0,667		0,67	0,33	
G56	{242, 252}	2	1			1		
G57	{311, 331}	2		0,5	0,5	1		
G58	{129}	1			1		1	
G59	{341}	1		1		1		
G60	{128}	1			1		1	
G61	{304}	1			1			1
G62	{321}	1		1		1		
G63	{345}	1		1			1	
G64	{72, 240}	2	1			1		
G65	{235, 243}	2	0,5	0,5		1		
G66	{315, 332}	2	0,5	0,5		1		
G67	{133, 244}	2			1	1		
G68	{140}	1	1			1		
G69	{69}	1	1			1		
G70	{236}	1	1			1		
G71	{309}	1			1		1	
G72	{259}	1	1			1		
G73	{238}	1	1			1		
G74	{301}	1	1			1		
G75	{65}	1	1			1		
G76	{110}	1	1				1	
G77	{233}	1	1			1		
G78	{279}	1	1			1		
G79	{99}	1	1			1		

G80	{109, 190, 192, 197}	4	0,25	0,75		1		
G81	{37}	1	1			1		
G82	{160, 326}	2		1		1		
G83	{36, 294}	2			1		1	
G84	{32, 39, 82, 305, 319}	5	0,6	0,2	0,2	0,8		0,2
G85	{29, 101, 182, 183, 185, 191, 193, 308}	8	0,25	0,5	0,25	0,38	0,63	
G86	{89, 195}	2			1		1	
G87	{247}	1			1		1	
G88	{281}	1		1			1	
G89	{41}	1		1		1		
G90	{202, 336}	2		0,5	0,5	1		
G91	{105}	1			1			1
G92	{343}	1			1	1		
G93	{292}	1		1			1	
G94	{337}	1			1		1	
G95	{13}	1		1			1	
G96	{34, 35, 203}	3	1			1		
G97	{325}	1		1			1	
G98	{144}	1		1		1		
G99	{42}	1	1			1		
G100	{38, 40, 102, 189}	4		0,25	0,75	0,25	0,5	0,25
G101	{107, 188, 196, 300}	4	0,25		0,75	0,5	0,5	
G102	{108}	1			1	1		
G103	{33, 106, 288}	3	0,333		0,667	0,33	0,67	
G104	{186, 187}	2	1			1		
G105	{167}	1			1			1
G106	{198}	1			1	1		
G107	{194, 200}	2	0,5		0,5	0,5	0,5	
G108	{181}	1			1	1		
G109	{31}	1			1	1		
G110	{277}	1	1			1		
G111	{60}	1	1			1		
G112	{30}	1		1		1		
G113	{75}	1		1			1	
G114	{184}	1			1		1	
G115	{180}	1		1			1	
G116	{333}	1	1			1		
G117	{346}	1	1			1		
G118	{74, 239}	2		0,5	0,5		1	
G119	{264}	1			1		1	
G120	{135}	1	1			1		
G121	{290}	1	1			1		
G122	{130}	1	1			1		

G123	{138}	1		1			1	
G124	{142}	1	1				1	
G125	{314}	1		1		1		
G126	{310}	1		1		1		
G127	{132}	1			1		1	
G128	{237}	1			1		1	
G129	{141}	1			1	1		
G130	{340}	1	1			1		
G131	{134}	1	1			1		
G132	{312}	1	1			1		
G133	{316}	1		1		1		
G134	{112, 214}	2			1		1	
G135	{66}	1			1	1		
G136	{45}	1		1		1		
G137	{234}	1			1		1	
G138	{55}	1		1		1		
G139	{215}	1	1			1		
G140	{103, 117}	2	1			1		
G141	{53, 111, 118}	3	0,333	0,333	0,333	1		
G142	{122}	1			1			1
G143	{291}	1		1				1
G144	{43, 123, 204, 216, 250, 348}	6			1	0,33	0,33	0,33
G145	{249, 278}	2		1			1	
G146	{165}	1			1		1	
G147	{113, 116}	2			1		1	
G148	{248}	1	1			1		
G149	{47, 51, 54, 56}	4	0,5		0,5	0,75	0,25	
G150	{205, 208}	2			1	1		
G151	{254}	1	1			1		
G152	{120}	1		1		1		
G153	{164}	1			1			1
G154	{50}	1	1			1		
G155	{295}	1	1			1		
G156	{44}	1			1		1	
G157	{121, 207, 209, 251, 263, 299}	6		0,333	0,667		0,83	0,17
G158	{206}	1		1		1		
G159	{114}	1			1		1	
G160	{49}	1	1				1	
G161	{48}	1	1			1		
G162	{210}	1			1		1	
G163	{119}	1	1			1		
G164	{213}	1	1			1		

G165	{334}	1		1		1		
G166	{342}	1	1			1		
G167	{136, 241}	2		0,5	0,5	1		
G168	{329}	1	1			1		
G169	{139}	1			1	1		
G170	{137}	1		1				1
G171	{327}	1	1			1		
G172	{245}	1	1			1		
G173	{323}	1		1		1		
G174	{306}	1			1			1
G175	{46}	1			1		1	
G176	{169}	1	1			1		
G177	{84}	1			1			1
G178	{115}	1	1			1		
G179	{52}	1	1			1		
G180	{280}	1	1			1		
G181	{284}	1	1			1		
G182	{199}	1		1		1		
G183	{260}	1			1		1	
G184	{211}	1			1	1		
G185	{171}	1	1			1		
G186	{262}	1		1			1	
G187	{287}	1		1			1	
G188	{212}	1		1		1		
G189	{70}	1		1			1	
G190	{73}	1	1			1		
G191	{347}	1	1			1		
G192	{131}	1	1			1		
G193	{227}	1			1	1		
G194	{124}	1	1			1		
G195	{67}	1		1			1	
G196	{68}	1		1			1	
G197	{223}	1	1			1		
G198	{220}	1			1	1		
G199	{293}	1			1	1		
G200	{224}	1	1			1		
G201	{104}	1		1				1
G202	{59}	1	1			1		
G203	{222, 307}	2		1			1	
G204	{57}	1		1		1		
G205	{61, 62}	2	1			1		
G206	{230}	1	1			1		
G207	{226}	1	1			1		
G208	{225}	1	1			1		

G209	{64}	1		1		1		
G210	{166}	1	1			1		
G211	{217}	1		1		1		
G212	{219}	1	1			1		
G213	{125, 221, 255}	3	0,333	0,333	0,333	0,667	0,333	
G214	{127}	1			1			1
G215	{58}	1			1		1	
G216	{229, 231}	2	0,5	0,5		0,5	0,5	
G217	{100, 266}	2	0,5	0,5		0,5	0,5	
G218	{63, 270}	2	0,5	0,5		0,5	0,5	
G219	{228}	1	1			1		
G220	{285}	1		1		1		
G221	{274}	1			1		1	
G222	{303}	1		1		1		
G223	{324}	1	1			1		
G224	{339}	1	1			1		
G225	{143}	1	1			1		
G226	{328}	1	1			1		

Ek 2.2 İkinci Aşama Granüller ve Üyelik Dereceleri (Yuvarlama Yapılmıştır)

Granül No.	Eş Sınıf (Eq Class)	Eleman Sayısı (Cardinality)	Üyelikler											
			F1	F2	F3	TT1	TT2	TT3	ÜP1	ÜP2	ÜP3	K1	K2	K3
G1	{1, 162}	2	0,5		0,5		0,5	0,5	0,5	0,5		0,5		0,5
G2	{289}	1		1			1				1		1	
G3	{3}	1		1				1		1				1
G4	{9, 11, 246}	3	0,33	0,33	0,33	0,67		0,33	0,33		0,67	0,67		0,33
G5	{4}	1	1			1					1	1		
G6	{7}	1	1					1	1			1		
G7	{15}	1			1			1			1			1
G8	{232}	1		1				1			1			1
G9	{8}	1		1			1			1		1		
G10	{27}	1		1			1			1				1

G11	{12}	1	1			1				1		1		
G12	{5, 150, 177}	3		0,33	0,67		0,67	0,33		0,67	0,33	0,33		0,67
G13	{14, 23, 76, 93, 97, 145, 146, 163, 174}	9	0,56	0,33	0,11	0,67	0,22	0,11	0,67	0,11	0,22	0,78	0,11	0,11
G14	{158}	1			1			1			1			1
G15	{155}	1	1			1			1			1		
G16	{25, 159}	2			1			1		0,5	0,5		0,5	0,5
G17	{317}	1		1				1	1					1
G18	{21, 147, 151, 201, 258}	5	0,4	0,2	0,4	0,4	0,6		0,4	0,4	0,2	0,2	0,6	0,2
G19	{19}	1		1			1			1		1		
G20	{330}	1			1			1			1			1
G21	{2, 152, 173, 178, 296}	5		0,4	0,6		0,6	0,4	0,4	0,2	0,4	0,2		0,8
G22	{156}	1	1				1		1				1	
G23	{322}	1	1			1					1			1
G24	{302}	1			1		1				1		1	
G25	{344}	1			1			1			1			1
G26	{261}	1		1		1					1		1	
G27	{253}	1		1		1					1		1	
G28	{126}	1			1			1			1		1	

G29	{335}	1		1		1				1		1		
G30	{77, 92, 95, 272, 276}	5	0,2	0,2	0,6	0,4		0,6	0,2	0,4	0,4		0,4	0,6
G31	{16, 17, 22, 268, 273}	5	0,4	0,2	0,4	0,6	0,2	0,2	0,6	0,2	0,2	0,4	0,4	0,2
G32	{26}	1			1	1			1				1	
G33	{94}	1	1			1			1			1		
G34	{20, 172, 176, 257}	4	0,25	0,25	0,5	0,25	0,25	0,5	0,25		0,75	0,25		0,75
G35	{96}	1	1			1			1			1		
G36	{313}	1			1			1			1			1
G37	{175, 271}	2	0,5		0,5	0,5		0,5	1			0,5		0,5
G38	{6, 18, 80, 81, 83, 87, 170}	7	0,29	0,29	0,43	0,43	0,43	0,14	0,14	0,71	0,14	0,43	0,29	0,29
G39	{10, 90, 218, 269, 282, 298}	6	0,17	0,17	0,67	0,5		0,5	0,17	0,17	0,67	0,17	0,33	0,5
G40	{320}	1			1		1				1			1
G41	{78, 286}	2			1			1			1			1
G42	{168, 275}	2	0,5	0,5		1			1			1		
G43	{91, 283}	2		1			1			0,5	0,5		1	
G44	{28,	2	0,5		0,5	0,5		0,5	0,5		0,5	0,5		0,5

	86}													
G45	{256, 265}	2	0,5	0,5		0,5	0,5		0,5		0,5	0,5	0,5	
G46	{88}	1		1			1		1				1	
G47	{79}	1			1			1			1			1
G48	{267}	1		1		1			1				1	
G49	{24, 157}	2		1			1			1			1	
G50	{297}	1	1				1		1				1	
G51	{148}	1		1		1					1	1		
G52	{85, 98}	2	0,5	0,5		0,5	0,5			0,5	0,5	1		
G53	{149, 154, 161}	3	0,33	0,33	0,33		1		0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
G54	{153, 179}	2	1			1			1				1	
G55	{71, 318, 338}	3	0,33		0,67		0,33	0,67			1		0,67	0,33
G56	{242, 252}	2			1			1		0,5	0,5		0,5	0,5
G57	{311, 331}	2			1			1		0,5	0,5	0,5		0,5
G58	{129}	1			1	1				1				1
G59	{341}	1		1				1			1		1	
G60	{128}	1			1			1		1			1	
G61	{304}	1		1				1			1		1	
G62	{321}	1			1			1			1			1
G63	{345}	1			1			1			1			1
G64	{72, 240}	2	0,5		0,5	0,5		0,5		0,5	0,5	0,5		0,5

G65	{235, 243}	2		0,5	0,5		0,5	0,5	0,5		0,5		0,5	0,5
G66	{315, 332}	2			1			1			1			1
G67	{133, 244}	2			1			1			1			1
G68	{140}	1		1			1			1			1	
G69	{69}	1		1			1			1			1	
G70	{236}	1			1	1					1	1		
G71	{309}	1		1			1				1			1
G72	{259}	1			1		1				1			1
G73	{238}	1		1			1			1			1	
G74	{301}	1			1			1			1			1
G75	{65}	1		1				1		1			1	
G76	{110}	1		1		1					1			1
G77	{233}	1	1			1					1		1	
G78	{279}	1		1		1				1			1	
G79	{99}	1	1			1			1			1		
G80	{109, 190, 192, 197}	4		0,25	0,75	0,25	0,25	0,5		0,25	0,75	0,75		0,25
G81	{37}	1		1		1			1			1		
G82	{160, 326}	2			1			1	0,5	0,5		0,5	0,5	
G83	{36, 294}	2	0,5		0,5	0,5	0,5		0,5	0,5		0,5	0,5	
G84	{32, 39, 82, 305, 319}	5		0,2	0,8	0,2	0,4	0,4	0,6	0,4		0,4	0,4	0,2
G85	{29, 101,	8		0,38	0,63	0,25	0,25	0,5	0,25	0,13	0,63	0,38	0,13	0,5

	182, 183, 185, 191, 193, 308}													
G86	{89, 195}	2			1			1	0,5		0,5	0,5	0,5	
G87	{247}	1		1			1			1			1	
G88	{281}	1	1			1			1			1		
G89	{41}	1			1			1		1			1	
G90	{202, 336}	2		0,5	0,5	1			0,5		0,5	1		
G91	{105}	1		1			1			1			1	
G92	{343}	1			1		1		1			1		
G93	{292}	1	1			1				1		1		
G94	{337}	1			1			1			1			1
G95	{13}	1		1		1			1			1		
G96	{34, 35, 203}	3		0,33	0,67		0,67	0,33		0,67	0,33		0,67	0,33
G97	{325}	1			1			1		1				1
G98	{144}	1			1			1	1					1
G99	{42}	1			1			1			1		1	
G100	{38, 40, 102, 189}	4		0,5	0,5	0,25	0,25	0,5	0,25	0,25	0,5	0,25	0,5	0,25
G101	{107, 188, 196, 300}	4	0,25	0,25	0,5	0,25	0,25	0,5		0,75	0,25	0,25	0,5	0,25
G102	{108}	1	1			1			1			1		
G103	{33, 106,	3	0,33	0,33	0,33	0,67		0,33	0,67	0,33		0,33	0,33	0,33

	288}													
G104	{186, 187}	2			1			1		0,5	0,5	0,5	0,5	
G105	{167}	1	1					1		1			1	
G106	{198}	1			1			1		1				1
G107	{194, 200}	2	0,5		0,5		0,5	0,5	0,5		0,5			1
G108	{181}	1		1			1				1		1	
G109	{31}	1	1			1			1				1	
G110	{277}	1			1	1				1			1	
G111	{60}	1			1			1			1			1
G112	{30}	1			1			1			1			1
G113	{75}	1			1			1			1			1
G114	{184}	1		1			1			1				1
G115	{180}	1	1			1			1			1		
G116	{333}	1			1			1			1			1
G117	{346}	1		1				1		1			1	
G118	{74, 239}	2			1	0,5		0,5	0,5		0,5	0,5	0,5	
G119	{264}	1		1		1					1			1
G120	{135}	1			1			1			1			1
G121	{290}	1			1			1			1			1
G122	{130}	1	1				1		1				1	
G123	{138}	1			1		1				1		1	
G124	{142}	1		1				1			1		1	
G125	{314}	1			1			1		1				1
G126	{310}	1	1					1			1			1
G127	{132}	1		1				1			1		1	
G128	{237}	1	1			1			1			1		

G129	{141}	1		1			1			1			1	
G130	{340}	1			1			1		1				1
G131	{134}	1			1		1			1		1		
G132	{312}	1		1				1			1			1
G133	{316}	1	1			1			1			1		
G134	{112, 214}	2	1			0,5		0,5	1			1		
G135	{66}	1		1			1				1			1
G136	{45}	1			1			1			1			1
G137	{234}	1			1		1				1		1	
G138	{55}	1			1			1		1			1	
G139	{215}	1	1			1			1			1		
G140	{103, 117}	2	1			0,5	0,5		1			0,5	0,5	
G141	{53, 111, 118}	3			1		0,67	0,33	0,67	0,33		0,33	0,67	
G142	{122}	1			1			1			1			1
G143	{291}	1	1			1				1			1	
G144	{43, 123, 204, 216, 250, 348}	6		0,17	0,83	0,17	0,17	0,67	0,17	0,5	0,33	0,5	0,5	
G145	{249, 278}	2		1		0,5		0,5		1		0,5		0,5
G146	{165}	1		1		1			1			1		
G147	{113, 116}	2			1		1				1		0,5	0,5
G148	{248}	1	1			1			1			1		
G149	{47, 51, 54,	4		0,5	0,5	0,5		0,5	0,75	0,25		0,25	0,5	0,25

	56}													
G150	{205, 208}	2		0,5	0,5		0,5	0,5	0,5		0,5	0,5	0,5	
G151	{254}	1		1		1					1			1
G152	{120}	1			1			1		1				1
G153	{164}	1		1		1			1			1		
G154	{50}	1			1	1			1			1		
G155	{295}	1	1			1				1		1		
G156	{44}	1			1			1	1				1	
G157	{121, 207, 209, 251, 263, 299}	6		0,33	0,67		0,67	0,33	0,17	0,17	0,67	0,17	0,5	0,33
G158	{206}	1			1		1				1		1	
G159	{114}	1	1			1			1			1		
G160	{49}	1			1			1			1			1
G161	{48}	1			1			1	1					1
G162	{210}	1			1			1		1			1	
G163	{119}	1	1			1			1			1		
G164	{213}	1			1			1			1			1
G165	{334}	1			1			1			1			1
G166	{342}	1			1			1		1			1	
G167	{136, 241}	2	0,5		0,5		0,5	0,5	0,5		0,5	0,5		0,5
G168	{329}	1		1			1		1			1		
G169	{139}	1		1			1			1			1	
G170	{137}	1			1			1			1			1
G171	{327}	1			1			1			1			1

G172	{245}	1		1				1		1			1
G173	{323}	1			1			1		1		1	
G174	{306}	1			1			1			1		1
G175	{46}	1			1			1			1		1
G176	{169}	1	1			1				1		1	
G177	{84}	1		1		1			1			1	
G178	{115}	1		1			1		1				1
G179	{52}	1			1	1			1			1	
G180	{280}	1			1			1		1			1
G181	{284}	1			1		1			1			1
G182	{199}	1		1		1			1				1
G183	{260}	1	1			1					1		1
G184	{211}	1			1		1				1		1
G185	{171}	1			1			1	1				1
G186	{262}	1	1			1				1			1
G187	{287}	1			1			1			1		1
G188	{212}	1		1			1			1			1
G189	{70}	1	1			1			1			1	
G190	{73}	1			1			1		1			1
G191	{347}	1			1		1				1		1
G192	{131}	1		1			1			1			1
G193	{227}	1			1		1				1	1	
G194	{124}	1	1			1			1			1	
G195	{67}	1			1			1			1		1
G196	{68}	1	1			1			1			1	
G197	{223}	1			1		1			1		1	
G198	{220}	1			1		1			1		1	

G199	{293}	1		1		1			1			1		
G200	{224}	1			1		1			1		1		
G201	{104}	1	1			1			1			1		
G202	{59}	1			1		1		1				1	
G203	{222, 307}	2		0,5	0,5	0,5	0,5			1			1	
G204	{57}	1			1	1			1			1		
G205	{61, 62}	2		0,5	0,5		0,5	0,5	0,5	0,5		0,5	0,5	
G206	{230}	1			1		1		1				1	
G207	{226}	1		1			1		1			1		
G208	{225}	1			1		1			1	1			
G209	{64}	1			1		1		1				1	
G210	{166}	1			1		1			1			1	
G211	{217}	1		1			1			1			1	
G212	{219}	1			1		1			1				1
G213	{125, 221, 255}	3	1			1			1			1		
G214	{127}	1	1			1			1			1		
G215	{58}	1	1			1			1			1		
G216	{229, 231}	2	0,5	0,5		1			1			0,5	0,5	
G217	{100, 266}	2	0,5	0,5		0,5	0,5		0,5	0,5		0,5	0,5	
G218	{63, 270}	2	0,5		0,5	1			1			1		
G219	{228}	1			1			1		1				1
G220	{285}	1			1			1			1			1
G221	{274}	1			1		1			1		1		

G222	{303}	1			1			1			1			1
G223	{324}	1			1			1			1			1
G224	{339}	1			1			1		1			1	
G225	{143}	1		1			1			1				1
G226	{328}	1			1			1				1		

EK-3: KÜME YAKLAŞIMLARI

Ek 3.1 Aile-İş çatışması Küme Yaklaşımı: Düşük

	A	B	C	D
1	Üstten yaklaşım	Altan Yaklaşım	Sınır	Dışında Kalanlar
2	{1, 162}	{1, 162}	{14, 23, 76, 93, 97, 145, 146, 163, 174}	{9, 11, 246}
3	{289}	{289}	{2, 152, 173, 178, 296}	{4}
4	{3}	{3}	{77, 92, 95, 272, 276}	{7}
5	{232}	{232}	{20, 172, 176, 257}	{15}
6	{27}	{27}	{175, 271}	{8}
7	{5, 150, 177}	{5, 150, 177}	{6, 18, 80, 81, 83, 87, 170}	{12}
8	{14, 23, 76, 93, 97, 145, 146, 163, 174}	{155}	{10, 90, 218, 269, 282, 298}	{158}
9	{155}	{25, 159}	{91, 283}	{317}
10	{25, 159}	{21, 147, 151, 201, 258}	{149, 154, 161}	{302}
11	{21, 147, 151, 201, 258}	{19}	{71, 318, 338}	{126}
12	{19}	{330}	{32, 39, 82, 305, 319}	{320}
13	{330}	{156}	{29, 101, 182, 183, 185, 191, 193, 308}	{78, 286}
14	{2, 152, 173, 178, 296}	{322}	{202, 336}	{168, 275}
15	{156}	{344}	{38, 40, 102, 189}	{148}
16	{322}	{261}	{107, 188, 196, 300}	{85, 98}
17	{344}	{253}	{33, 106, 288}	{153, 179}
18	{261}	{335}	{194, 200}	{129}
19	{253}	{16, 17, 22, 268, 273}	{43, 123, 204, 216, 250, 348}	{128}
20	{335}	{26}	{47, 51, 54, 56}	{304}
21	{77, 92, 95, 272, 276}	{94}	{61, 62}	{345}
22	{16, 17, 22, 268, 273}	{96}	{125, 221, 255}	{309}
23	{26}	{313}	{229, 231}	{110}
24	{94}	{28, 86}	{100, 266}	{36, 294}
25	{20, 172, 176, 257}	{256, 265}	{63, 270}	{89, 195}
26	{96}			{247}
27	{313}			{281}
				{105}

Ek 3.2 Aile-İş Çatışması Küme Yaklaşımı: Orta

	A	B	C	D
1	Üstten yaklaşım	Alttan Yaklaşım	Sınır	Dışında Kalanlar
2	{9, 11, 246}	{4}	{9, 11, 246}	{1, 162}
3	{4}	{7}	{14, 23, 76, 93, 97, 145, 146, 163, 174}	{289}
4	{7}	{15}	{2, 152, 173, 178, 296}	{3}
5	{15}	{8}	{77, 92, 95, 272, 276}	{232}
6	{8}	{12}	{20, 172, 176, 257}	{27}
7	{12}	{158}	{175, 271}	{5, 150, 177}
8	{14, 23, 76, 93, 97, 145, 146, 163, 174}	{317}	{6, 18, 80, 81, 83, 87, 170}	{155}
9	{158}	{126}	{10, 90, 218, 269, 282, 298}	{25, 159}
10	{317}	{320}	{168, 275}	{21, 147, 151, 201, 258}
11	{2, 152, 173, 178, 296}	{78, 286}	{91, 283}	{19}
12	{126}	{148}	{85, 98}	{330}
13	{77, 92, 95, 272, 276}	{153, 179}	{149, 154, 161}	{156}
14	{20, 172, 176, 257}	{129}	{71, 318, 338}	{322}
15	{175, 271}	{128}	{29, 101, 182, 183, 185, 191, 193, 308}	{302}
16	{6, 18, 80, 81, 83, 87, 170}	{345}	{202, 336}	{344}
17	{10, 90, 218, 269, 282, 298}	{309}	{38, 40, 102, 189}	{261}
18	{320}	{110}	{107, 188, 196, 300}	{253}
19	{78, 286}	{36, 294}	{33, 106, 288}	{335}
20	{168, 275}	{89, 195}	{194, 200}	{16, 17, 22, 268, 273}
21	{91, 283}	{247}	{43, 123, 204, 216, 250, 348}	{26}
22	{148}	{281}	{47, 51, 54, 56}	{94}
23	{85, 98}	{292}	{121, 207, 209, 251, 263, 299}	{96}
24	{149, 154, 161}	{337}	{61, 62}	{313}
25	{153}		{15, 221, 255}	{28, 86}
26				{256, 265}

Ek 3.3 Aile-İş Çatışması Küme Yaklaşımı: Yüksek

	A	B	C	D
1	Üstten yaklaşım	Alttan Yaklaşım	Sınır	Dışında Kalanlar
2	{9, 11, 246}	{302}	{9, 11, 246}	{1, 162}
3	{14, 23, 76, 93, 97, 145, 146, 163, 174}	{304}	{14, 23, 76, 93, 97, 145, 146, 163, 174}	{289}
4	{2, 152, 173, 178, 296}	{105}	{2, 152, 173, 178, 296}	{3}
5	{302}	{167}	{6, 18, 80, 81, 83, 87, 170}	{4}
6	{6, 18, 80, 81, 83, 87, 170}	{122}	{10, 90, 218, 269, 282, 298}	{7}
7	{10, 90, 218, 269, 282, 298}	{291}	{168, 275}	{15}
8	{168, 275}	{164}	{85, 98}	{232}
9	{85, 98}	{137}	{32, 39, 82, 305, 319}	{8}
10	{304}	{306}	{38, 40, 102, 189}	{27}
11	{32, 39, 82, 305, 319}	{84}	{43, 123, 204, 216, 250, 348}	{12}
12	{105}	{104}	{121, 207, 209, 251, 263, 299}	{5, 150, 177}
13	{38, 40, 102, 189}	{127}		{158}
14	{167}			{155}
15	{122}			{25, 159}
16	{291}			{317}
17	{43, 123, 204, 216, 250, 348}			{21, 147, 151, 201, 258}
18	{164}			{19}
19	{121, 207, 209, 251, 263, 299}			{330}
20	{137}			{156}
21	{306}			{322}
22	{84}			{344}
23	{104}			{261}
24	{127}			{253}
25				{126}
26				{335}
27				{77, 92, 95, 272, 276}
28				
29				
30				
31				
32				

Ek 3.4: İş – Aile Çatışması Küme Yakşalımlı: Düşük

	A	B	C	D
1	Üstten yaklaşım	Altın Yaklaşım	Sınır	Dışında Kalanlar
2	{1, 162}	{1, 162}	{9, 11, 246}	{289}
3	{9, 11, 246}	{4}	{14, 23, 76, 93, 97, 145, 146, 163, 174}	{3}
4	{4}	{232}	{21, 147, 151, 201, 258}	{7}
5	{232}	{5, 150, 177}	{2, 152, 173, 178, 296}	{15}
6	{5, 150, 177}	{25, 159}	{77, 92, 95, 272, 276}	{8}
7	{14, 23, 76, 93, 97, 145, 146, 163, 174}	{330}	{16, 17, 22, 268, 273}	{27}
8	{25, 159}	{156}	{20, 172, 176, 257}	{12}
9	{21, 147, 151, 201, 258}	{344}	{6, 18, 80, 81, 83, 87, 170}	{158}
10	{330}	{261}	{10, 90, 218, 269, 282, 298}	{155}
11	{2, 152, 173, 178, 296}	{253}	{91, 283}	{317}
12	{156}	{335}	{28, 86}	{19}
13	{344}	{26}	{256, 265}	{322}
14	{261}	{94}	{149, 154, 161}	{302}
15	{253}	{96}	{71, 318, 338}	{126}
16	{335}	{175, 271}	{311, 331}	{313}
17	{77, 92, 95, 272, 276}	{79}	{235, 243}	{320}
18	{16, 17, 22, 268, 273}	{267}	{315, 332}	{78, 286}
19	{26}	{24, 157}	{109, 190, 192, 197}	{168, 275}
20	{94}	{297}	{32, 39, 82, 305, 319}	{88}
21	{20, 172, 176, 257}	{242, 252}	{29, 101, 182, 183, 185, 191, 193, 308}	{148}
22	{96}	{72, 240}	{202, 336}	{85, 98}
23	{175, 271}	{140}	{107, 188, 196, 300}	{153, 179}
24	{6, 18, 80, 81, 83, 87, 170}	{69}	{33, 106, 288}	{129}
25	{10, 90, 218, 269, 282, 298}	{236}	{194, 200}	{341}
26	{91, 283}	{259}	{53, 111, 118}	{128}
27	{28, 86}	{238}	{47, 51, 54, 56}	
28	{256, 265}	{301}	{125, 221, 255}	
29	{79}	{65}		
30	{267}			
31	{24, 157}			

Ek 3.5 İş-Aile Çatışması Küme Yaklaşımı: Orta

	A	B	C	D
1	Üstten yaklaşım	Altın Yaklaşım	Sınır	Dışında Kalanlar
2	{289}	{289}	{14, 23, 76, 93, 97, 145, 146, 163, 174}	{1, 162}
3	{3}	{3}	{21, 147, 151, 201, 258}	{9, 11, 246}
4	{27}	{27}	{77, 92, 95, 272, 276}	{4}
5	{14, 23, 76, 93, 97, 145, 146, 163, 174}	{158}	{16, 17, 22, 268, 273}	{7}
6	{158}	{155}	{256, 265}	{15}
7	{155}	{317}	{71, 318, 338}	{232}
8	{317}	{19}	{311, 331}	{8}
9	{21, 147, 151, 201, 258}	{313}	{235, 243}	{12}
10	{19}	{320}	{315, 332}	{5, 150, 177}
11	{77, 92, 95, 272, 276}	{88}	{109, 190, 192, 197}	{25, 159}
12	{16, 17, 22, 268, 273}	{85, 98}	{32, 39, 82, 305, 319}	{330}
13	{313}	{153, 179}	{29, 101, 182, 183, 185, 191, 193, 308}	{2, 152, 173, 178, 296}
14	{320}	{341}	{38, 40, 102, 189}	{156}
15	{256, 265}	{321}	{74, 239}	{322}
16	{88}	{345}	{53, 111, 118}	{302}
17	{85, 98}	{160, 326}	{121, 207, 209, 251, 263, 299}	{344}
18	{153, 179}	{281}	{136, 241}	{261}
19	{71, 318, 338}	{41}	{125, 221, 255}	{253}
20	{311, 331}	{292}	{229, 231}	{126}
21	{341}	{13}	{100, 266}	{335}
22	{321}	{325}	{63, 270}	{26}
23	{345}	{144}		{94}
24	{235, 243}	{30}		{20, 172, 176, 257}
25	{315, 332}	{75}		{96}
26	{109, 190, 192, 197}	{180}		{175, 271}
27	{160, 326}	{138}		{6, 18, 80, 81, 83, 87, 170}
28	{32, 39, 82, 305, 319}	{314}		{10, 90, 218, 269, 282, 298}
29	{29, 101, 182, 183, 185, 191, 193, 308}	{310}		
30	{281}	{316}		
31	{41}			

Ek 3.6: İş-Aile Çatışması Küme Yaklaşımı: Yüksek

	A	B	C	D
1	Üstten yaklaşım	Altın Yaklaşım	Sınır	Dışarıda Kalanlar
2	{9, 11, 246}	{7}	{9, 11, 246}	{1, 162}
3	{7}	{15}	{14, 23, 76, 93, 97, 145, 146, 163, 174}	{289}
4	{15}	{8}	{2, 152, 173, 178, 296}	{3}
5	{8}	{12}	{77, 92, 95, 272, 276}	{4}
6	{12}	{322}	{20, 172, 176, 257}	{232}
7	{14, 23, 76, 93, 97, 145, 146, 163, 174}	{302}	{6, 18, 80, 81, 83, 87, 170}	{27}
8	{2, 152, 173, 178, 296}	{126}	{10, 90, 218, 269, 282, 298}	{5, 150, 177}
9	{322}	{78, 286}	{91, 283}	{158}
10	{302}	{168, 275}	{28, 86}	{155}
11	{126}	{148}	{149, 154, 161}	{25, 159}
12	{77, 92, 95, 272, 276}	{129}	{32, 39, 82, 305, 319}	{317}
13	{20, 172, 176, 257}	{128}	{29, 101, 182, 183, 185, 191, 193, 308}	{21, 147, 151, 201, 258}
14	{6, 18, 80, 81, 83, 87, 170}	{304}	{202, 336}	{19}
15	{10, 90, 218, 269, 282, 298}	{133, 244}	{38, 40, 102, 189}	{330}
16	{78, 286}	{309}	{107, 188, 196, 300}	{156}
17	{168, 275}	{36, 294}	{33, 106, 288}	{344}
18	{91, 283}	{89, 195}	{194, 200}	{261}
19	{28, 86}	{247}	{74, 239}	{253}
20	{148}	{105}	{53, 111, 118}	{335}
21	{149, 154, 161}	{343}	{47, 51, 54, 56}	{16, 17, 22, 268, 273}
22	{129}	{337}	{121, 207, 209, 251, 263, 299}	{26}
23	{128}	{108}	{136, 241}	{94}
24	{304}	{167}	{125, 221, 255}	{96}
25	{133, 244}	{198}		{313}
26	{309}	{181}		{175, 271}
27	{36, 294}	{31}		{320}
28	{32, 39, 82, 305, 319}	{184}		
29	{29, 101, 182, 183, 185, 191, 193, 308}	{264}		
30	{89, 195}			
31	{247}			
32	{202, 336}			
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				
101				
102				
103				
104				
105				
106				
107				
108				
109				
110				
111				
112				
113				
114				
115				
116				
117				
118				
119				
120				
121				
122				
123				
124				
125				
126				
127				
128				
129				
130				
131				
132				
133				
134				
135				
136				
137				
138				
139				
140				
141				
142				
143				
144				
145				
146				
147				
148				
149				
150				
151				
152				
153				
154				
155				
156				
157				
158				
159				
160				
161				
162				
163				
164				
165				
166				
167				
168				
169				
170				
171				
172				
173				
174				
175				
176				
177				
178				
179				
180				
181				
182				
183				
184				
185				
186				
187				
188				
189				
190				
191				
192				
193				
194				
195				
196				
197				
198				
199				
200				
201				
202				
203				
204				
205				
206				
207				
208				
209				
210				
211				
212				
213				
214				
215				
216				
217				
218				
219				
220				
221				
222				
223				
224				
225				
226				
227				
228				
229				
230				
231				
232				
233				
234				
235				
236				
237				
238				
239				
240				
241				
242				
243				
244				
245				
246				
247				
248				
249				
250				
251				
252				
253				
254				
255				
256				
257				
258				
259				
260				
261				
262				
263				
264				
265				
266				
267				
268				
269				
270				
271				
272				
273				
274				
275				
276				
277				
278				
279				
280				
281				
282				
283				
284				
285				
286				
287				
288				
289				
290				
291				
292				
293				
294				
295				
296				
297				
298				
299				
300				
301				
302				
303				
304				
305				
306				
307				
308				
309				
310				
311				
312				
313				
314				
315				
316				
317				
318				
319				
320				
321				
322				
323				
324				
325				
326				
327				
328				
329				
330				
331				
332				
333				
334				
335				
336				
337				
338				
339				
340				
341				
342				
343				
344				
345				
346				
347				
348				
349				
350				
351				
352				
353				
354				
355				
356				
357				
358				
359				
360				
361				
362				
363				
364				
365				
366				
367				
368				
369				
370				
371				
372				
373				
374				
375				
376				
377				
378				
379				
380				
381				
382				
383				
384				
385				
386				
387				
388				
389				
390				

Ek 3.8 Fonksiyonel Yatırım Kararı Küme Yaklaşımı: Orta

	A	B	C	D
1	Üstten yaklaşım	Altan Yaklaşım	Sınır	Dışarıda Kalanlar
2	{289}	{289}	{9, 11, 246}	{1, 162}
3	{3}	{3}	{5, 150, 177}	{4}
4	{9, 11, 246}	{232}	{14, 23, 76, 93, 97, 145, 146, 163, 174}	{7}
5	{232}	{8}	{21, 147, 151, 201, 258}	{15}
6	{8}	{27}	{2, 152, 173, 178, 296}	{12}
7	{27}	{317}	{77, 92, 95, 272, 276}	{158}
8	{5, 150, 177}	{19}	{16, 17, 22, 268, 273}	{155}
9	{14, 23, 76, 93, 97, 145, 146, 163, 174}	{261}	{20, 172, 176, 257}	{25, 159}
10	{317}	{253}	{6, 18, 80, 81, 83, 87, 170}	{330}
11	{21, 147, 151, 201, 258}	{335}	{10, 90, 218, 269, 282, 298}	{156}
12	{19}	{91, 283}	{168, 275}	{322}
13	{2, 152, 173, 178, 296}	{88}	{256, 265}	{302}
14	{261}	{267}	{85, 98}	{344}
15	{253}	{24, 157}	{149, 154, 161}	{126}
16	{335}	{148}	{235, 243}	{26}
17	{77, 92, 95, 272, 276}	{341}	{109, 190, 192, 197}	{94}
18	{16, 17, 22, 268, 273}	{304}	{32, 39, 82, 305, 319}	{96}
19	{20, 172, 176, 257}	{140}	{29, 101, 182, 183, 185, 191, 193, 308}	{313}
20	{6, 18, 80, 81, 83, 87, 170}	{69}	{202, 336}	{175, 271}
21	{10, 90, 218, 269, 282, 298}	{309}	{34, 35, 203}	{320}
22	{168, 275}	{238}	{38, 40, 102, 189}	{78, 286}
23	{91, 283}	{65}	{107, 188, 196, 300}	{28, 86}
24	{256, 265}	{110}	{33, 106, 288}	{79}
25	{88}	{279}	{43, 123, 204, 216, 250, 348}	{297}
26	{267}	{37}	{47, 51, 54, 56}	{153, 179}
27	{24, 157}	{247}	{205, 208}	{71, 318, 338}
28	{148}	{105}	{121, 207, 209, 251, 263, 299}	{242, 252}
29	{85, 98}	{13}	{222, 307}	
30	{149, 154, 161}	{181}		
31	{341}			

Ek 3.8 Fonksiyonel Yatırım Kararı Küme Yaklaşımı: Yüksek

	A	B	C	D
1	Üstten yaklaşım	Altan Yaklaşım	Sınır	Dışarıda Kalanlar
2	{1, 162}	{15}	{1, 162}	{289}
3	{9, 11, 246}	{158}	{9, 11, 246}	{3}
4	{15}	{25, 159}	{5, 150, 177}	{4}
5	{5, 150, 177}	{330}	{14, 23, 76, 93, 97, 145, 146, 163, 174}	{7}
6	{14, 23, 76, 93, 97, 145, 146, 163, 174}	{302}	{21, 147, 151, 201, 258}	{232}
7	{158}	{344}	{2, 152, 173, 178, 296}	{8}
8	{25, 159}	{126}	{77, 92, 95, 272, 276}	{27}
9	{21, 147, 151, 201, 258}	{26}	{16, 17, 22, 268, 273}	{12}
10	{330}	{313}	{20, 172, 176, 257}	{155}
11	{2, 152, 173, 178, 296}	{320}	{175, 271}	{317}
12	{302}	{78, 286}	{6, 18, 80, 81, 83, 87, 170}	{19}
13	{344}	{79}	{10, 90, 218, 269, 282, 298}	{156}
14	{126}	{242, 252}	{28, 86}	{322}
15	{77, 92, 95, 272, 276}	{311, 331}	{149, 154, 161}	{261}
16	{16, 17, 22, 268, 273}	{129}	{71, 318, 338}	{253}
17	{26}	{128}	{72, 240}	{335}
18	{20, 172, 176, 257}	{321}	{235, 243}	{94}
19	{313}	{345}	{109, 190, 192, 197}	{96}
20	{175, 271}	{315, 332}	{36, 294}	{168, 275}
21	{6, 18, 80, 81, 83, 87, 170}	{133, 244}	{32, 39, 82, 305, 319}	{91, 283}
22	{10, 90, 218, 269, 282, 298}	{236}	{29, 101, 182, 183, 185, 191, 193, 308}	{256, 265}
23	{320}	{259}	{202, 336}	{88}
24	{78, 286}	{301}	{34, 35, 203}	{267}
25	{28, 86}	{160, 326}	{38, 40, 102, 189}	{24, 157}
26	{79}	{89, 195}	{107, 188, 196, 300}	{297}
27	{149, 154, 161}	{41}	{33, 106, 288}	{148}
28	{71, 318, 338}	{343}	{194, 200}	{85, 98}
29	{242, 252}	{337}	{43, 123, 204, 216, 250, 348}	{153, 179}
30	{311, 331}	{325}		
31	{129}			

EK 4: KARAR ALGORİTMALARI

Ek 5.1. Aile-İş Çatışması: Düşük						
Karar No	Karar (Rule)	Soldan Destek Sıklığı (LHS Support)	Sağdan Destek Sıklığı (RHS Support)	Sağdan Destek Sıklığı Doğruluğu (RHS Accuracy)	Soldan Yaklaşım Destek Kapsamı (LHS Coverage)	Sağdan Yaklaşım Destek Kapsamı (RHS Coverage)
1	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND Aktif Ortak(ortaklar aktif değil) AND Medeni D(Bekar) => Aile-İş(Düşük)	5	5	1.0	0.014368	0.023364
2	Girişimcilik Süresi(6-10 yıl) AND Aktif Ortak(ortaklar aktif) AND Medeni D(Ayrı) => Aile-İş(Düşük)	4	4	1.0	0.011494	0.018692
3	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND GY(Orta) AND Medeni D(Bekar) AND Eğitim(Üniversite) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	8	7, 1	0.875, 0.125	0.022989	0.03271, 0.009259
4	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND Aktif Ortak(yok) AND GY(Orta) AND Medeni D(Bekar) AND Eğitim(Lise) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Yüksek)	9	7, 1, 1	0.777778, 0.111111, 0.111111	0.025862	0.03271, 0.009259, 0.038462
5	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND Aktif Ortak(ortaklar aktif) AND GY(Orta) AND Medeni D(Bekar) AND Eğitim(Üniversite) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	3	2, 1	0.666667, 0.333333	0.008621	0.009346, 0.009259
6	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND Aktif Ortak(yok) AND GY(Yüksek) AND Medeni D(Bekar) AND Eğitim(Üniversite) => Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Düşük)	5	2, 3	0.4, 0.6	0.014368	0.018519, 0.014019
7	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND Aktif Ortak(yok) AND GY(Orta) AND Medeni D(Evli) AND Eğitim(Ortaokul) => Aile-İş(Düşük)	2	2	1.0	0.005747	0.009346
8	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND Aktif Ortak(yok) AND GY(Orta) AND Medeni D(Evli) AND Eğitim(Üniversite) => Aile-İş(Düşük)	2	2	1.0	0.005747	0.009346
9	GY(Yüksek) AND Medeni D(Bekar) AND Eğitim(Lise) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	13	12, 1	0.923077, 0.076923	0.037356	0.056075, 0.009259
10	ÇYaş(yok) AND Eğitim(Yüksek Lisans) => Aile-İş(Düşük)	16	16	1.0	0.045977	0.074766
11	ÇYaş(22 yaş üstü) AND Eğitim(İlkokul) => Aile-İş(Düşük)	2	2	1.0	0.005747	0.009346
12	ÇYaş(22 yaş üstü) AND Eğitim(Ortaokul) => Aile-İş(Düşük)	3	3	1.0	0.008621	0.014019
13	ÇYaş(6 yaşından küçük) AND Eğitim(İlkokul) => Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Düşük)	2	1, 1	0.5, 0.5	0.005747	0.009259, 0.004673
14	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND GY(Yüksek) AND Medeni D(Evli) AND ÇYaş(yok) AND Eğitim(Lise) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	4	3, 1	0.75, 0.25	0.011494	0.014019, 0.009259
15	Girişimcilik Süresi(6-10 yıl) AND GY(Orta) AND Medeni D(Evli) AND ÇYaş(6-18 yaş) AND Eğitim(Üniversite) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	8	3, 5	0.375, 0.625	0.022989	0.014019, 0.046296
16	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND GY(Orta) AND Medeni D(Evli) AND ÇYaş(yok) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	7	6, 1	0.857143, 0.142857	0.020115	0.028037, 0.009259
17	GY(Düşük) AND Medeni D(Bekar) => Aile-İş(Düşük)	3	3	1.0	0.008621	0.014019
18	Medeni D(Bekar) AND Eğitim(Yüksek Lisans) => Aile-İş(Düşük)	11	11	1.0	0.031609	0.051402
19	Medeni D(Ayrı) AND Eğitim(Yüksek Lisans) => Aile-İş(Düşük)	3	3	1.0	0.008621	0.014019
20	Medeni D(Ayrı) AND Eğitim(Ortaokul) => Aile-İş(Düşük)	5	5	1.0	0.014368	0.023364
21	Medeni D(Bekar) AND Eğitim(İlkokul) => Aile-İş(Düşük)	1	1	1.0	0.002874	0.004673
22	Aktif Ortak(ortaklar aktif değil) AND ÇYaş(yok) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Yüksek)	10	9, 1	0.9, 0.1	0.028736	0.042056, 0.038462
23	Aktif Ortak(ortaklar aktif değil) AND ÇYaş(19-22 yaş) => Aile-İş(Düşük)	4	4	1.0	0.011494	0.018692
24	Aktif Ortak(ortaklar aktif) AND ÇYaş(22 yaş üstü) => Aile-İş(Düşük)	6	6	1.0	0.017241	0.028037
25	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND ÇYaş(19-22 yaş) AND Eğitim(Lise) => Aile-İş(Düşük)	2	2	1.0	0.005747	0.009346
26	Girişimcilik Süresi(11-15 yıl) AND ÇYaş(19-22 yaş) AND Eğitim(Üniversite) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	5	4, 1	0.8, 0.2	0.014368	0.018692, 0.009259
27	Girişimcilik Süresi(11-15 yıl) AND ÇYaş(yok) AND Eğitim(Üniversite) => Aile-İş(Düşük)	5	5	1.0	0.014368	0.023364
28	Girişimcilik Süresi(20 yıldan fazla) AND ÇYaş(22 yaş üstü) AND Eğitim(Üniversite) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	7	3, 4	0.428571, 0.571429	0.020115	0.014019, 0.037037
29	Girişimcilik Süresi(6-10 yıl) AND ÇYaş(19-22 yaş) AND Eğitim(Lise) => Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Düşük)	3	2, 1	0.666667, 0.333333	0.008621	0.018519, 0.004673
30	Girişimcilik Süresi(16-20 yıl) AND ÇYaş(yok) AND Eğitim(Lise) => Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Düşük)	3	1, 2	0.333333, 0.666667	0.008621	0.009259, 0.009346
31	Girişimcilik Süresi(11-15 yıl) AND ÇYaş(19-22 yaş) AND Eğitim(Lise) => Aile-İş(Düşük)	3	3	1.0	0.008621	0.014019
32	Girişimcilik Süresi(11-15 yıl) AND ÇYaş(6 yaşından küçük) AND Eğitim(Ortaokul) => Aile-İş(Düşük)	1	1	1.0	0.002874	0.004673
33	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND ÇYaş(19-22 yaş) AND Eğitim(İlkokul) => Aile-İş(Düşük)	3	3	1.0	0.008621	0.014019
34	Girişimcilik Süresi(6-10 yıl) AND Aktif Ortak(yok) AND GY(Orta) AND Medeni D(Evli) AND ÇYaş(yok) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Yüksek)	5	4, 1	0.8, 0.2	0.014368	0.018692, 0.038462
35	Girişimcilik Süresi(6-10 yıl) AND GY(Yüksek) AND Medeni D(Bekar) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	5	3, 2	0.6, 0.4	0.014368	0.014019, 0.018519
36	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND GY(Yüksek) AND Medeni D(Ayrı) => Aile-İş(Düşük)	2	2	1.0	0.005747	0.009346
37	Girişimcilik Süresi(6-10 yıl) AND Medeni D(Bekar) AND ÇYaş(yok) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	14	12, 2	0.857143, 0.142857	0.04023	0.056075, 0.018519
38	Girişimcilik Süresi(6-10 yıl) AND Aktif Ortak(yok) AND GY(Yüksek) AND ÇYaş(6-18 yaş) AND Eğitim(Üniversite) => Aile-İş(Yüksek) OR Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	4	1, 1, 2	0.25, 0.25, 0.5	0.011494	0.038462, 0.004673, 0.018519
39	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND Aktif Ortak(yok) AND GY(Orta) AND ÇYaş(6-18 yaş) AND Eğitim(Lise) => Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Düşük) OR	5	2, 2, 1	0.4, 0.4, 0.2	0.014368	0.018519, 0.009346,

	Aile-İş(Yüksek)					0.038462
40	Girişimcilik Süresi(6-10 yıl) AND Aktif Ortak(yok) AND GY(Yüksek) AND ÇYaş(6-18 yaş) AND Eğitim(Lise) => Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Düşük)	4	2, 2	0.5, 0.5	0.011494	0.018519, 0.009346
41	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND Aktif Ortak(yok) AND GY(Yüksek) AND ÇYaş(6-18 yaş) AND Eğitim(Ortaokul) => Aile-İş(Yüksek) OR Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Düşük)	6	2, 1, 3	0.333333, 0.166667, 0.5	0.017241	0.076923, 0.009259, 0.014019
42	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND Aktif Ortak(yok) AND GY(Yüksek) AND ÇYaş(6-18 yaş) AND Eğitim(Üniversite) => Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Düşük)	2	1, 1	0.5, 0.5	0.005747	0.009259, 0.004673
43	Girişimcilik Süresi(6-10 yıl) AND Eğitim(Yüksek Lisans) => Aile-İş(Düşük)	8	8	1.0	0.022989	0.037383
44	Girişimcilik Süresi(16-20 yıl) AND Eğitim(Üniversite) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Yüksek)	7	6, 1	0.857143, 0.142857	0.020115	0.028037, 0.038462
45	Girişimcilik Süresi(11-15 yıl) AND Eğitim(Yüksek Lisans) => Aile-İş(Düşük)	4	4	1.0	0.011494	0.018692
46	Girişimcilik Süresi(20 yıldan fazla) AND Eğitim(Yüksek Lisans) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	7	6, 1	0.857143, 0.142857	0.020115	0.028037, 0.009259
47	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND Eğitim(İlkokul) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	7	6, 1	0.857143, 0.142857	0.020115	0.028037, 0.009259
48	Girişimcilik Süresi(16-20 yıl) AND Eğitim(Yüksek Lisans) => Aile-İş(Düşük)	1	1	1.0	0.002874	0.004673
49	Girişimcilik Süresi(6-10 yıl) AND Eğitim(Doktora) => Aile-İş(Düşük)	2	2	1.0	0.005747	0.009346
50	Girişimcilik Süresi(16-20 yıl) AND Eğitim(Ortaokul) => Aile-İş(Düşük)	2	2	1.0	0.005747	0.009346
51	Girişimcilik Süresi(20 yıldan fazla) AND Eğitim(Doktora) => Aile-İş(Düşük)	1	1	1.0	0.002874	0.004673
52	Girişimcilik Süresi(20 yıldan fazla) AND Eğitim(Ortaokul) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Yüksek)	4	3, 1	0.75, 0.25	0.011494	0.014019, 0.038462
53	Girişimcilik Süresi(11-15 yıl) AND Aktif Ortak(ortaklar aktif değil) AND Eğitim(Üniversite) => Aile-İş(Düşük)	1	1	1.0	0.002874	0.004673
54	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND Aktif Ortak(ortaklar aktif) AND Eğitim(Lise) => Aile-İş(Düşük)	7	7	1.0	0.020115	0.03271
55	Girişimcilik Süresi(11-15 yıl) AND Medeni D(Ayrı) AND Eğitim(Üniversite) => Aile-İş(Düşük)	2	2	1.0	0.005747	0.009346
56	Medeni D(Ayrı) AND ÇYaş(22 yaş üstü) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	12	11, 1	0.916667, 0.083333, 0.333333, 0.666667	0.034483	0.051402, 0.009259, 0.009259, 0.009346
57	Medeni D(Ayrı) AND ÇYaş(19-22 yaş) => Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Düşük)	3	1, 2		0.008621	
58	Girişimcilik Süresi(20 yıldan fazla) AND GY(Orta) AND Eğitim(Lise) => Aile-İş(Düşük)	4	4	1.0	0.011494	0.018692
59	Girişimcilik Süresi(6-10 yıl) AND GY(Yüksek) AND Eğitim(Ortaokul) => Aile-İş(Düşük)	2	2	1.0	0.005747	0.009346
60	Girişimcilik Süresi(11-15 yıl) AND GY(Yüksek) AND Eğitim(Ortaokul) => Aile-İş(Düşük)	2	2	1.0	0.005747	0.009346
61	Girişimcilik Süresi(20 yıldan fazla) AND GY(Orta) AND Eğitim(Yüksek Lisans) => Aile-İş(Düşük)	5	5	1.0	0.014368	0.023364
62	Girişimcilik Süresi(11-15 yıl) AND GY(Orta) AND Eğitim(İlkokul) => Aile-İş(Yüksek) OR Aile-İş(Düşük)	2	1, 1	0.5, 0.5	0.005747	0.038462, 0.004673
63	Aktif Ortak(ortaklar aktif değil) AND Medeni D(Bekar) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Yüksek)	8	7, 1	0.875, 0.125	0.022989	0.03271, 0.038462
64	Girişimcilik Süresi(11-15 yıl) AND Aktif Ortak(ortaklar aktif değil) AND ÇYaş(22 yaş üstü) => Aile-İş(Düşük)	1	1	1.0	0.002874	0.004673
65	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND Aktif Ortak(ortaklar aktif) AND ÇYaş(6-18 yaş) => Aile-İş(Düşük)	6	6	1.0	0.017241	0.028037
66	Girişimcilik Süresi(20 yıldan fazla) AND Aktif Ortak(yok) AND ÇYaş(22 yaş üstü) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	12	7, 5	0.583333, 0.416667	0.034483	0.03271, 0.046296
67	Girişimcilik Süresi(6-10 yıl) AND Aktif Ortak(ortaklar aktif) AND ÇYaş(yok) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	5	3, 2	0.6, 0.4	0.014368	0.014019, 0.018519
68	Aktif Ortak(ortaklar aktif) AND Eğitim(Ortaokul) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	3	2, 1	0.666667, 0.333333	0.008621	0.009346, 0.009259
69	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND Aktif Ortak(ortaklar aktif) AND GY(Yüksek) AND Medeni D(Bekar) => Aile-İş(Düşük)	6	6	1.0	0.017241	0.028037
70	Girişimcilik Süresi(16-20 yıl) AND Aktif Ortak(ortaklar aktif) => Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Düşük)	4	1, 3	0.25, 0.75	0.011494	0.009259, 0.014019
71	Girişimcilik Süresi(11-15 yıl) AND Aktif Ortak(ortaklar aktif) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Yüksek)	10	9, 1	0.9, 0.1	0.028736	0.042056, 0.038462
72	Girişimcilik Süresi(20 yıldan fazla) AND Aktif Ortak(ortaklar aktif) => Aile-İş(Düşük)	5	5	1.0	0.014368	0.023364
73	Girişimcilik Süresi(20 yıldan fazla) AND Aktif Ortak(ortaklar aktif değil) => Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Düşük)	4	2, 2	0.5, 0.5	0.011494	0.018519, 0.009346
74	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND ÇYaş(22 yaş üstü) => Aile-İş(Düşük)	5	5	1.0	0.014368	0.023364
75	Girişimcilik Süresi(20 yıldan fazla) AND ÇYaş(yok) => Aile-İş(Düşük)	6	6	1.0	0.017241	0.028037
76	Girişimcilik Süresi(16-20 yıl) AND ÇYaş(19-22 yaş) => Aile-İş(Düşük)	2	2	1.0	0.005747	0.009346
77	Girişimcilik Süresi(20 yıldan fazla) AND ÇYaş(6-18 yaş) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Yüksek)	8	7, 1	0.875, 0.125	0.022989	0.03271, 0.038462
78	Girişimcilik Süresi(20 yıldan fazla) AND ÇYaş(22 yaş üstü) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	16	9, 7	0.5625, 0.4375	0.045977	0.042056, 0.064815
79	Girişimcilik Süresi(11-15 yıl) AND ÇYaş(6 yaşından küçük) => Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Düşük)	7	2, 5	0.285714, 0.714286	0.020115	0.018519, 0.023364
80	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND Medeni D(Evli) AND ÇYaş(yok) AND Eğitim(Üniversite) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	2	1, 1	0.5, 0.5	0.005747	0.004673, 0.009259
81	Girişimcilik Süresi(6-10 yıl) AND Aktif Ortak(ortaklar aktif değil) AND GY(Düşük) => Aile-İş(Düşük)	1	1	1.0	0.002874	0.004673
82	Girişimcilik Süresi(11-15 yıl) AND Aktif Ortak(ortaklar aktif) AND GY(Orta) => Aile-İş(Düşük)	6	6	1.0	0.017241	0.028037
83	Girişimcilik Süresi(11-15 yıl) AND Medeni D(Bekar) => Aile-İş(Düşük)	5	5	1.0	0.014368	0.023364
84	Girişimcilik Süresi(20 yıldan fazla) AND Medeni D(Ayrı) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	8	7, 1	0.875, 0.125	0.022989	0.03271, 0.009259

85	Girişimcilik Süresi(16-20 yıl) AND Medeni D(Bekar) => Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Yüksek)	4	1, 2, 1	0.25, 0.5, 0.25	0.011494	0.009259, 0.009346, 0.038462
86	Girişimcilik Süresi(11-15 yıl) AND GY(Orta) AND ÇYaş(6-18 yaş) AND Eğitim(Üniversite) => Aile-İş(Yüksek) OR Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	7	2, 3, 2	0.285714, 0.428571, 0.285714	0.020115	0.076923, 0.014019, 0.018519
87	Girişimcilik Süresi(6-10 yıl) AND GY(Yüksek) AND ÇYaş(yok) AND Eğitim(Lise) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Orta)	5	4, 1	0.8, 0.2	0.014368	0.018692, 0.009259
88	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND GY(Yüksek) AND ÇYaş(19-22 yaş) AND Eğitim(Üniversite) => Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Düşük)	2	1, 1	0.5, 0.5	0.005747	0.009259, 0.004673
89	Girişimcilik Süresi(20 yıldan fazla) AND GY(Yüksek) AND ÇYaş(19-22 yaş) => Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Yüksek)	7	2, 4, 1	0.285714, 0.571429, 0.142857	0.020115	0.018519, 0.018692, 0.038462
90	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND GY(Orta) AND ÇYaş(19-22 yaş) => Aile-İş(Düşük)	1	1	1.0	0.002874	0.004673
91	Girişimcilik Süresi(16-20 yıl) AND GY(Düşük) => Aile-İş(Düşük)	2	2	1.0	0.005747	0.009346
92	Girişimcilik Süresi(20 yıldan fazla) AND GY(Yüksek) => Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Yüksek)	25	8, 16, 1	0.32, 0.64, 0.04	0.071839	0.074074, 0.074766, 0.038462
93	Aktif Ortak(ortaklar aktif) AND ÇYaş(6-18 yaş) AND Eğitim(Üniversite) => Aile-İş(Düşük)	7	7	1.0	0.020115	0.03271
94	Aktif Ortak(yok) AND ÇYaş(6 yaşından küçük) AND Eğitim(Üniversite) => Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Düşük)	2	1, 1	0.5, 0.5	0.005747	0.009259, 0.004673
95	GY(Düşük) AND ÇYaş(6 yaşından küçük) AND Eğitim(Lise) => Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Düşük)	3	2, 1	0.666667, 0.333333	0.008621	0.018519, 0.004673
96	Girişimcilik Süresi(1-5 yıl) AND Aktif Ortak(yok) AND GY(Yüksek) AND Medeni D(Evli) AND ÇYaş(6-18 yaş) AND Eğitim(Lise) => Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Yüksek) OR Aile-İş(Düşük)	7	4, 2, 1	0.571429, 0.285714, 0.142857	0.020115	0.037037, 0.076923, 0.004673
97	Girişimcilik Süresi(6-10 yıl) AND Aktif Ortak(yok) AND ÇYaş(19-22 yaş) AND Eğitim(Üniversite) => Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Düşük)	2	1, 1	0.5, 0.5	0.005747	0.009259, 0.004673
98	Aktif Ortak(ortaklar aktif) AND GY(Düşük) => Aile-İş(Düşük)	4	4	1.0	0.011494	0.018692
99	Aktif Ortak(yok) AND GY(Yüksek) AND ÇYaş(6-18 yaş) AND Eğitim(İlkokul) => Aile-İş(Orta) OR Aile-İş(Düşük)	3	2, 1	0.666667, 0.333333	0.008621	0.018519, 0.004673
100	Aktif Ortak(ortaklar aktif) AND GY(Orta) AND ÇYaş(6-18 yaş) => Aile-İş(Düşük)	6	6	1.0	0.017241	0.028037
101	Aktif Ortak(ortaklar aktif) AND GY(Yüksek) AND ÇYaş(19-22 yaş) => Aile-İş(Düşük)	3	3	1.0	0.008621	0.014019
102	GY(Düşük) AND Eğitim(Yüksek Lisans) => Aile-İş(Düşük)	1	1	1.0	0.002874	0.004673
103	GY(Orta) AND Eğitim(Yüksek Lisans) => Aile-İş(Düşük) OR Aile-İş(Yüksek)	21	20, 1	0.952381, 0.047619	0.060345	0.093458, 0.038462

EK 5: İNDİRGEME VE ÇEKİRDEK ÖZELLİKLER

Ek 5.1. Aile-İş Çatışması

File			
Close			
Quality of Classification		For all condition attributes:	0.6888
		For condition attributes in core:	0.6888
Attributes in Core:			
Core A1			
Core A2			
Core A3			
Core A4			
Core A5			
Core A6			

Ek 5.2. İş-Aile Çatışması

File			
Close			
Quality of Classification		For all condition attributes:	0.6301
		For condition attributes in core:	0.6301
Attributes in Core:			
Core A1			
Core A2			
Core A3			
Core A4			
Core A5			
Core A6			

EK 6 AĞIRLIK MATRİSLERİ

Ek 6.1 Aile-İş Çatışması Ağırlık Matrisi

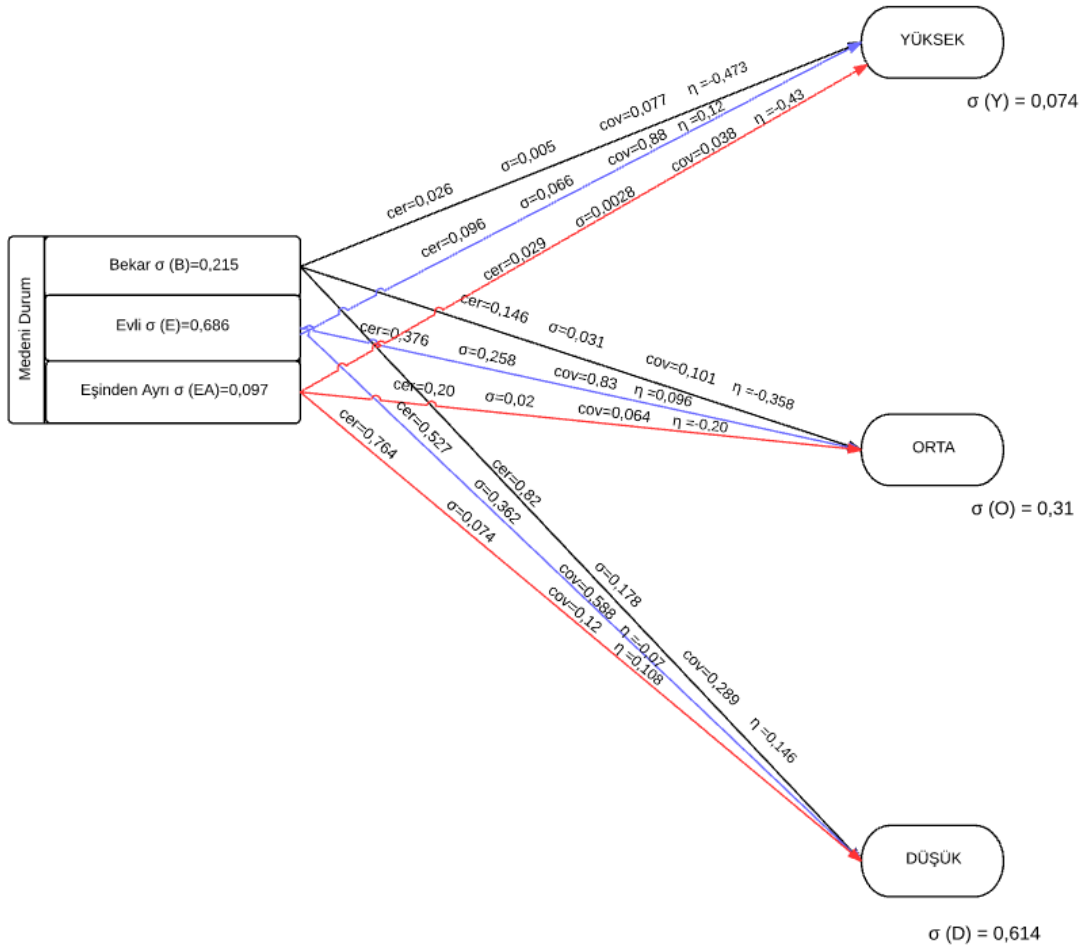
Matris 1. Sütun						Matris 2.Sütun						Matris 3.Sütun					
MD	ÇY	GS	GY	E	AO	MD	ÇY	GS	GY	E	AO	MD	ÇY	GS	GY	E	AO
0,50	0,50	0,50	0,50	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,50	0,75	0,25	0,25	1,00
0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,50	0,50	1,00	1,00
0,50	0,50	0,33	0,33	0,33	1,00	0,75	1,00	0,50	0,25	0,50	0,00	0,50	0,25	1,00	0,75	0,50	0,75
0,67	0,33	0,33	0,33	1,00	1,00	1,00	0,67	0,33	0,00	0,33	0,33	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	1,00
0,67	0,67	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,33	0,67	0,33	0,33	1,00
0,50	0,50	0,50	0,25	0,75	0,75	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,75	0,75	0,50	0,75	0,50
0,33	0,33	0,33	0,67	0,33	1,00	0,00	0,33	0,33	0,33	0,67	1,00	0,33	0,33	1,00	1,00	0,33	1,00
0,33	0,67	0,67	0,67	0,00	1,00	0,00	1,00	0,33	0,33	1,00	0,33	0,00	0,50	0,50	1,00	0,00	1,00
0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	0,67	0,67	0,33	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00
0,33	0,67	0,67	0,67	0,00	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	1,00	1,00	0,50	0,25	1,00	0,75	0,50	0,75
0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,20	0,60	0,40	0,60	1,00	0,40	0,25	0,50	0,50	0,50	0,75	1,00
0,57	0,71	0,71	0,57	0,43	0,57	1,00	0,67	1,00	0,67	0,67	0,67	0,00	0,67	1,00	0,33	0,33	0,33
0,67	0,33	0,67	0,33	1,00	0,33	1,00	0,33	0,33	0,00	0,33	0,67	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,50	0,25	0,63	0,50	0,38	0,38	0,33	0,33	1,00	1,00	1,00	0,33
1,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,50	0,50	1,00	0,00
1,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,50	0,25	0,50	0,50	0,50	0,75	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,75	0,50	0,50	0,38	0,25	0,50	0,67	1,00	1,00	0,67	0,67	1,00
0,33	0,67	0,33	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,33	0,50	0,50	0,67	0,67	1,00	0,67	0,67	1,00
0,67	1,00	0,67	0,67	0,67	0,33	0,00	0,50	0,50	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,00	0,50	1,00	1,00	0,50	1,00	0,33	0,67	0,67	0,33	0,67	0,33
1,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,50	0,67	0,33	1,00	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	0,67	1,00	1,00	0,00
0,67	0,33	0,67	0,33	1,00	0,33	0,00	0,50	0,75	0,25	0,50	1,00	0,00	1,00	0,33	0,33	1,00	0,33
0,50	0,50	0,50	1,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,50	1,00	0,00	0,33	1,00	0,33	1,00	0,33
0,33	0,33	0,00	0,33	1,00	0,33	0,00	0,50	1,00	0,00	0,50	0,50	0,67	1,00	0,67	0,67	0,67	0,33
0,50	0,50	0,00	0,00	1,00	0,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50
0,20	1,00	0,40	0,40	0,20	0,80	0,71	0,43	0,43	0,29	0,43	0,43	0,00	0,80	0,60	0,40	0,60	0,60
0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
0,60	0,60	0,60	0,60	0,40	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	1,00	1,00	0,33	0,67	0,67
0,00	1,00	0,50	0,50	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,67	0,67	1,00	0,67	0,67	1,00
0,00	1,00	0,50	1,00	0,50	0,50	0,00	0,50	0,50	1,00	1,00	0,50	1,00	0,57	0,57	0,57	0,86	0,43
0,00	1,00	0,50	0,50	1,00	0,00	0,00	1,00	0,33	1,00	0,33	0,33	0,00	0,33	1,00	0,33	1,00	0,33
0,80	0,40	0,80	0,60	0,60	1,00	0,67	0,67	0,67	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00
0,80	0,40	0,80	0,60	0,60	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	1,00	0,00	1,00	0,50	0,50	0,00
1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,50
0,80	0,60	1,00	0,60	0,60	0,40	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,00

0,00	1,00	0,50	1,00	0,50	0,50	0,25	0,50	0,50	0,25	1,00	0,25	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00
0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	0,50	0,67	0,50	0,67	0,67
0,00	0,33	0,33	0,67	1,00	0,33	0,50	0,50	0,50	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,50
0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	0,67	0,67	0,33
0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	0,33	0,00	0,33	1,00	0,33	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00
1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	0,33	0,67	0,33	0,67	0,50	0,67	0,50	0,67	0,67
0,00	0,50	0,50	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,33	1,00	0,33	0,33	0,75	0,75	0,75	0,50	0,25	0,00
0,25	0,25	0,75	0,00	0,50	0,75	0,50	0,50	0,50	0,50	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
0,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,00	0,67	0,33	0,67	0,33	1,00	0,33	0,00	0,33	0,67	0,33	0,33	1,00
1,00	0,50	0,50	0,50	1,00	0,00	0,75	0,75	0,75	0,25	0,75	0,00	0,50	0,00	1,00	0,00	0,50	1,00
0,50	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00
0,60	0,80	0,80	0,40	0,40	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50
0,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
0,57	0,43	0,86	0,43	0,43	0,43	0,00	1,00	0,67	0,67	0,67	0,33	0,60	0,40	0,80	0,60	0,80	0,60
0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,40	0,40	1,00	0,60	0,60	0,40	0,60	0,80	0,20	0,40	0,40	0,20
0,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
0,00	0,50	0,25	0,00	0,75	0,50	0,00	0,50	1,00	0,00	0,50	0,00	0,75	0,50	1,00	0,50	0,50	0,50
0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,67	1,00	0,67	0,67	0,67	0,33	0,00	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00
0,00	0,50	0,50	1,00	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,33	0,33	0,33	1,00
0,00	0,50	1,00	0,50	1,00	0,00	0,67	0,33	0,67	0,33	1,00	0,33	0,50	0,50	0,50	0,33	0,50	0,83
0,00	0,50	0,50	0,75	1,00	0,25	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00
0,50	0,50	0,67	0,50	0,50	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	1,00	0,50	0,50	0,00
0,00	1,00	0,50	1,00	0,50	0,00	0,67	0,67	0,67	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,50	1,00	0,00
0,50	1,00	0,50	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
0,00	0,50	0,50	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,67	0,33	0,67	0,67	0,33	0,33
0,50	0,33	0,33	0,83	0,67	0,17	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00
0,56	0,56	0,56	0,56	0,44	0,67	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,50	0,40	0,40	0,20	0,60	0,60	0,00
0,00	1,00	0,67	0,67	0,00	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50
0,00	0,75	0,50	0,25	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,67	0,67	1,00	0,67	0,67	1,00
0,00	0,67	0,33	0,67	0,33	1,00	0,00	0,50	0,50	1,00	0,50	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
0,00	0,50	0,50	0,25	0,75	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	0,67	0,50	0,17	0,83
0,40	0,40	1,00	0,60	0,40	0,60	0,33	0,00	0,33	0,33	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00
1,00	0,25	0,50	0,75	0,75	0,50	0,33	0,00	0,33	0,33	1,00	0,00	0,20	0,60	0,60	0,40	0,60	0,60
0,33	0,33	1,00	1,00	0,33	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00
0,43	0,29	0,71	0,29	0,57	0,71	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,50	1,00	0,50	0,50
0,50	0,75	0,75	0,50	0,75	0,50	1,00	1,00	0,67	0,67	0,33	0,67	0,33	0,33	1,00	0,00	0,33	1,00
0,33	0,67	0,67	1,00	0,00	0,67	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,50
0,67	0,33	0,67	0,33	1,00	0,33	1,00	1,00	0,67	0,67	0,33	0,67	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50
1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	0,50
0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,67	0,33	0,33	0,33	1,00	1,00
0,67	0,44	0,56	0,44	0,67	0,22	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	1,00	0,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,50	0,33	0,33	0,33	0,33	0,67	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,67	0,67	0,33	0,67	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00
1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,33	0,33	1,00	0,33	0,50	0,75	0,50	0,25	0,50	0,50

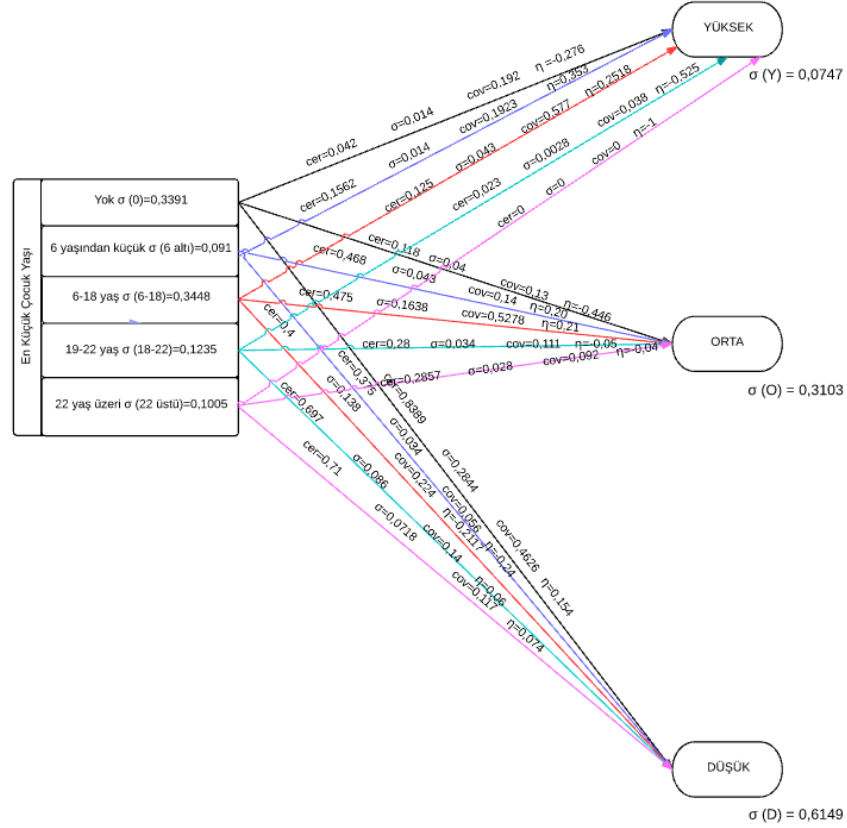
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,33	1,00	1,00	0,33	1,00	0,33	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
0,50	0,50	1,00	0,75	0,75	0,25	0,33	1,00	1,00	0,33	0,33	0,33	0,17	0,67	0,50	0,50	0,50	0,67
0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	0,25	0,25	0,25	0,75	0,00
0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,50	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,40	0,80	0,60	0,60	1,00	0,00	1,00	0,50	1,00	0,50	0,50
0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,67	1,00	1,00	0,67	0,67	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00
0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,00	1,00	0,33	0,33	0,33	0,33
0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,50	1,00	0,50	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00	1,00	1,00	0,50
0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,67	0,67	1,00	0,67	0,67	1,00	0,57	0,43	0,57	0,29	0,29	0,43
0,67	0,50	0,67	0,50	0,67	0,67	0,00	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,20	0,60	0,40	0,60	0,60	0,80
0,67	0,33	0,67	0,33	1,00	0,33	0,67	0,67	1,00	0,67	0,67	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,50	0,50	0,50	0,33	0,67	0,33
1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	0,50	0,14	0,71	0,57	0,43	0,71	0,57
0,00	0,33	1,00	0,33	1,00	0,33	0,20	0,40	0,80	0,40	0,40	0,20	0,67	0,33	0,33	0,17	0,50	0,67
0,67	0,33	0,67	0,33	1,00	0,33	0,50	0,50	0,50	0,25	0,75	0,00	0,00	0,33	1,00	0,33	0,33	0,67
0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,50	0,50	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00	1,00	0,50
0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,67	0,67	0,67	0,33	0,67	0,33	0,50	0,50	0,00	0,00	1,00	0,00
0,67	1,00	0,67	0,67	1,00	0,33	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,00	1,00	1,00	0,50	0,50	0,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50	1,00
0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,20	0,40	1,00	0,20	0,40	0,60
1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,25	0,50	0,50	0,75	0,00	0,50	1,00	0,50	0,50	0,00	0,00
0,00	0,50	1,00	0,50	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,50	0,00	1,00	0,50
0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,60	0,60	0,40
0,00	1,00	0,50	0,50	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,50	1,00	0,25	0,50	0,75	0,75	0,50
0,00	1,00	1,00	0,50	1,00	0,50	0,33	0,33	0,50	0,33	0,67	0,17	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	1,00
0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,50	1,00	0,50	1,00	0,00	0,50	0,50	0,25	0,50	0,75	1,00
1,00	1,00	0,67	0,67	0,33	0,67	0,80	0,40	0,60	0,60	0,60	0,00	0,00	1,00	0,25	0,50	0,50	0,75
0,33	0,67	1,00	1,00	0,33	0,67	0,43	0,43	0,43	0,43	0,57	0,29	0,00	0,50	0,50	0,50	0,50	1,00
0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,33	0,67	0,67	0,33	0,67	0,00	0,33	0,33	0,33	1,00	0,67
0,00	1,00	1,00	0,50	0,50	1,00	0,67	1,00	0,33	0,33	0,00	0,33	0,50	0,50	1,00	1,00	0,50	0,50
0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	0,75	0,75	0,50	0,50	0,50
0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,33	0,33	1,00	1,00	0,33	0,00	0,75	0,25	0,50	0,75	0,50
0,00	0,50	0,50	0,75	0,75	0,25	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,71	0,43	0,43	0,29	0,29	0,71
0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,33	0,33	1,00	0,33	0,33	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00

EK 7: OLASILIK TABLOLARI

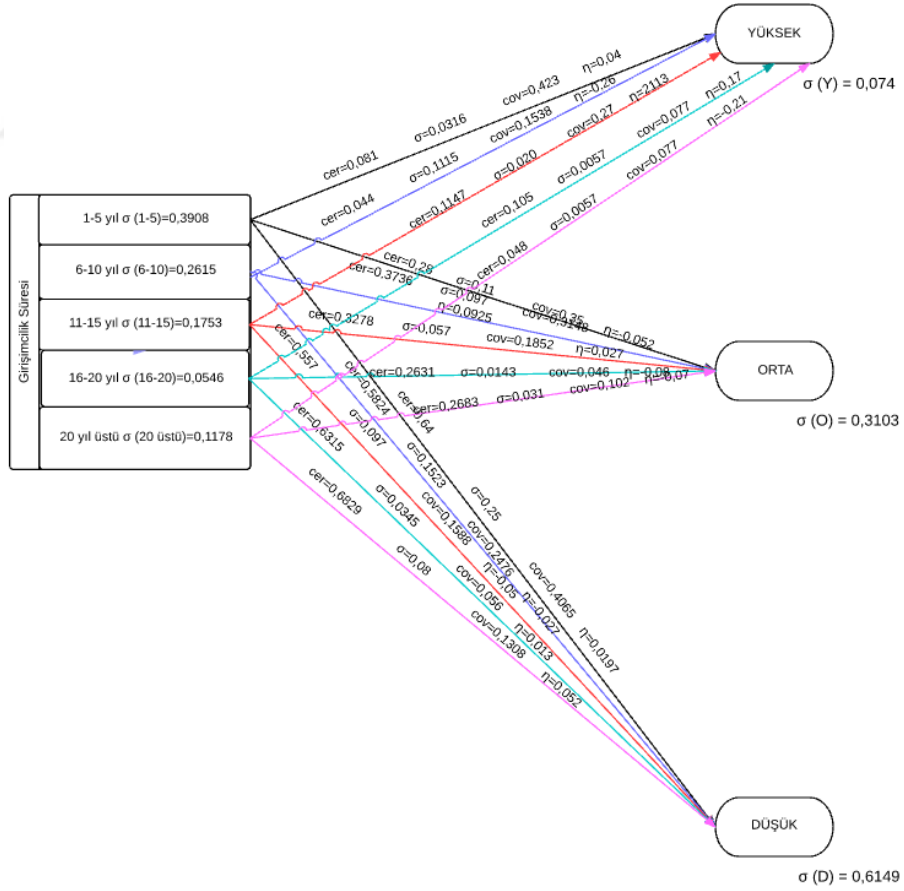
Olgu	Medeni Durum	Çatışma (Aile-İş)	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	Bekar	Yüksek	2	0,00577	0,026667	0,076923	-0,473923
2	Bekar	Orta	11	0,031609	0,146667	0,101852	-0,358149
3	Bekar	Düşük	62	0,178161	0,826667	0,28972	0,146867
4	Evli	Yüksek	23	0,066092	0,096234	0,884615	0,125897
5	Evli	Orta	90	0,258621	0,376569	0,833333	0,096408
6	Evli	Düşük	126	0,362069	0,527197	0,588785	-0,076826
7	Eşinden Ayrı	Yüksek	1	0,002874	0,029412	0,038462	-0,435065
8	Eşinden Ayrı	Orta	7	0,020115	0,205882	0,064815	-0,202358
9	Eşinden Ayrı	Düşük	26	0,074713	0,764706	0,121495	0,108552



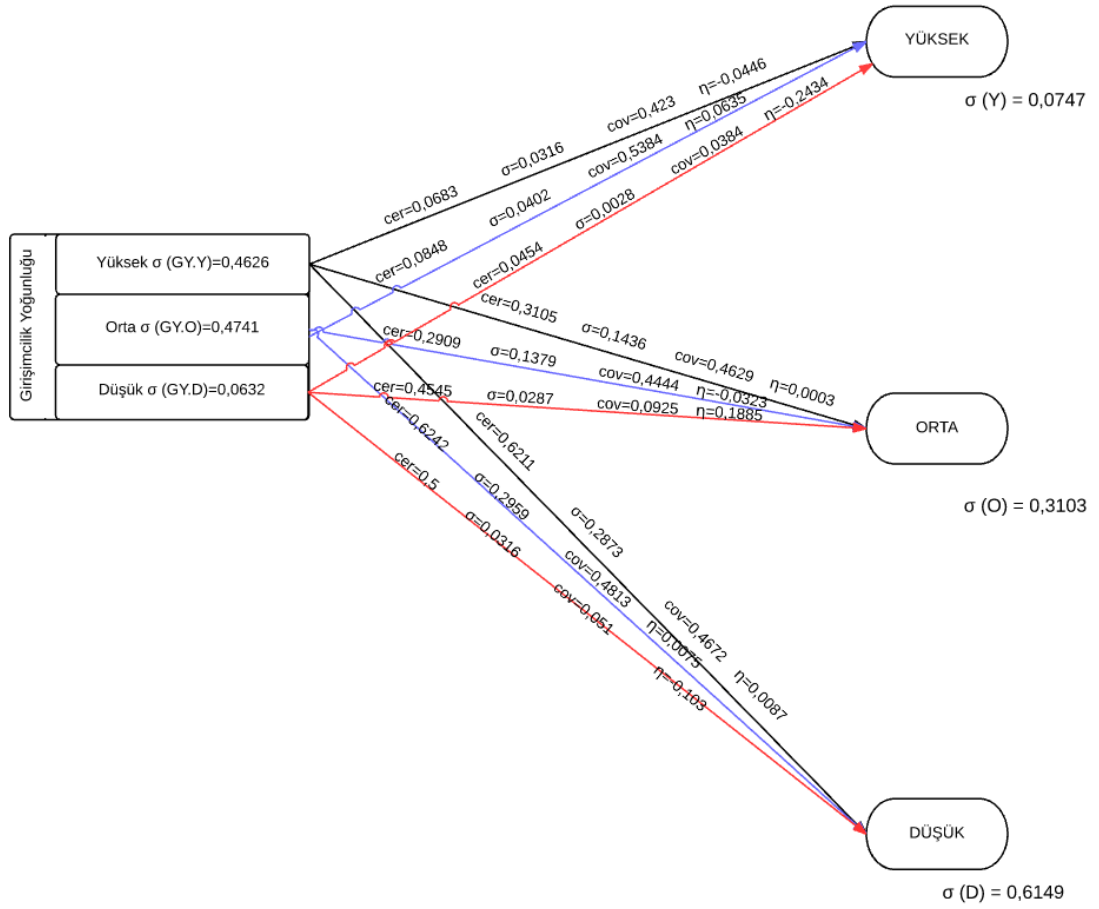
Olgu	En Küçük Çocuk Yaşı	Çatışma (Aile-İş)	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	yok	Yüksek	5	0,014367	0,0423	0,192308	-0,276206
2	yok	Orta	14	0,040229	0,1186	0,12963	-0,446866
3	yok	Düşük	99	0,284482	0,8389	0,462617	0,154094
4	6 yaş altı	Yüksek	5	0,014367	0,1562	0,192308	0,353033
5	6 yaş altı	Orta	15	0,043103	0,4687	0,138889	0,20332
6	6 yaş altı	Düşük	12	0,034482	0,375	0,056075	-0,24238
7	6-18 yaş	Yüksek	15	0,043103	0,125	0,576923	0,251799
8	6-18 yaş	Orta	57	0,163793	0,475	0,527778	0,20966
9	6-18 yaş	Düşük	48	0,137931	0,4	0,224299	-0,211778
10	19-22 yaş	Yüksek	1	0,002873	0,0232	0,038462	-0,525239
11	19-22 yaş	Orta	12	0,034482	0,2790	0,111111	-0,053061
12	19-22 yaş	Düşük	30	0,086206	0,6976	0,140187	0,063028
13	22 yaş üstü	Yüksek	0	0	0	0	-1
14	22 yaş üstü	Orta	10	0,028735	0,2857	0,092593	-0,041322
15	22 yaş üstü	Düşük	25	0,071839	0,7142	0,116822	0,074737



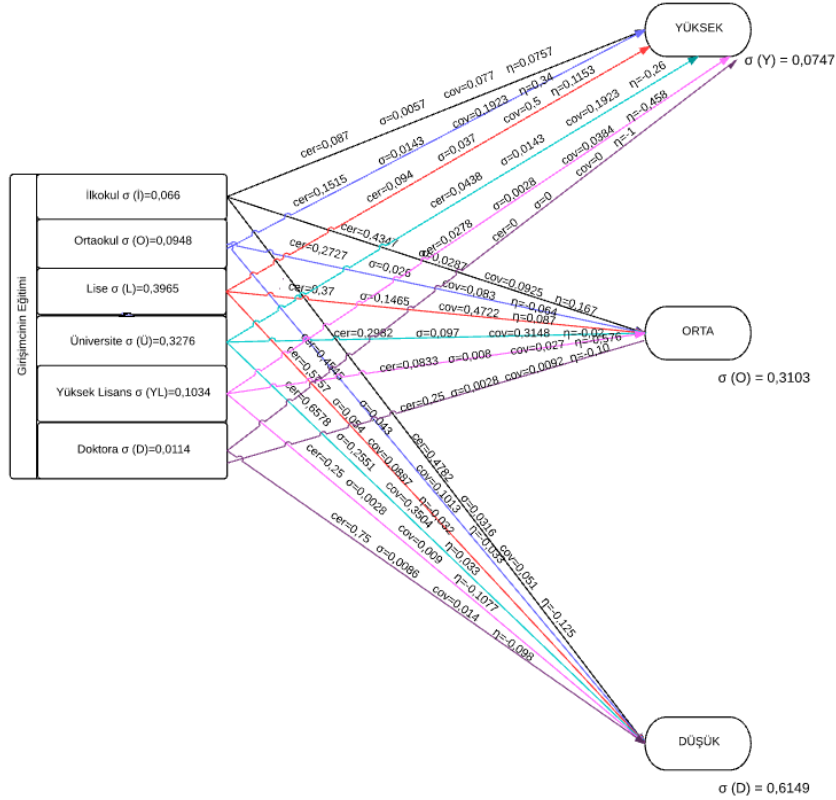
Olgu	Girişimcilik Süresi	Çatışma (Aile-İş)	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	1-5 yıl	Yüksek	11	0,031609	0,080882	0,423077	0,0396524
2	1-5 yıl	Orta	38	0,109195	0,279412	0,351852	-0,052451
3	1-5 yıl	Düşük	87	0,25	0,639706	0,406542	0,0197373
4	6-10 yıl	Yüksek	4	0,011494	0,043956	0,153846	-0,25918
5	6-10 yıl	Orta	34	0,097701	0,373626	0,314815	0,0925208
6	6-10 yıl	Düşük	53	0,152299	0,582418	0,247664	-0,027164
7	11-15 yıl	Yüksek	7	0,020115	0,114754	0,269231	0,2113376
8	11-15 yıl	Orta	20	0,057471	0,327869	0,185185	0,0274579
9	11-15 yıl	Düşük	34	0,097701	0,557377	0,158879	-0,049104
10	16-20 yıl	Yüksek	2	0,005747	0,105263	0,076923	0,1697479
11	16-20 yıl	Orta	5	0,014368	0,263158	0,046296	-0,082278
12	16-20 yıl	Düşük	12	0,034483	0,631579	0,056075	0,0133463
13	20 yıldan fazla	Yüksek	2	0,005747	0,04878	0,076923	-0,209989
14	20 yıldan fazla	Orta	11	0,031609	0,268293	0,101852	-0,072674
15	20 yıldan fazla	Düşük	28	0,08046	0,682927	0,130841	0,0523815



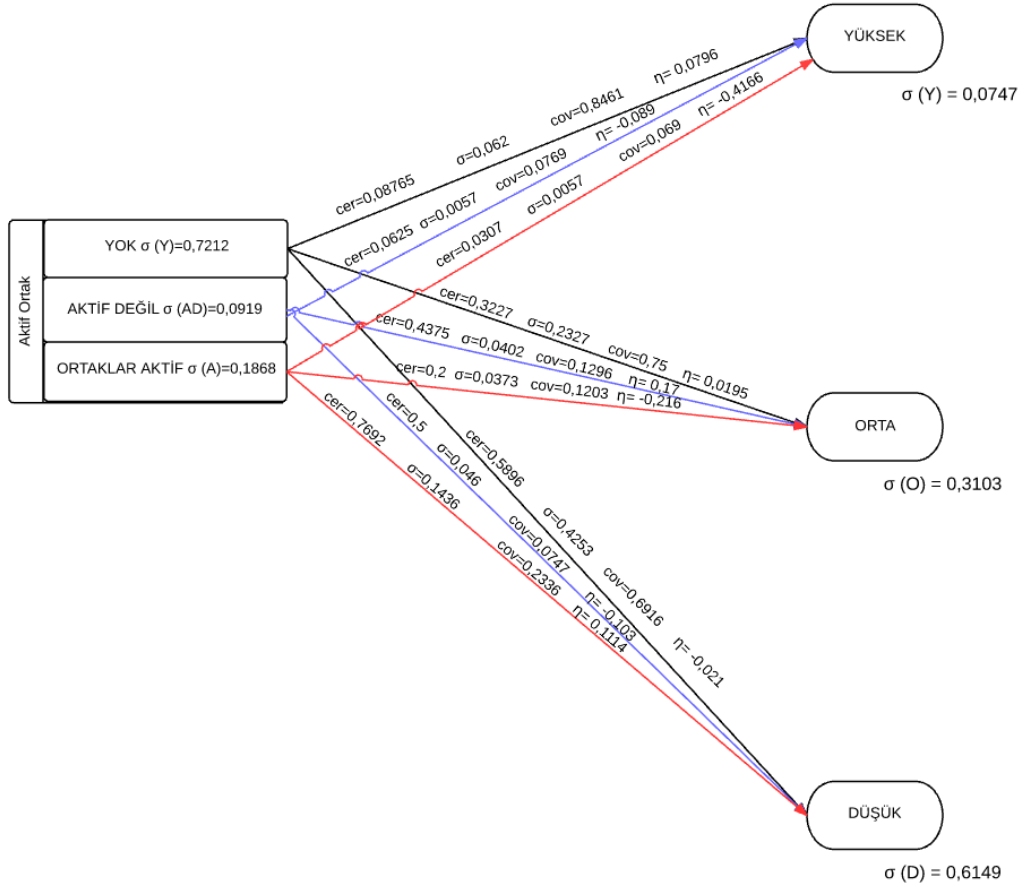
Olgu	Girişimcilik Yoğunluğu	Çatışma (Aile-İş)	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	Yüksek	Yüksek	11	0,031609	0,068323	0,423077	-0,044672
2	Yüksek	Orta	50	0,143678	0,310559	0,462963	0,0003407
3	Yüksek	Düşük	100	0,287356	0,621118	0,46729	0,0087577
4	Orta	Yüksek	14	0,04023	0,084848	0,538462	0,0635232
5	Orta	Orta	48	0,137931	0,290909	0,444444	-0,032325
6	Orta	Düşük	103	0,295977	0,624242	0,481308	0,0075048
7	Düşük	Yüksek	1	0,002874	0,045455	0,038462	-0,243478
8	Düşük	Orta	10	0,028736	0,454545	0,092593	0,1885246
9	Düşük	Düşük	11	0,031609	0,5	0,051402	-0,103093



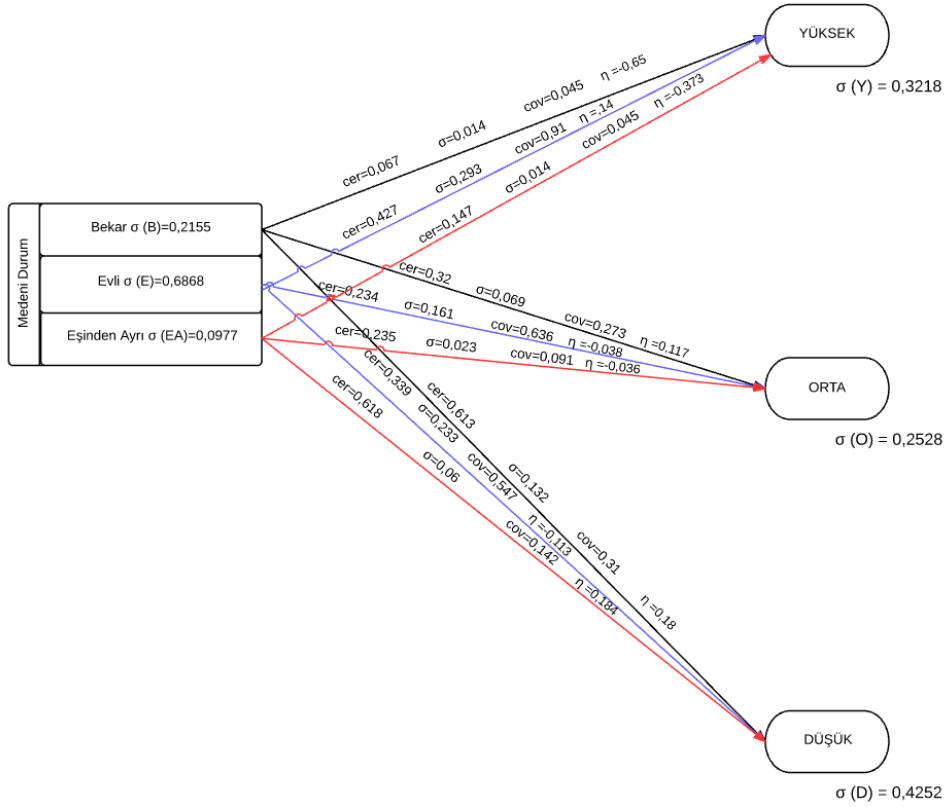
Olgu	Eğitim	Çatışma (Aile-İş)	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	İlkokul	Yüksek	2	0,005747	0,086957	0,076923	0,075734
2	İlkokul	Orta	10	0,028736	0,434783	0,092593	0,167002
3	İlkokul	Düşük	11	0,031609	0,478261	0,051402	-0,125029
4	Ortaokul	Yüksek	5	0,014368	0,151515	0,192308	0,339492
5	Ortaokul	Orta	9	0,025862	0,272727	0,083333	-0,064516
6	Ortaokul	Düşük	19	0,054598	0,575758	0,088785	-0,032909
7	Lise	Yüksek	13	0,037356	0,094203	0,5	0,115385
8	Lise	Orta	51	0,146552	0,369565	0,472222	0,0871
9	Lise	Düşük	74	0,212644	0,536232	0,345794	-0,068374
10	Üniversite	Yüksek	5	0,014368	0,04386	0,192308	-0,260204
11	Üniversite	Orta	34	0,097701	0,298246	0,314815	-0,019881
12	Üniversite	Düşük	75	0,215517	0,657895	0,350467	0,033745
13	Yüksek Lisans	Yüksek	1	0,002874	0,027778	0,038462	-0,457944
14	Yüksek Lisans	Orta	3	0,008621	0,083333	0,027778	-0,576642
15	Yüksek Lisans	Düşük	32	0,091954	0,888889	0,149533	0,182166
16	Doktora	Yüksek	0	0	0	0	-1
17	Doktora	Orta	1	0,002874	0,25	0,009259	-0,107692
18	Doktora	Düşük	3	0,008621	0,75	0,014019	0,098947



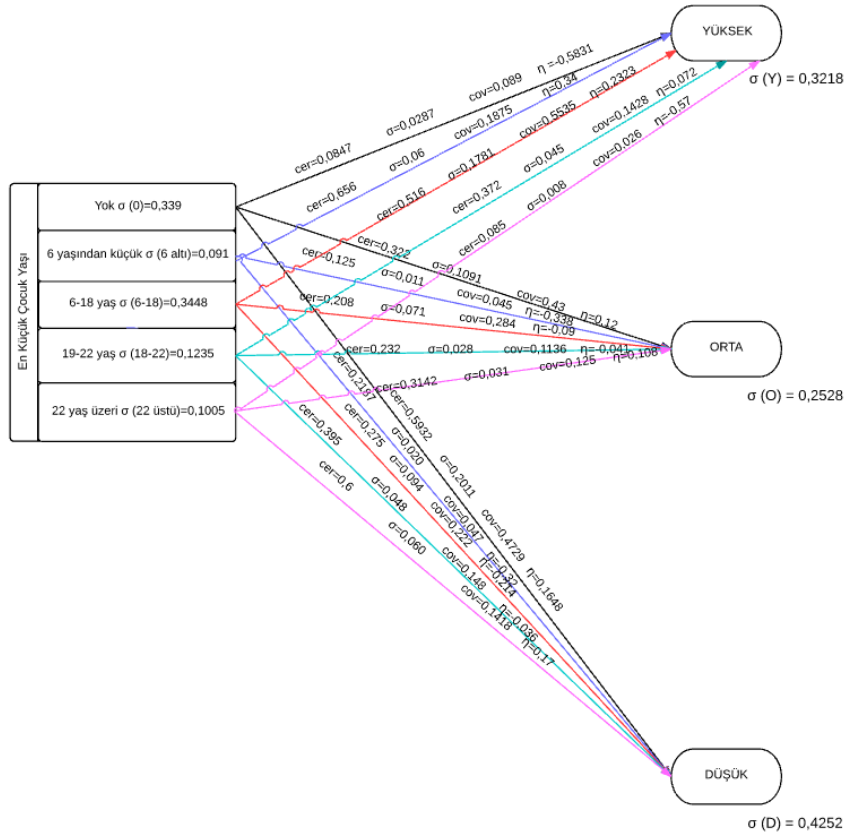
Olgu	Aktif Ortak Durumu	Çatışma (Aile-İş)	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	yok	Yüksek	22	0,063218	0,087649	0,846154	0,0796785
2	yok	Orta	81	0,232759	0,322709	0,75	0,0195313
3	yok	Düşük	148	0,425287	0,589641	0,691589	-0,021004
4	Aktif değil	Yüksek	2	0,005747	0,0625	0,076923	-0,0890052
5	Aktif değil	Orta	14	0,04023	0,4375	0,12963	0,1700288
6	Aktif değil	Düşük	16	0,045977	0,5	0,074766	-0,1030928
7	Ortaklar Aktif	Yüksek	2	0,005747	0,030769	0,076923	-0,4165968
8	Ortaklar Aktif	Orta	13	0,037356	0,2	0,12037	-0,2162162
9	Ortaklar Aktif	Düşük	50	0,143678	0,769231	0,233645	0,111466



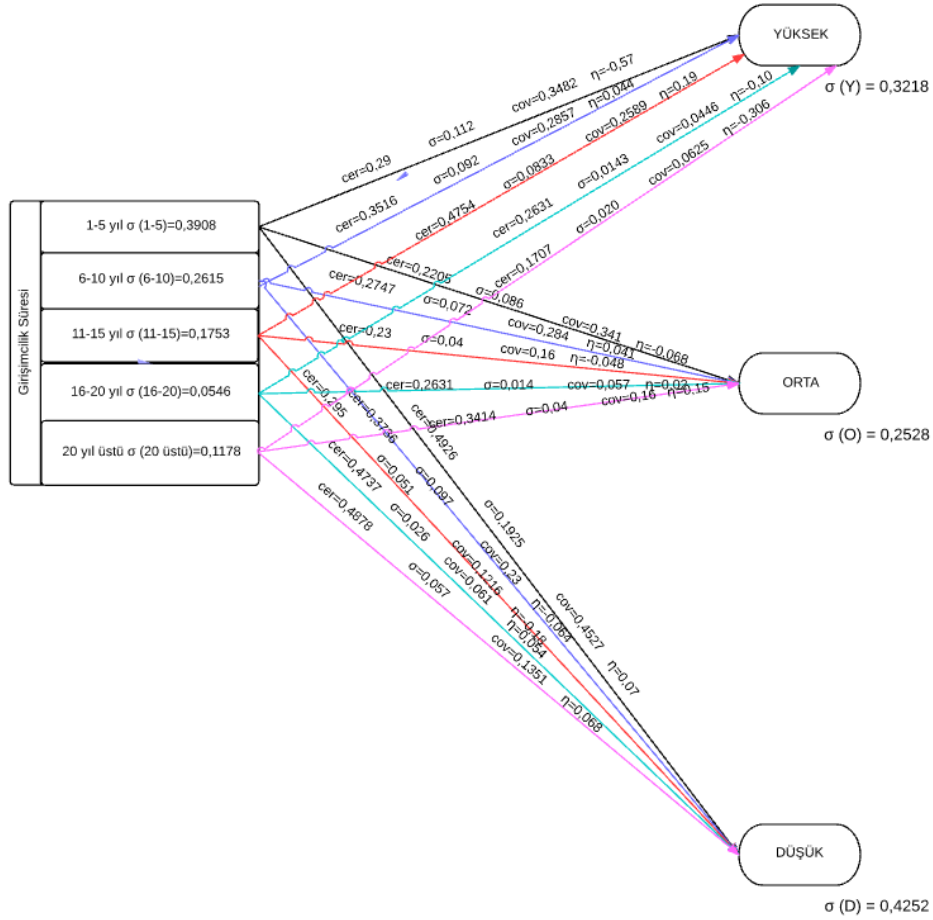
Olgu	Medeni Durum	Çatışma (İş-Aile)	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	Evli	Yüksek	102	0,2931	0,426778	0,910714	0,1401773
2	Evli	Orta	56	0,1609	0,234309	0,636363	-0,038105
3	Evli	Düşük	81	0,2328	0,338912	0,547297	-0,113027
4	Bekar	Yüksek	5	0,0144	0,066666	0,044642	-0,656805
5	Bekar	Orta	24	0,069	0,32	0,272727	0,117175
6	Bekar	Düşük	46	0,1322	0,613333	0,310810	0,1810536
7	Eşinden Ayrı	Yüksek	5	0,0144	0,147058	0,044642	-0,372747
8	Eşinden Ayrı	Orta	8	0,023	0,235294	0,090909	-0,036011
9	Eşinden Ayrı	Düşük	21	0,0603	0,617647	0,141891	0,1844408



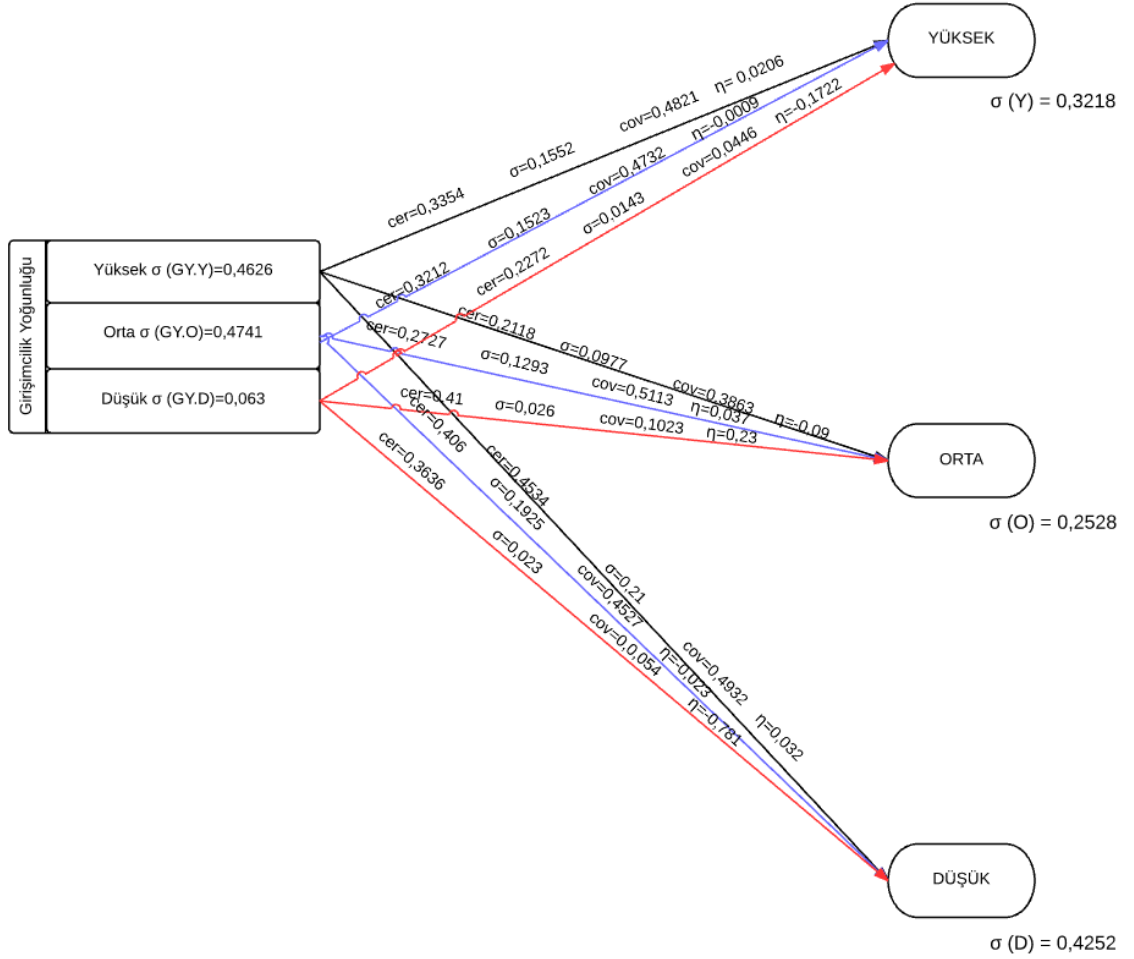
Olgu	En Küçük Çocuk	Çatışma (İş-Aile)	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	yok	Yüksek	10	0,028736	0,084746	0,089286	-0,583134
2	yok	Orta	38	0,109195	0,322034	0,431818	0,1202982
3	yok	Düşük	70	0,201149	0,59322	0,472973	0,1648814
4	6 yaş altı	Yüksek	21	0,060345	0,65625	0,1875	0,3419023
5	6 yaş altı	Orta	4	0,011494	0,125	0,045455	-0,338403
6	6 yaş altı	Düşük	7	0,020115	0,21875	0,047297	-0,320692
7	6-18 yaş	Yüksek	62	0,178161	0,516667	0,553571	0,2323509
8	6-18 yaş	Orta	25	0,071839	0,208333	0,284091	-0,096573
9	6-18 yaş	Düşük	33	0,094828	0,275	0,222973	-0,214608
10	19-22 yaş	Yüksek	16	0,045977	0,372093	0,142857	0,0724191
11	19-22 yaş	Orta	10	0,028736	0,232558	0,113636	-0,04185
12	19-22 yaş	Düşük	17	0,048851	0,395349	0,114865	-0,036482
13	22 yaş üstü	Yüksek	3	0,008621	0,085714	0,026786	-0,579371
14	22 yaş üstü	Orta	11	0,031609	0,314286	0,125	0,1082803
15	22 yaş üstü	Düşük	21	0,060345	0,6	0,141892	0,1704036



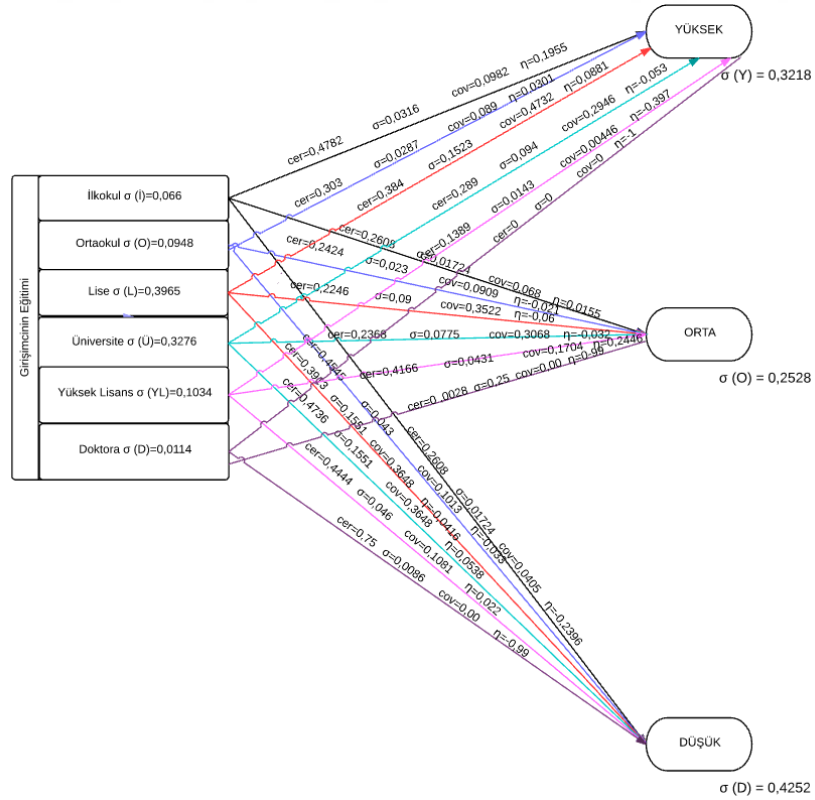
Olgu	Girişimcilik Süresi	Çatışma (İş-Aile)	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	1-5 yıl	Yüksek	39	0,112069	0,286765	0,348214	-0,057631
2	1-5 yıl	Orta	30	0,086207	0,220588	0,340909	-0,06819
3	1-5 yıl	Düşük	67	0,192529	0,492647	0,452703	0,0733818
4	6-10 yıl	Yüksek	32	0,091954	0,351648	0,285714	0,0442611
5	6-10 yıl	Orta	25	0,071839	0,274725	0,284091	0,0414173
6	6-10 yıl	Düşük	34	0,097701	0,373626	0,22973	-0,064664
7	11-15 yıl	Yüksek	29	0,083333	0,47541	0,258929	0,1926259
8	11-15 yıl	Orta	14	0,04023	0,229508	0,159091	-0,048437
9	11-15 yıl	Düşük	18	0,051724	0,295082	0,121622	-0,180748
10	16-20 yıl	Yüksek	5	0,014368	0,263158	0,044643	-0,10031
11	16-20 yıl	Orta	5	0,014368	0,263158	0,056818	0,0199297
12	16-20 yıl	Düşük	9	0,025862	0,473684	0,060811	0,0538358
13	20 yıldan fazla	Yüksek	7	0,020115	0,170732	0,0625	-0,306773
14	20 yıldan fazla	Orta	14	0,04023	0,341463	0,159091	0,1490566
15	20 yıldan fazla	Düşük	20	0,057471	0,487805	0,135135	0,0684679



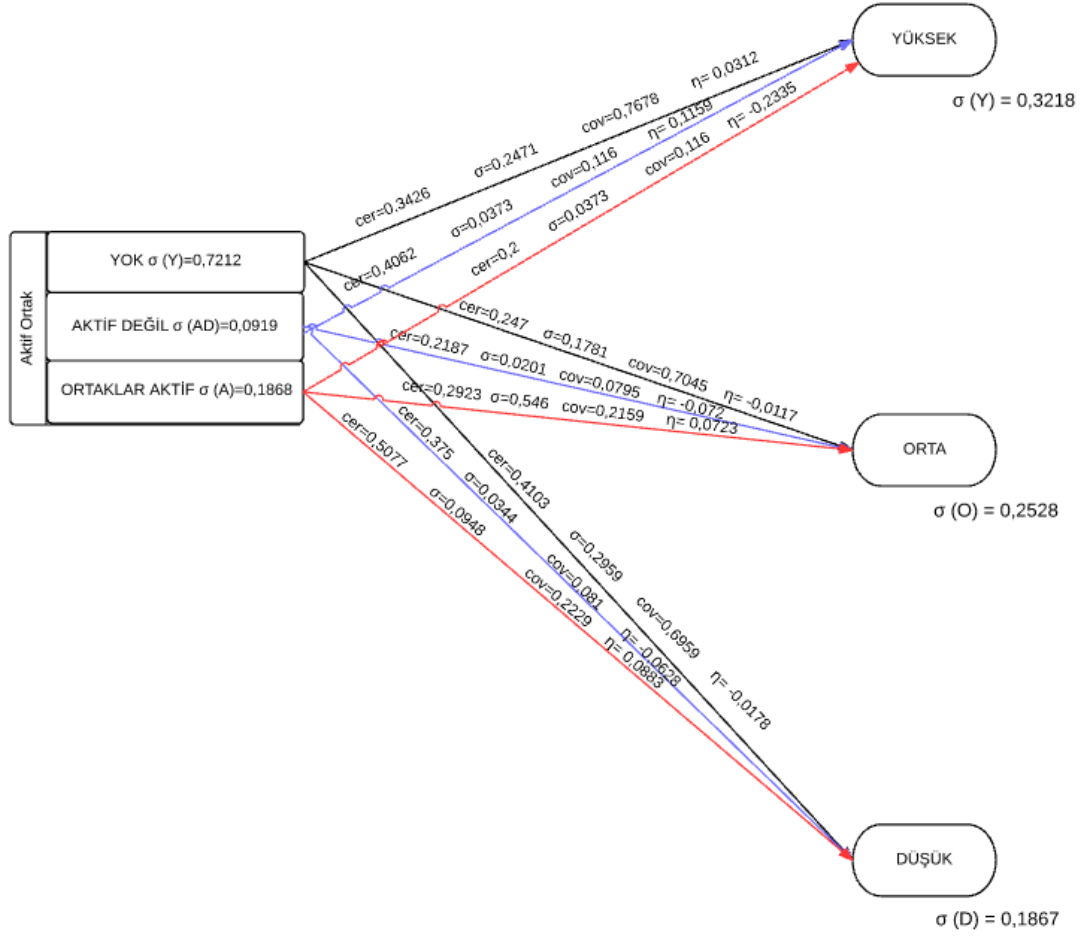
Olgu	Girişimcilik Yoğunluğu	Çatışma (İş-Aile)	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	Yüksek	Yüksek	54	0,155172	0,335404	0,482143	0,0206387
2	Yüksek	Orta	34	0,097701	0,21118	0,386364	-0,089846
3	Yüksek	Düşük	73	0,20977	0,453416	0,493243	0,0320117
4	Orta	Yüksek	53	0,152299	0,321212	0,473214	-0,000975
5	Orta	Orta	45	0,12931	0,272727	0,511364	0,0377734
6	Orta	Düşük	67	0,192529	0,406061	0,452703	-0,023127
7	Düşük	Yüksek	5	0,014368	0,227273	0,044643	-0,172217
8	Düşük	Orta	9	0,025862	0,409091	0,102273	0,2359905
9	Düşük	Düşük	8	0,022989	0,363636	0,054054	-0,078146



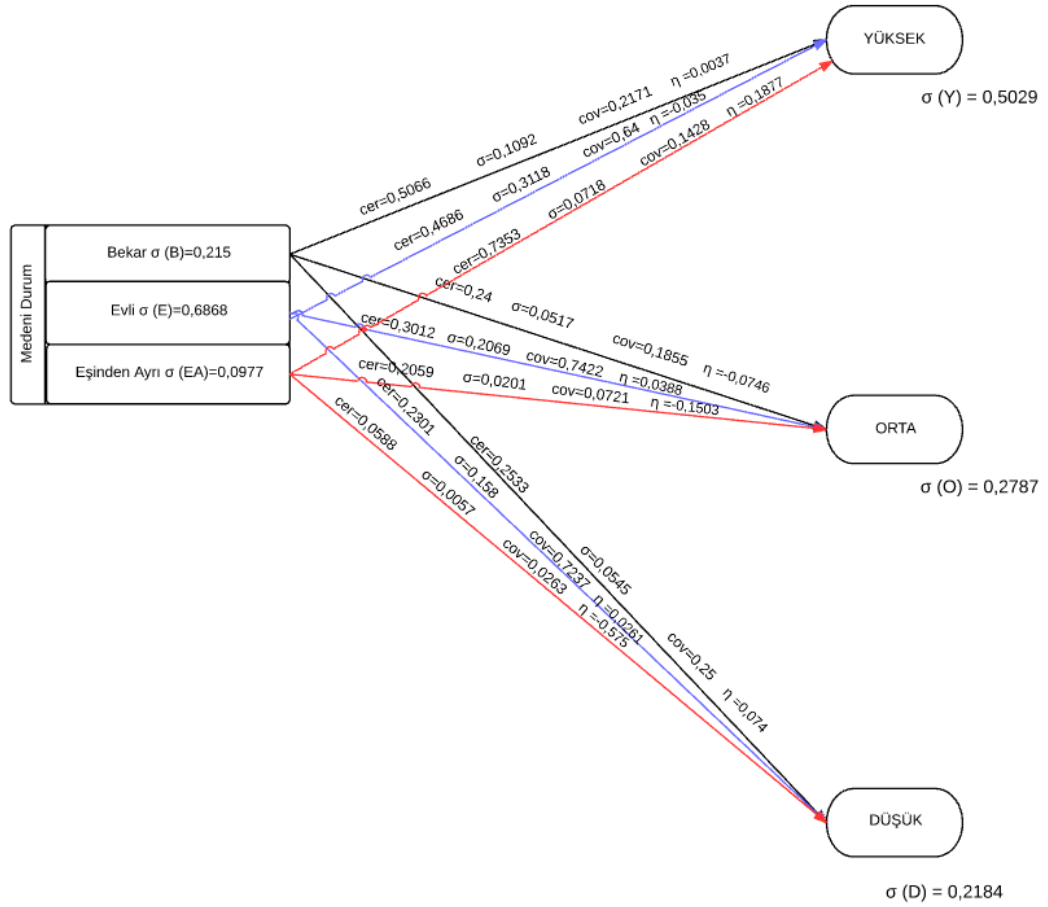
Olgu	Eğitim	Çatışma (İş-Aile)	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	İlkokul	Yüksek	11	0,03160	0,47826	0,09821	0,195502
2	İlkokul	Orta	6	0,01724	0,26087	0,06818	0,015564
3	İlkokul	Düşük	6	0,01724	0,26087	0,04054	-0,239621
4	Ortaokul	Yüksek	10	0,02873	0,30303	0,08928	-0,0301
5	Ortaokul	Orta	8	0,02298	0,24242	0,09090	-0,021097
6	Ortaokul	Düşük	15	0,04310	0,45454	0,10135	0,033254
7	Lise	Yüksek	53	0,15229	0,38405	0,47321	0,088141
8	Lise	Orta	31	0,08908	0,22463	0,35227	-0,059131
9	Lise	Düşük	54	0,15517	0,39130	0,36486	-0,041616
10	Üniversite	Yüksek	33	0,09482	0,28947	0,29464	-0,052944
11	Üniversite	Orta	27	0,07758	0,23684	0,30681	-0,032736
12	Üniversite	Düşük	54	0,15517	0,47368	0,36486	0,053835
13	Yüksek Lisans	Yüksek	5	0,01436	0,13888	0,04464	-0,397089
14	Yüksek Lisans	Orta	15	0,04310	0,41666	0,17045	0,244635
15	Yüksek Lisans	Düşük	16	0,04597	0,44444	0,10810	0,022026
16	Doktora	Yüksek	0	0	0	0	-1
17	Doktora	Orta	1	0,002874	0,25	3,27E-05	-0,994334
18	Doktora	Düşük	3	0,008621	0,75	5,82E-05	-0,989916



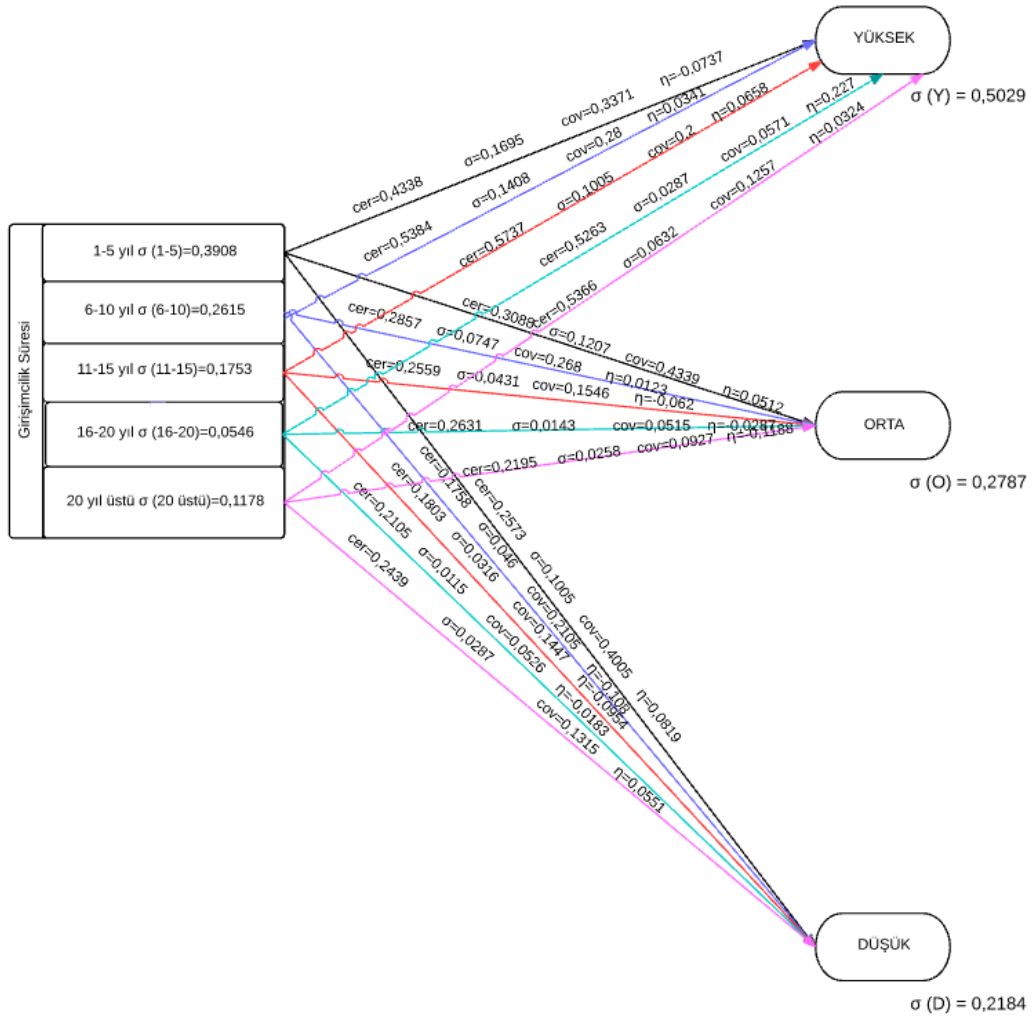
Olgu	Aktif Ortak Durumu	Çatışma (İş-Aile)	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	yok	Yüksek	86	0,247126	0,342629	0,767857	0,0312888
2	yok	Orta	62	0,178161	0,247012	0,704545	-0,011726
3	yok	Düşük	103	0,295977	0,410359	0,695946	-0,017865
4	Aktif değil	Yüksek	13	0,037356	0,40625	0,116071	0,1159349
5	Aktif değil	Orta	7	0,020115	0,21875	0,079545	-0,072353
6	Aktif değil	Düşük	12	0,034483	0,375	0,081081	-0,062837
7	Aktif	Yüksek	13	0,037356	0,2	0,116071	-0,23348
8	Aktif	Orta	19	0,054598	0,292308	0,215909	0,0723321
9	Aktif	Düşük	33	0,094828	0,507692	0,222973	0,0883245



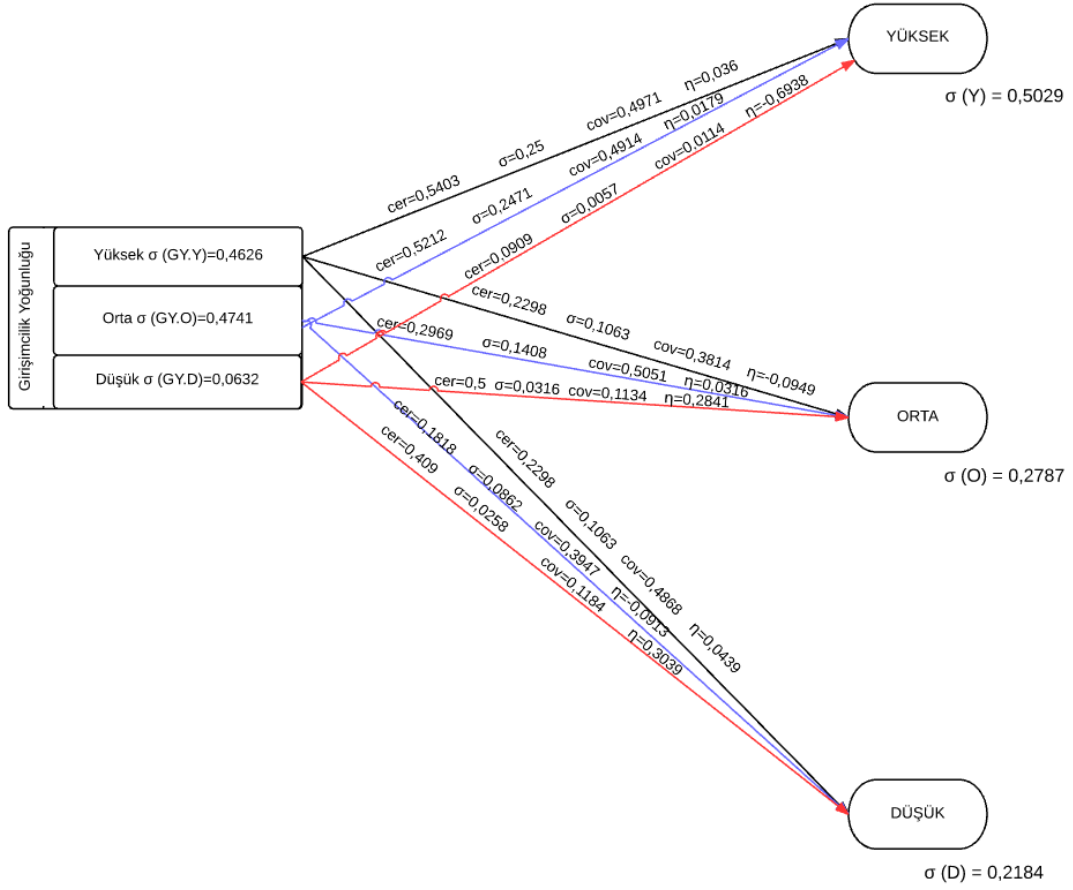
Olgu	Medeni Durum	Fonksiyonel	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	Bekar	Yüksek	38	0,109195	0,506667	0,217143	0,003757
2	Bekar	Orta	18	0,051724	0,24	0,185567	-0,07467
3	Bekar	Düşük	19	0,054598	0,253333	0,25	0,074074
4	Evli	Yüksek	112	0,321839	0,468619	0,64	-0,03526
5	Evli	Orta	72	0,206897	0,301255	0,742268	0,038828
6	Evli	Düşük	55	0,158046	0,230126	0,723684	0,026163
7	Eşinden Ayrı	Yüksek	25	0,071839	0,735294	0,142857	0,187713
8	Eşinden Ayrı	Orta	7	0,020115	0,205882	0,072165	-0,15033
9	Eşinden Ayrı	Düşük	2	0,005747	0,058824	0,026316	-0,57561



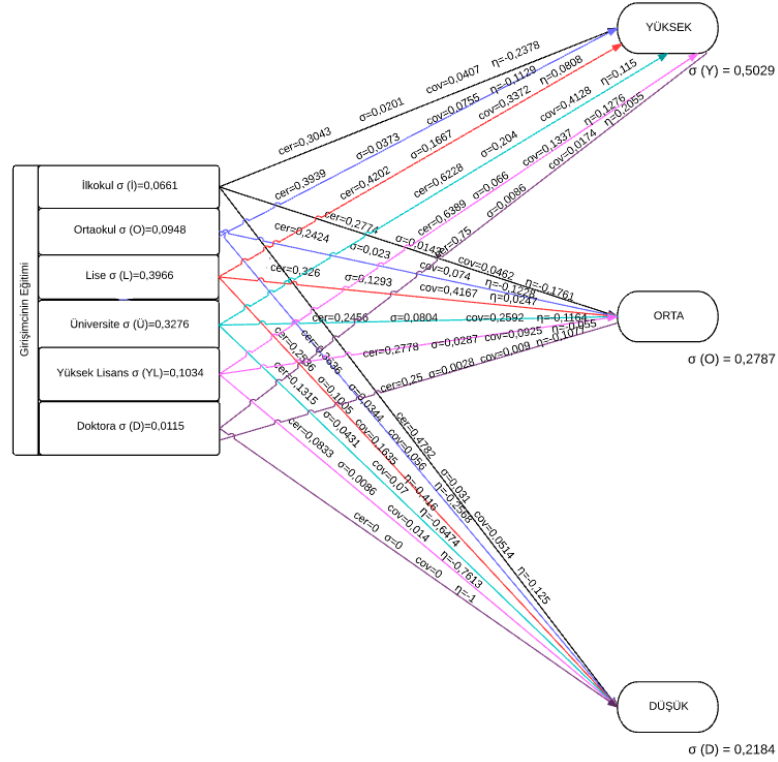
Olgu	Girişimcilik Süresi	Fonksiyonel	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	1-5 yıl	Yüksek	59	0,16954	0,433824	0,337143	-0,07372
2	1-5 yıl	Orta	42	0,12069	0,308824	0,43299	0,051208
3	1-5 yıl	Düşük	35	0,100575	0,257353	0,460526	0,081897
4	6-10 yıl	Yüksek	49	0,140805	0,538462	0,28	0,034175
5	6-10 yıl	Orta	26	0,074713	0,285714	0,268041	0,012364
6	6-10 yıl	Düşük	16	0,045977	0,175824	0,210526	-0,10798
7	11-15 yıl	Yüksek	35	0,100575	0,57377	0,2	0,06585
8	11-15 yıl	Orta	15	0,043103	0,245902	0,154639	-0,06258
9	11-15 yıl	Düşük	11	0,031609	0,180328	0,144737	-0,09546
10	16-20 yıl	Yüksek	10	0,028736	0,526316	0,057143	0,022777
11	16-20 yıl	Orta	5	0,014368	0,263158	0,051546	-0,02875
12	16-20 yıl	Düşük	4	0,011494	0,210526	0,052632	-0,01834
13	20 yıldan fazla	Yüksek	22	0,063218	0,536585	0,125714	0,032432
14	20 yıldan fazla	Orta	9	0,025862	0,219512	0,092784	-0,11886
15	20 yıldan fazla	Düşük	10	0,028736	0,243902	0,131579	0,055185



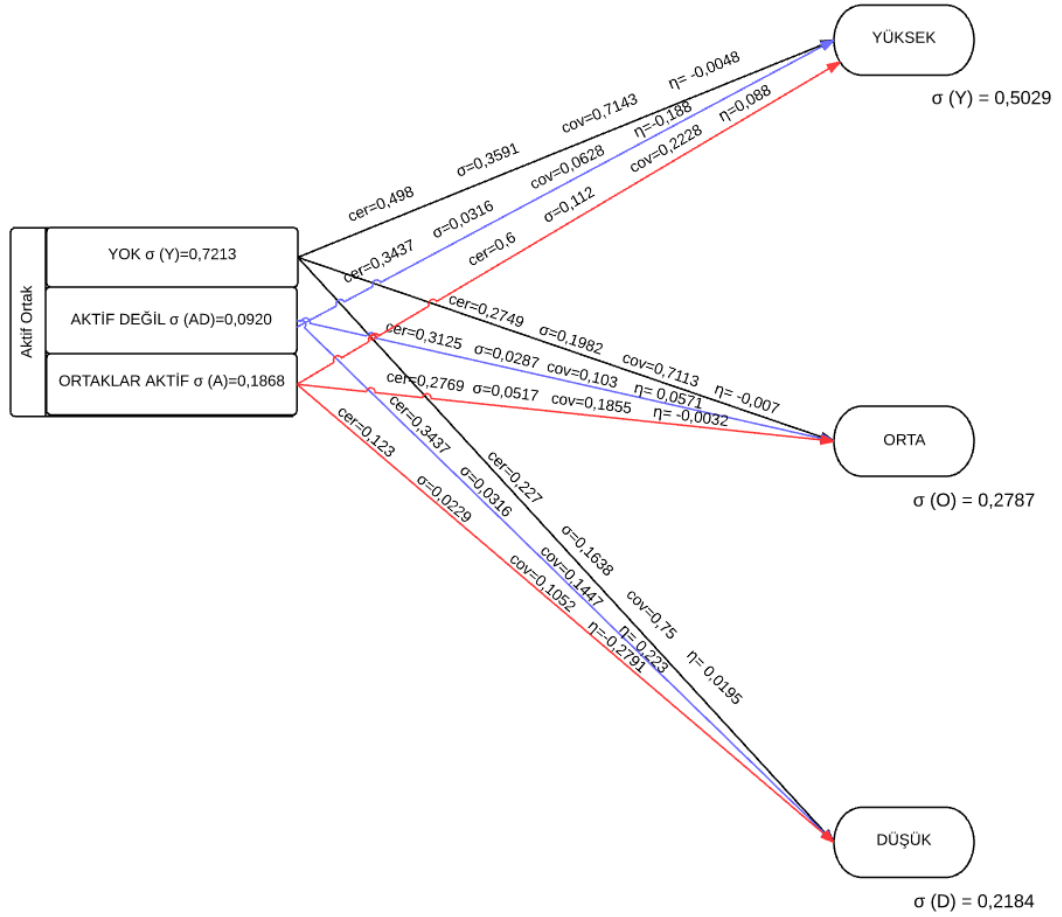
Olgu	Girişimcilik Yoğunluğu	Fonksiyonel	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	Yüksek	Yüksek	87	0,25	0,540373	0,497143	0,035945
2	Yüksek	Orta	37	0,106322	0,229814	0,381443	-0,09491
3	Yüksek	Düşük	37	0,106322	0,229814	0,486842	0,043992
4	Orta	Yüksek	86	0,247126	0,521212	0,491429	0,017907
5	Orta	Orta	49	0,140805	0,29697	0,505155	0,031673
6	Orta	Düşük	30	0,086207	0,181818	0,394737	-0,09138
7	Düşük	Yüksek	2	0,005747	0,090909	0,011429	-0,6938
8	Düşük	Orta	11	0,031609	0,5	0,113402	0,284133
9	Düşük	Düşük	9	0,025862	0,409091	0,118421	0,303913



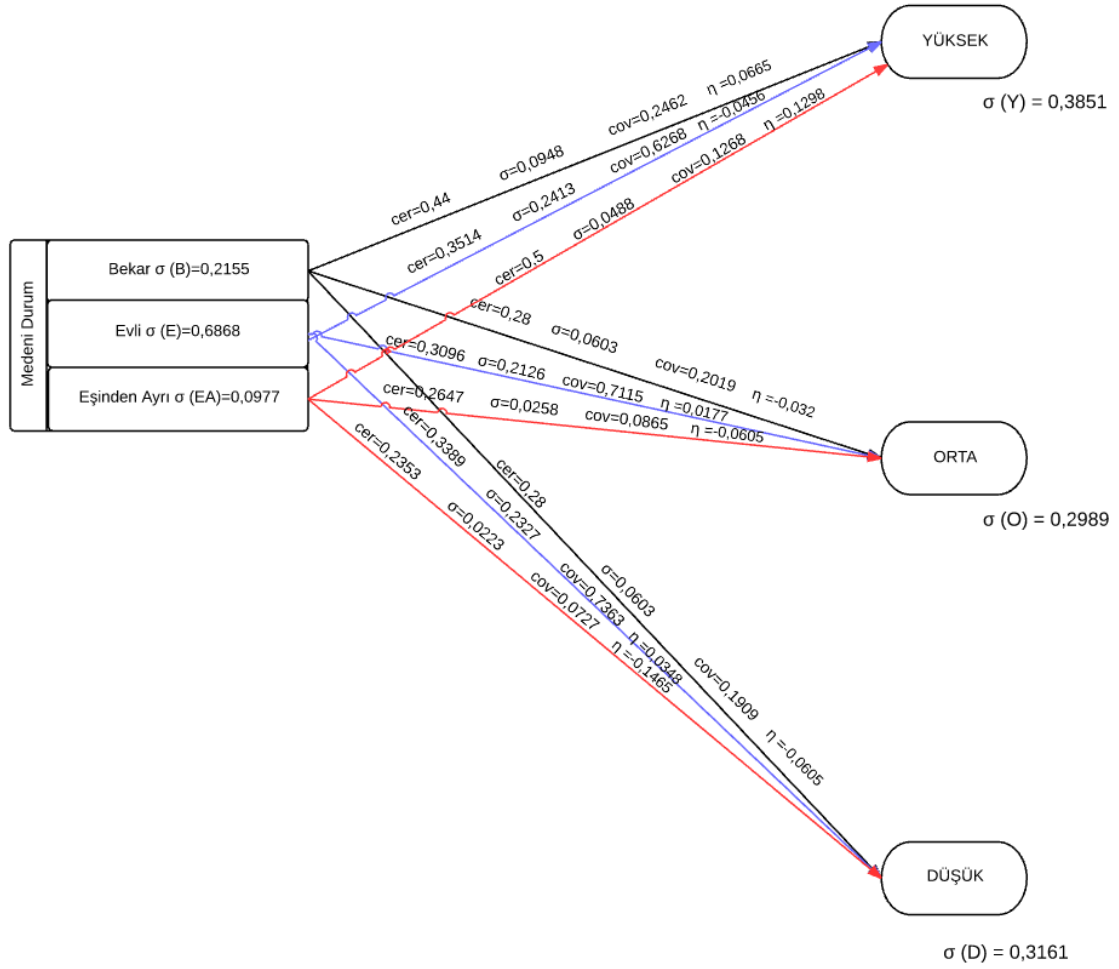
Olgu	Eğitim	Fonksiyonel	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	İlkokul	Yüksek	7	0,020115	0,304348	0,040698	-0,2378
2	İlkokul	Orta	5	0,014368	0,217391	0,046296	-0,17614
3	İlkokul	Düşük	11	0,031609	0,478261	0,051402	-0,12503
4	Ortaokul	Yüksek	13	0,037356	0,393939	0,075581	-0,11294
5	Ortaokul	Orta	8	0,022989	0,242424	0,074074	-0,12287
6	Ortaokul	Düşük	12	0,034483	0,363636	0,056075	-0,25681
7	Lise	Yüksek	58	0,166667	0,42029	0,337209	-0,08087
8	Lise	Orta	45	0,12931	0,326087	0,416667	0,024735
9	Lise	Düşük	35	0,100575	0,253623	0,163551	-0,416
10	Üniversite	Yüksek	71	0,204023	0,622807	0,412791	0,115083
11	Üniversite	Orta	28	0,08046	0,245614	0,259259	-0,11643
12	Üniversite	Düşük	15	0,043103	0,131579	0,070093	-0,64749
13	Yüksek Lisans	Yüksek	23	0,066092	0,638889	0,133721	0,127642
14	Yüksek Lisans	Orta	10	0,028736	0,277778	0,092593	-0,05537
15	Yüksek Lisans	Düşük	3	0,008621	0,083333	0,014019	-0,76132
16	Doktora	Yüksek	3	0,008621	0,75	0,017442	0,205543
17	Doktora	Orta	1	0,002874	0,25	0,009259	-0,10769
18	Doktora	Düşük	0	0	0	0	-1



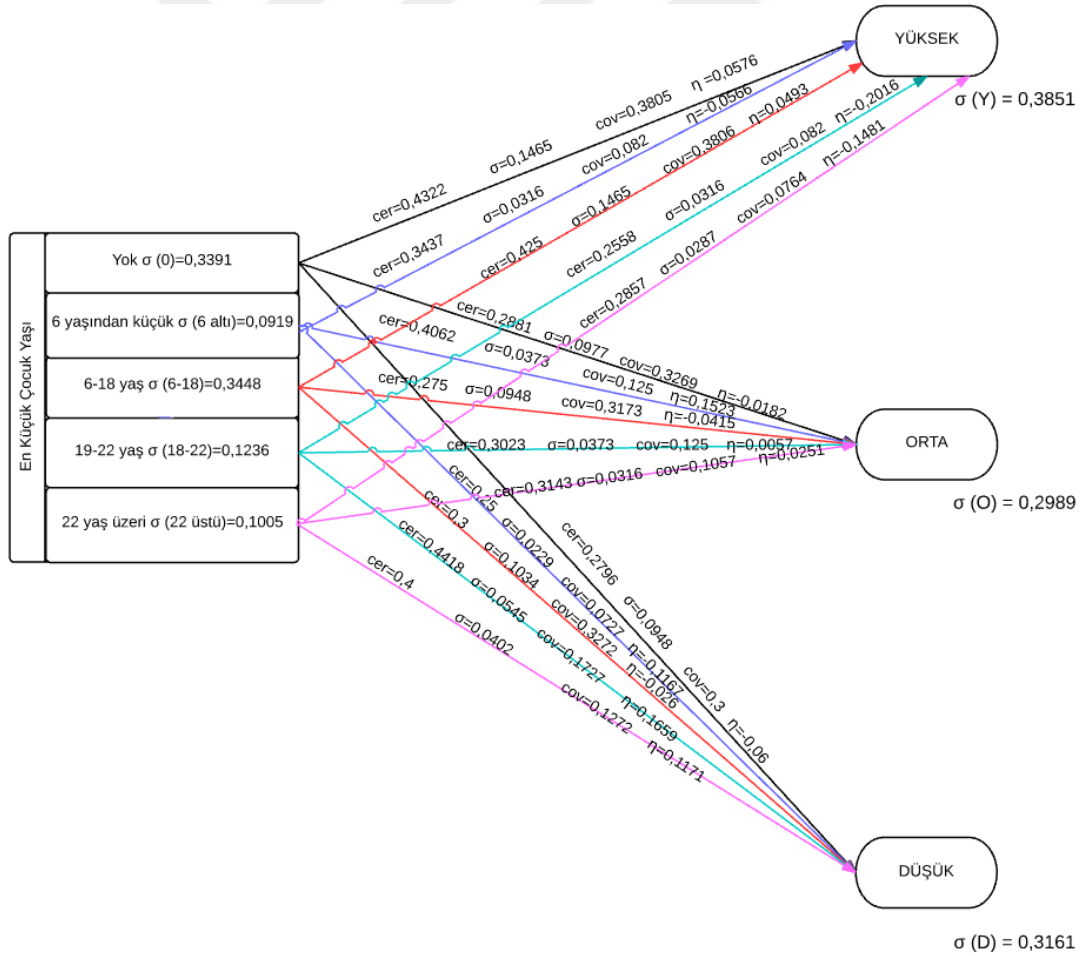
Olgu	Aktif Ortak Durumu	Fonksiyonel	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	yok	Yüksek	125	0,359195402	0,498008	0,714286	-0,00486
2	yok	Orta	69	0,198275862	0,2749	0,71134	-0,00693
3	yok	Düşük	57	0,163793103	0,227092	0,75	0,019531
4	Aktif değil	Yüksek	11	0,031609195	0,34375	0,062857	-0,18795
5	Aktif değil	Orta	10	0,028735632	0,3125	0,103093	0,057108
6	Aktif değil	Düşük	11	0,031609195	0,34375	0,144737	0,223003
7	Ortaklar Aktif	Yüksek	39	0,112068966	0,6	0,222857	0,088067
8	Ortaklar Aktif	Orta	18	0,051724138	0,276923	0,185567	-0,00326
9	Ortaklar Aktif	Düşük	8	0,022988506	0,123077	0,105263	-0,27913



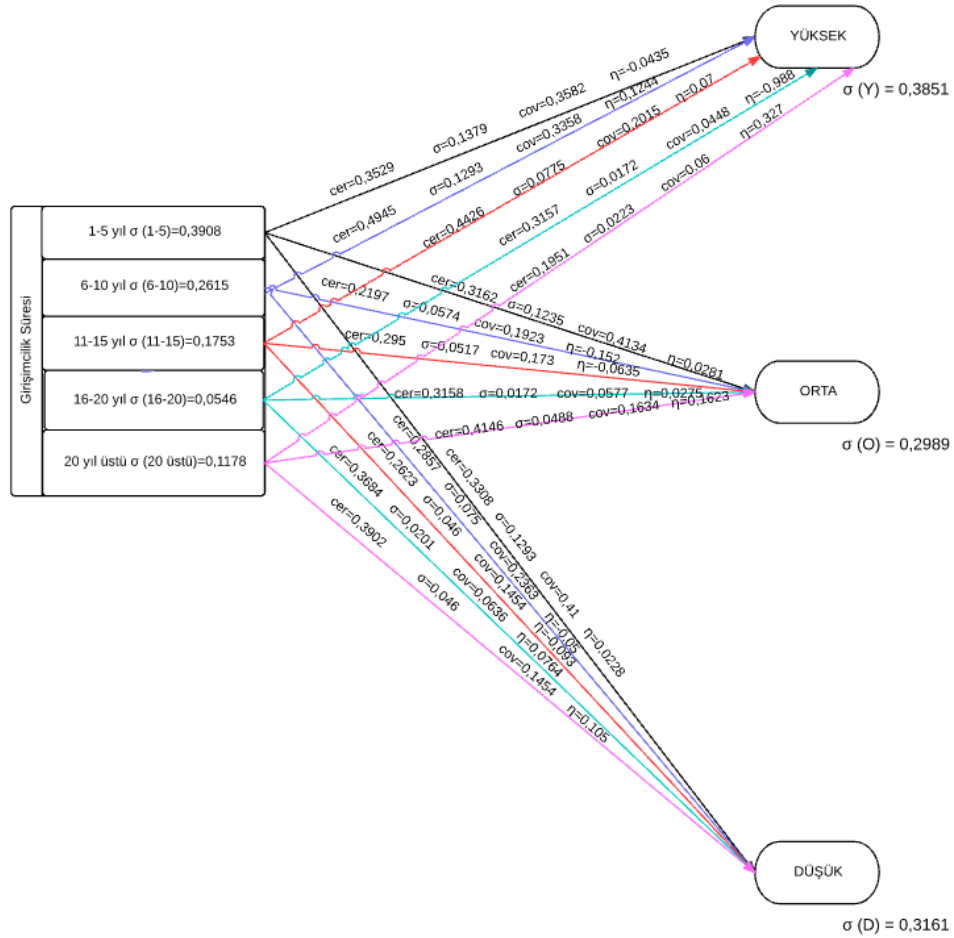
Olgu	Medeni Durum	Takım Temelli	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	Bekâr	Yüksek	33	0,094828	0,44	0,246269	0,066592
2	Bekâr	Orta	21	0,060345	0,28	0,201923	-0,03257
3	Bekar	Düşük	21	0,060345	0,28	0,190909	-0,06055
4	Evli	Yüksek	84	0,241379	0,351464	0,626866	-0,04561
5	Evli	Orta	74	0,212644	0,309623	0,711538	0,017705
6	Evli	Düşük	81	0,232759	0,338912	0,736364	0,03484
7	Eşinden Ayrı	Yüksek	17	0,048851	0,5	0,126866	0,12987
8	Eşinden Ayrı	Orta	9	0,025862	0,264706	0,086538	-0,06059
9	Eşinden Ayrı	Düşük	8	0,022989	0,235294	0,072727	-0,14654



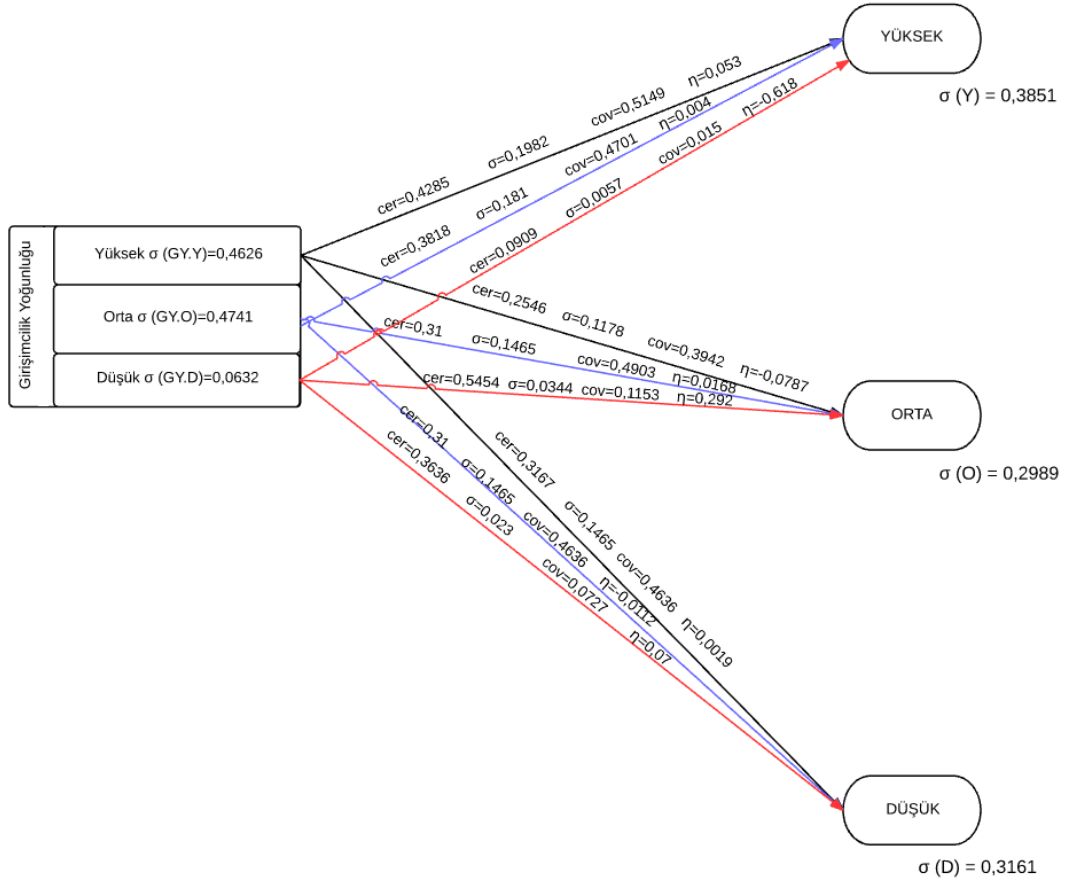
Olgu	En Küçük Çocuk Yaşı	Takım Temelli	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	yok	Yüksek	51	0,146551724	0,432203	0,380597	0,057688
2	yok	Orta	34	0,097701149	0,288136	0,326923	-0,01825
3	yok	Düşük	33	0,094827586	0,279661	0,3	-0,06115
4	6 yaş altı	Yüksek	11	0,031609195	0,34375	0,08209	-0,05668
5	6 yaş altı	Orta	13	0,037356322	0,40625	0,125	0,152318
6	6 yaş altı	Düşük	8	0,022988506	0,25	0,072727	-0,11675
7	6-18 yaş	Yüksek	51	0,146551724	0,425	0,380597	0,049308
8	6-18 yaş	Orta	33	0,094827586	0,275	0,317308	-0,04156
9	6-18 yaş	Düşük	36	0,103448276	0,3	0,327273	-0,02612
10	19-22 yaş	Yüksek	11	0,031609195	0,255814	0,08209	-0,20167
11	19-22 yaş	Orta	13	0,037356322	0,302326	0,125	0,00578
12	19-22 yaş	Düşük	19	0,054597701	0,44186	0,172727	0,165932
13	22 yaş üstü	Yüksek	10	0,028735632	0,285714	0,074627	-0,1481
14	22 yaş üstü	Orta	11	0,031609195	0,314286	0,105769	0,025174
15	22 yaş üstü	Düşük	14	0,040229885	0,4	0,127273	0,117175



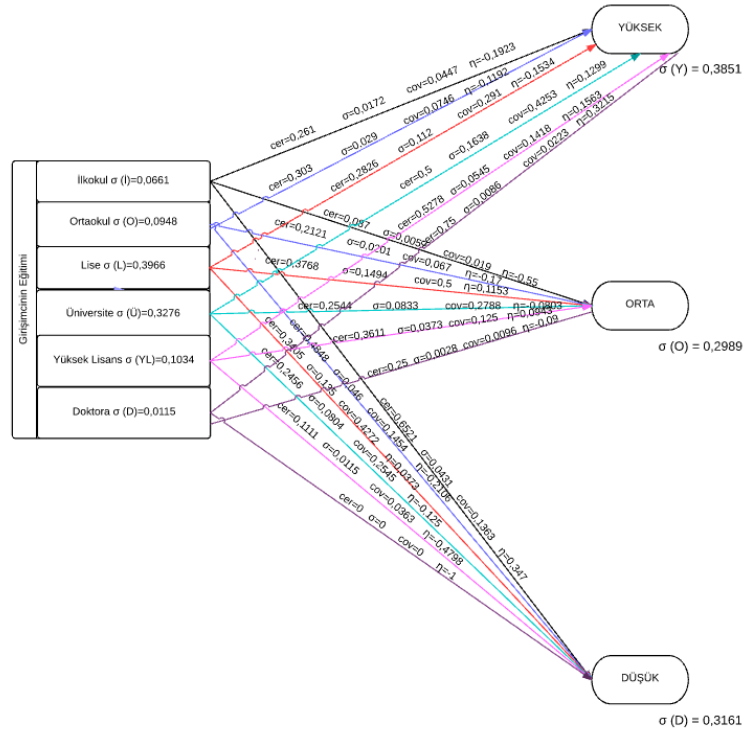
Olgu	Girişimcilik Süresi	Takım Temelli	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	1-5 yıl	Yüksek	48	0,137931	0,352941	0,358209	-0,04352
2	1-5 yıl	Orta	43	0,123563	0,316176	0,413462	0,028171
3	1-5 yıl	Düşük	45	0,12931	0,330882	0,409091	0,022861
4	6-10 yıl	Yüksek	45	0,12931	0,494505	0,335821	0,124435
5	6-10 yıl	Orta	20	0,057471	0,21978	0,192308	-0,15246
6	6-10 yıl	Düşük	26	0,074713	0,285714	0,236364	-0,05048
7	11-15 yıl	Yüksek	27	0,077586	0,442623	0,201493	0,06955
8	11-15 yıl	Orta	18	0,051724	0,295082	0,173077	-0,00635
9	11-15 yıl	Düşük	16	0,045977	0,262295	0,145455	-0,09301
10	16-20 yıl	Yüksek	6	0,017241	0,315789	0,044776	-0,09883
11	16-20 yıl	Orta	6	0,017241	0,315789	0,057692	0,027559
12	16-20 yıl	Düşük	7	0,020115	0,368421	0,063636	0,076447
13	20 yıldan fazla	Yüksek	8	0,022989	0,195122	0,059701	-0,32737
14	20 yıldan fazla	Orta	17	0,048851	0,414634	0,163462	0,162279
15	20 yıldan fazla	Düşük	16	0,045977	0,390244	0,145455	0,104981



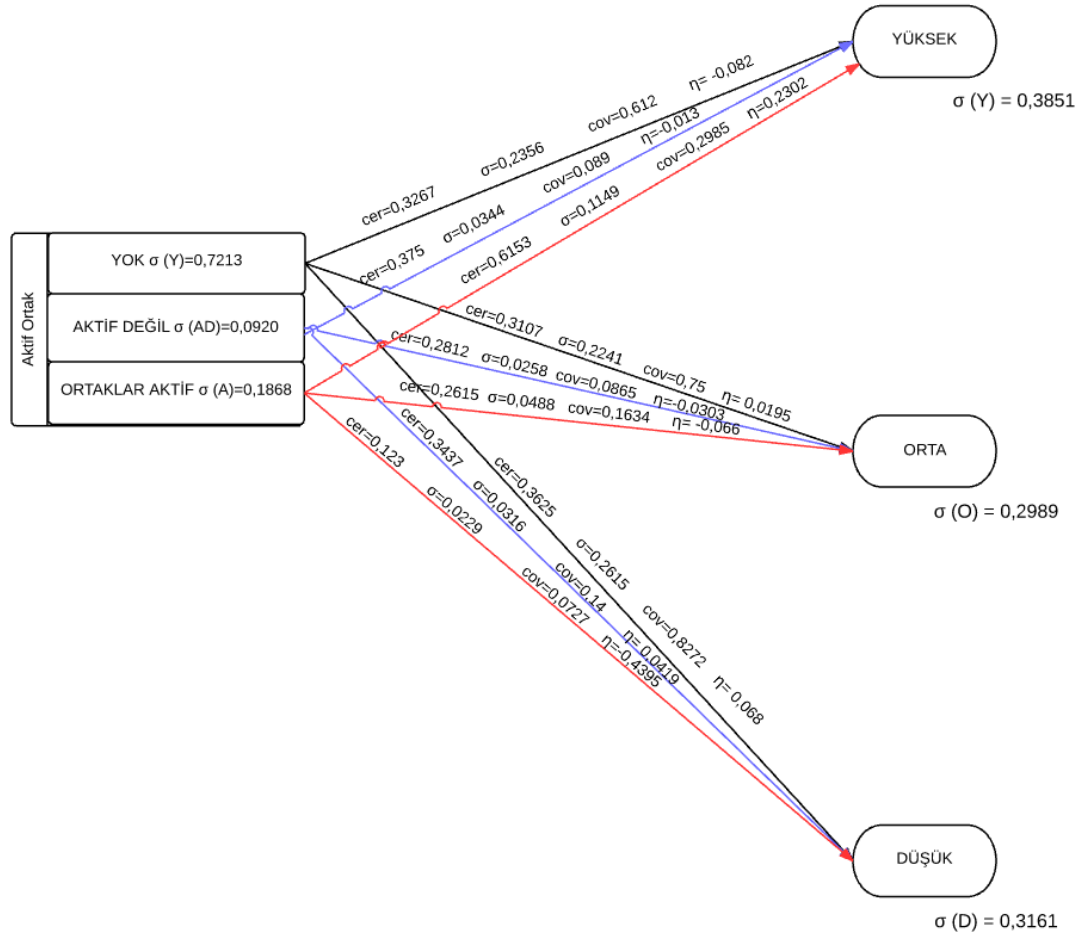
Olgu	Girişimcilik Yoğunluğu	Takım Temelli	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	Yüksek	Yüksek	69	0,198276	0,428571	0,514925	0,053481
2	Yüksek	Orta	41	0,117816	0,254658	0,394231	-0,07878
3	Yüksek	Düşük	51	0,146552	0,31677	0,463636	0,001884
4	Orta	Yüksek	63	0,181034	0,381818	0,470149	-0,00422
5	Orta	Orta	51	0,146552	0,309091	0,490385	0,016844
6	Orta	Düşük	51	0,146552	0,309091	0,463636	-0,0112
7	Düşük	Yüksek	2	0,005747	0,090909	0,014925	-0,618
8	Düşük	Orta	12	0,034483	0,545455	0,115385	0,292079
9	Düşük	Düşük	8	0,022989	0,363636	0,072727	0,069946



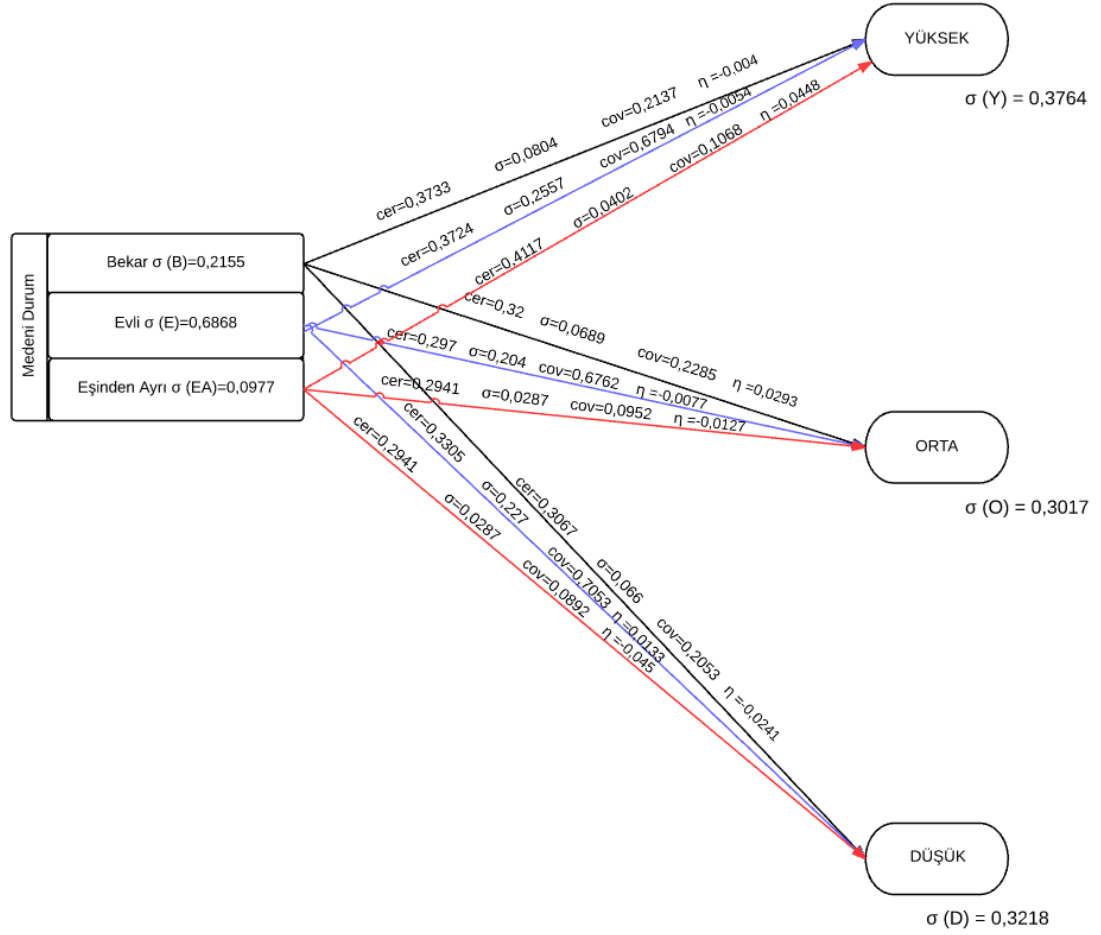
Olgu	Eğitim	Takım Temelli	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	İlkokul	Yüksek	6	0,017241	0,26087	0,044776	-0,19226
2	İlkokul	Orta	2	0,005747	0,086957	0,019231	-0,54922
3	İlkokul	Düşük	15	0,043103	0,652174	0,136364	0,347097
4	Ortaokul	Yüksek	10	0,028736	0,30303	0,074627	-0,11921
5	Ortaokul	Orta	7	0,020115	0,212121	0,067308	-0,16973
6	Ortaokul	Düşük	16	0,045977	0,484848	0,145455	0,210698
7	Lise	Yüksek	39	0,112069	0,282609	0,291045	-0,15344
8	Lise	Orta	52	0,149425	0,376812	0,5	0,115385
9	Lise	Düşük	47	0,135057	0,34058	0,427273	0,037291
10	Üniversite	Yüksek	57	0,163793	0,5	0,425373	0,12987
11	Üniversite	Orta	29	0,083333	0,254386	0,278846	-0,08037
12	Üniversite	Düşük	28	0,08046	0,245614	0,254545	-0,12547
13	Yüksek Lisans	Yüksek	19	0,054598	0,527778	0,141791	0,156348
14	Yüksek Lisans	Orta	13	0,037356	0,361111	0,125	0,09434
15	Yüksek Lisans	Düşük	4	0,011494	0,111111	0,036364	-0,47982
16	Doktora	Yüksek	3	0,008621	0,75	0,022388	0,321519
17	Doktora	Orta	1	0,002874	0,25	0,009615	-0,08901
18	Doktora	Düşük	0	0	0	0	-1



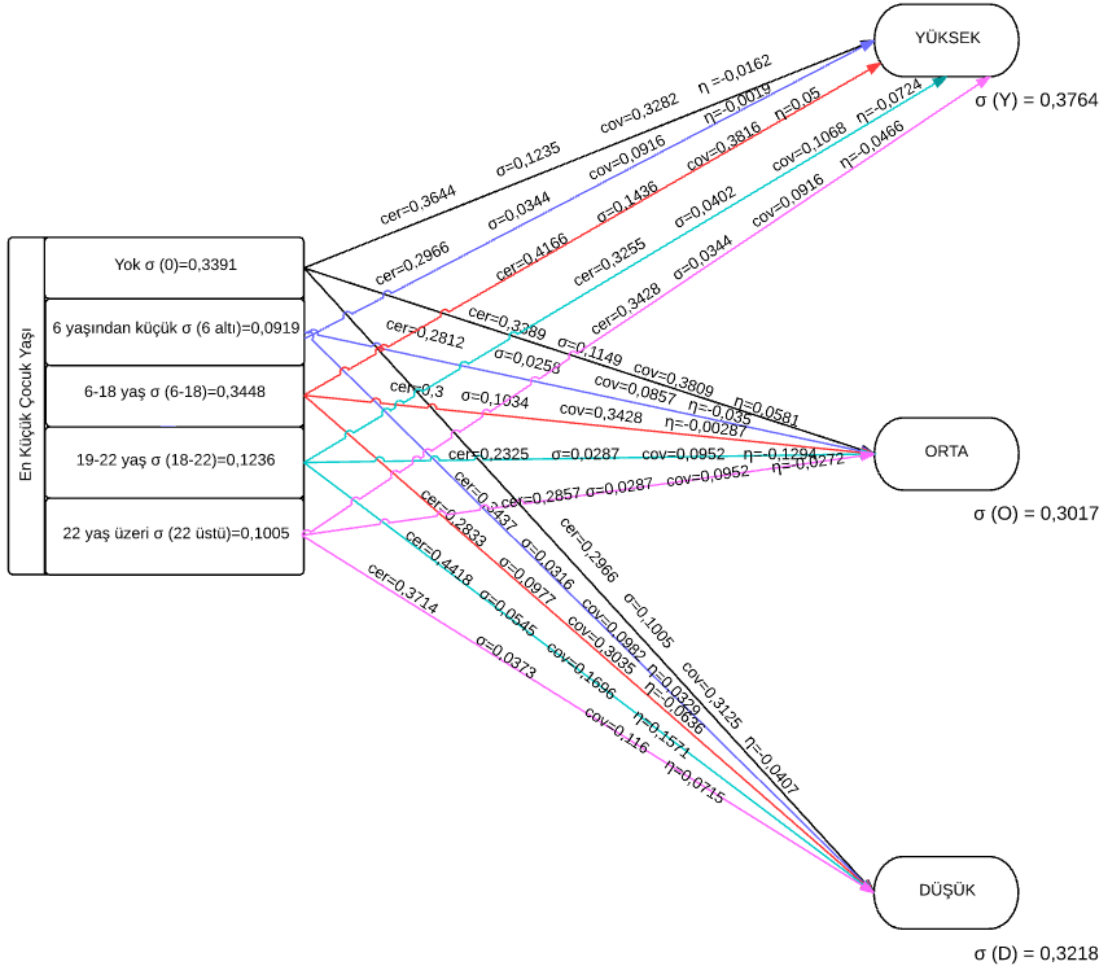
Olgu	Aktif Durumu	Ortak	Takım Temelli	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	yok		Yüksek	82	0,235632	0,326693	0,61194	-0,082
2	yok		Orta	78	0,224138	0,310757	0,75	0,019531
3	yok		Düşük	91	0,261494	0,36255	0,827273	0,068457
4	Aktif değil		Yüksek	12	0,034483	0,375	0,089552	-0,01323
5	Aktif değil		Orta	9	0,025862	0,28125	0,086538	-0,03034
6	Aktif değil		Düşük	11	0,031609	0,34375	0,1	0,041916
7	Ortaklar Aktif		Yüksek	40	0,114943	0,615385	0,298507	0,230225
8	Ortaklar Aktif		Orta	17	0,048851	0,261538	0,163462	-0,06658
9	Ortaklar Aktif		Düşük	8	0,022989	0,123077	0,072727	-0,4395



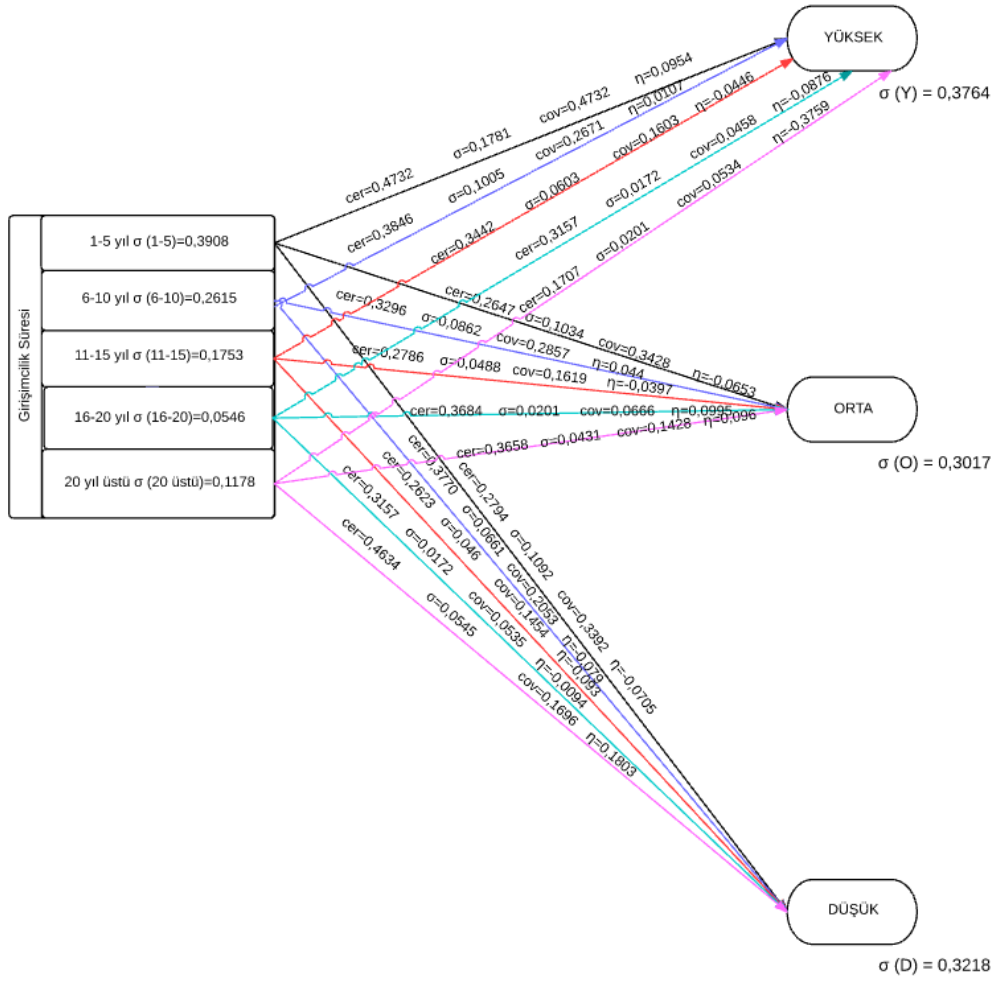
Olgu	Medeni Durum	Ürün ve Pazar	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	Bekar	Yüksek	28	0,08046	0,373333	0,21374	-0,00414
2	Bekar	Orta	24	0,068966	0,32	0,228571	0,029395
3	Bekar	Düşük	23	0,066092	0,306667	0,205357	-0,02414
4	Evli	Yüksek	89	0,255747	0,372385	0,679389	-0,00541
5	Evli	Orta	71	0,204023	0,297071	0,67619	-0,00777
6	Evli	Düşük	79	0,227011	0,330544	0,705357	0,013343
7	Eşinden Ayrı	Yüksek	14	0,04023	0,411765	0,10687	0,044821
8	Eşinden Ayrı	Orta	10	0,028736	0,294118	0,095238	-0,01277
9	Eşinden Ayrı	Düşük	10	0,028736	0,294118	0,089286	-0,04501



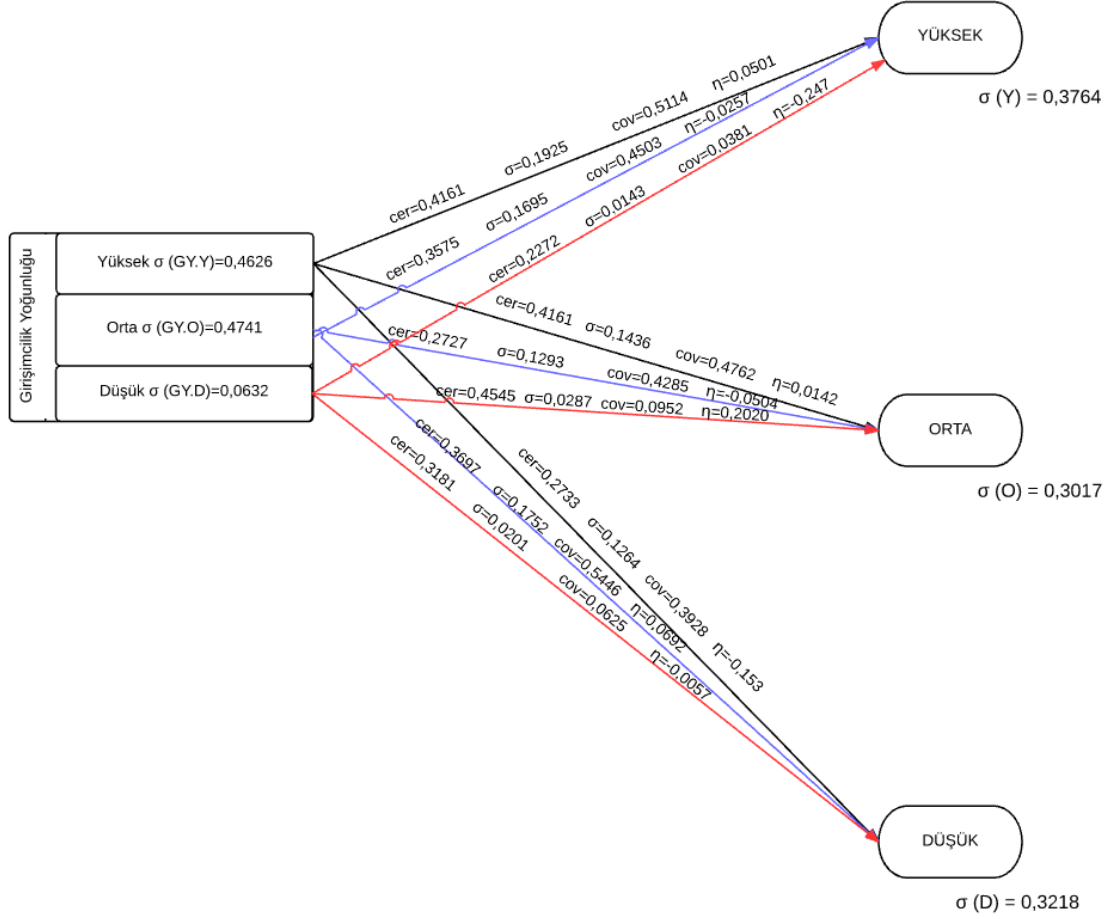
Olgu	En Küçük Çocuk Yaşı	Ürün ve Pazar	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	yok	Yüksek	43	0,123563218	0,364407	0,328244	-0,01624
2	yok	Orta	40	0,114942529	0,338983	0,380952	0,058153
3	yok	Düşük	35	0,100574713	0,29661	0,3125	-0,04079
4	6 yaş altı	Yüksek	12	0,034482759	0,375	0,091603	-0,00191
5	6 yaş altı	Orta	9	0,025862069	0,28125	0,085714	-0,03512
6	6 yaş altı	Düşük	11	0,031609195	0,34375	0,098214	0,03292
7	6-18 yaş	Yüksek	50	0,143678161	0,416667	0,381679	0,050725
8	6-18 yaş	Orta	36	0,103448276	0,3	0,342857	-0,00287
9	6-18 yaş	Düşük	34	0,097701149	0,283333	0,303571	-0,06363
10	19-22 yaş	Yüksek	14	0,040229885	0,325581	0,10687	-0,07244
11	19-22 yaş	Orta	10	0,028735632	0,232558	0,095238	-0,12946
12	19-22 yaş	Düşük	19	0,054597701	0,44186	0,169643	0,157158
13	22 yaş üstü	Yüksek	12	0,034482759	0,342857	0,091603	-0,04668
14	22 yaş üstü	Orta	10	0,028735632	0,285714	0,095238	-0,02725
15	22 yaş üstü	Düşük	13	0,037356322	0,371429	0,116071	0,07153



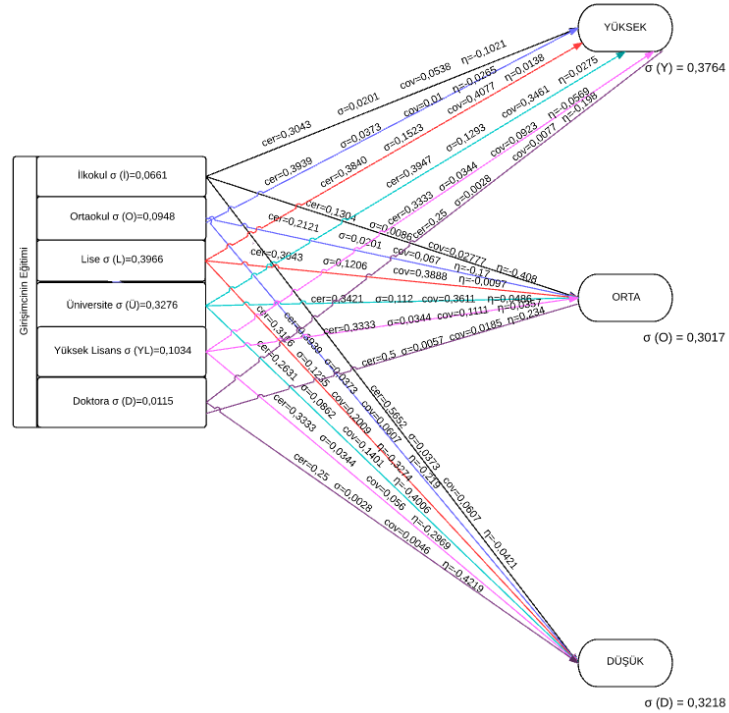
Olgu	Girişimcilik Süresi	Ürün Pazar ve	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	1-5 yıl	Yüksek	62	0,178161	0,455882	0,473282	0,095451
2	1-5 yıl	Orta	36	0,103448	0,264706	0,342857	-0,06535
3	1-5 yıl	Düşük	38	0,109195	0,279412	0,339286	-0,07057
4	6-10 yıl	Yüksek	35	0,100575	0,384615	0,267176	0,010746
5	6-10 yıl	Orta	30	0,086207	0,32967	0,285714	0,044261
6	6-10 yıl	Düşük	26	0,074713	0,285714	0,232143	-0,05946
7	11-15 yıl	Yüksek	21	0,060345	0,344262	0,160305	-0,04464
8	11-15 yıl	Orta	17	0,048851	0,278689	0,161905	-0,03969
9	11-15 yıl	Düşük	23	0,066092	0,377049	0,205357	0,078997
10	16-20 yıl	Yüksek	6	0,017241	0,315789	0,045802	-0,08761
11	16-20 yıl	Orta	7	0,020115	0,368421	0,066667	0,099526
12	16-20 yıl	Düşük	6	0,017241	0,315789	0,053571	-0,00949
13	20 yıldan fazla	Yüksek	7	0,020115	0,170732	0,053435	-0,37594
14	20 yıldan fazla	Orta	15	0,043103	0,365854	0,142857	0,096063
15	20 yıldan fazla	Düşük	19	0,054598	0,463415	0,169643	0,180293



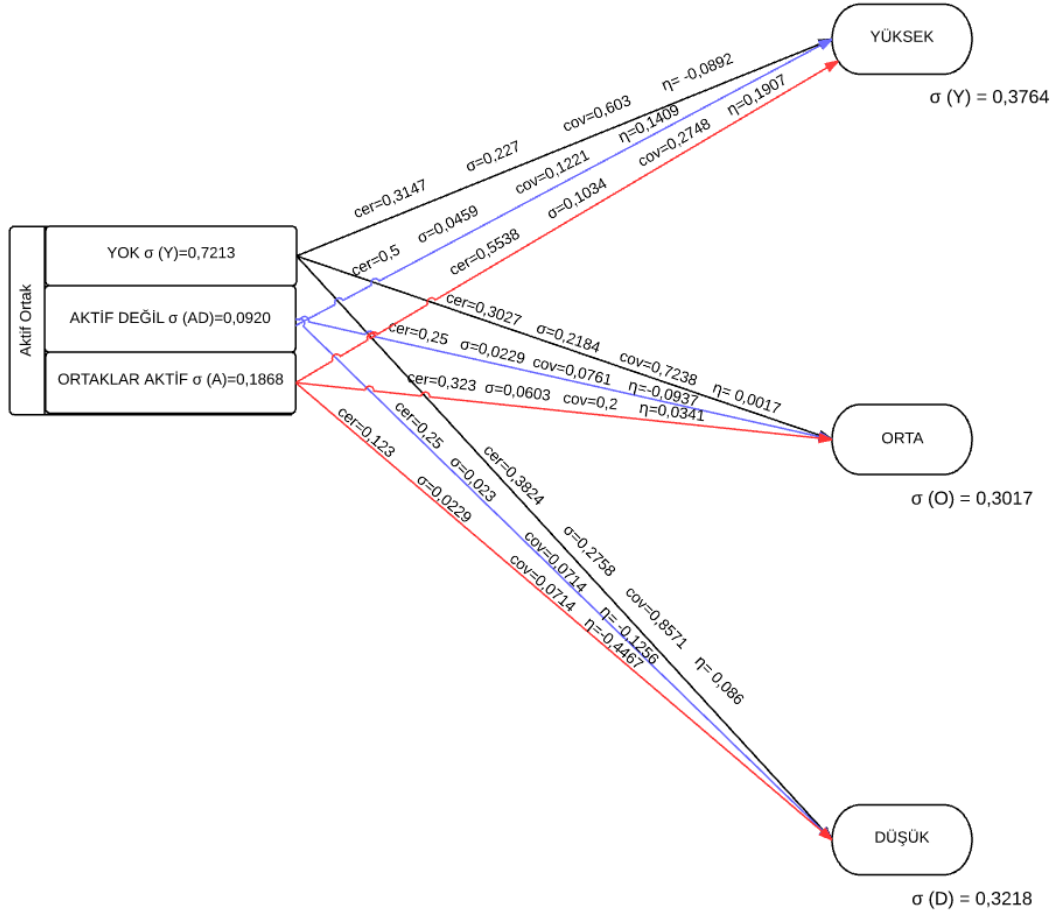
Olgu	Girişimcilik Yoğunluğu	Ürün Pazar ve	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	Yüksek	Yüksek	67	0,192529	0,416149	0,51145	0,050105
2	Yüksek	Orta	50	0,143678	0,310559	0,47619	0,014255
3	Yüksek	Düşük	44	0,126437	0,273292	0,392857	-0,15302
4	Orta	Yüksek	59	0,16954	0,357576	0,450382	-0,0257
5	Orta	Orta	45	0,12931	0,272727	0,428571	-0,05048
6	Orta	Düşük	61	0,175287	0,369697	0,544643	0,069205
7	Düşük	Yüksek	5	0,014368	0,227273	0,038168	-0,24708
8	Düşük	Orta	10	0,028736	0,454545	0,095238	0,202073
9	Düşük	Düşük	7	0,020115	0,318182	0,0625	-0,00571



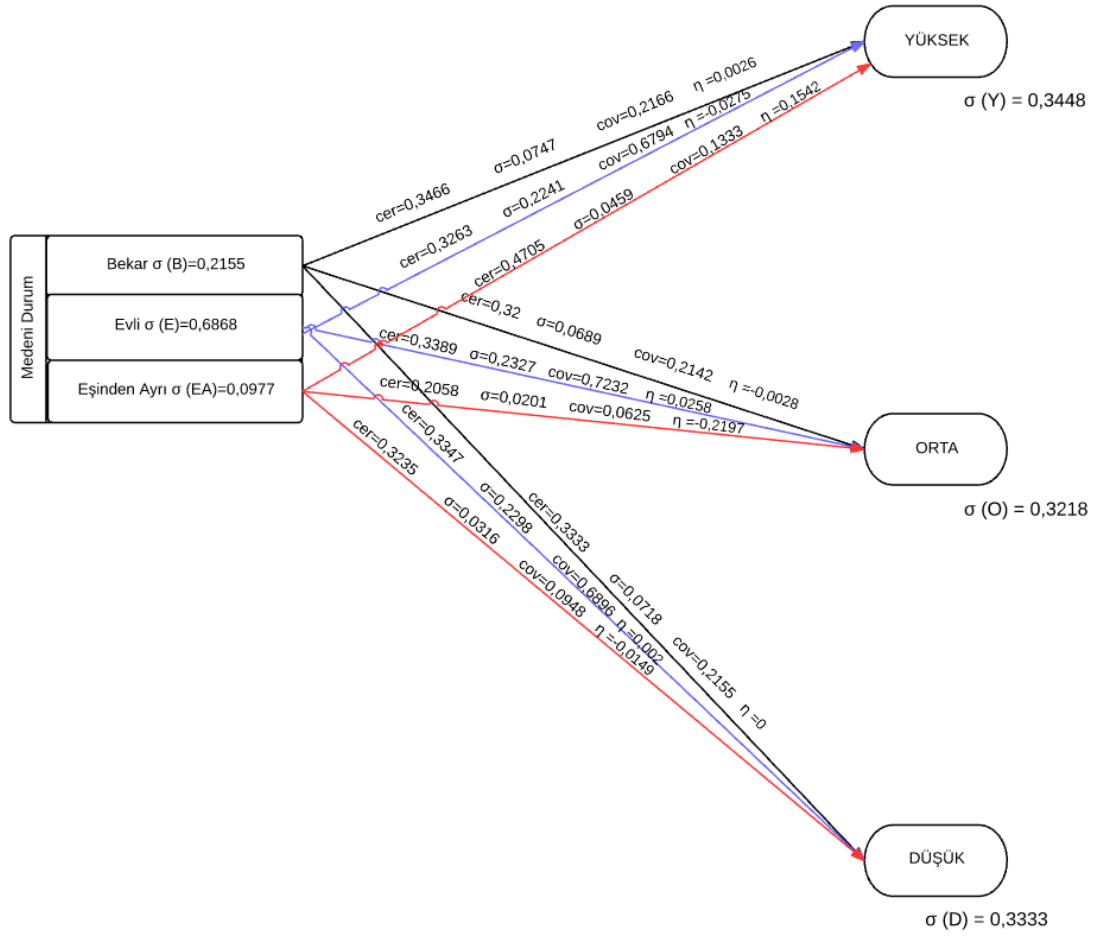
Olgu	Eğitim	Ürün ve Pazar	Destek	Güç	Keskinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	İlkokul	Yüksek	7	0,020115	0,304348	0,053846	-0,1021
2	İlkokul	Orta	3	0,008621	0,130435	0,027778	-0,40816
3	İlkokul	Düşük	13	0,037356	0,565217	0,060748	-0,04213
4	Ortaokul	Yüksek	13	0,037356	0,393939	0,1	0,026549
5	Ortaokul	Orta	7	0,020115	0,212121	0,064815	-0,188
6	Ortaokul	Düşük	13	0,037356	0,393939	0,060748	-0,21906
7	Lise	Yüksek	53	0,152299	0,384058	0,407692	0,013852
8	Lise	Orta	42	0,12069	0,304348	0,388889	-0,00976
9	Lise	Düşük	43	0,123563	0,311594	0,200935	-0,3274
10	Üniversite	Yüksek	45	0,12931	0,394737	0,346154	0,027559
11	Üniversite	Orta	39	0,112069	0,342105	0,361111	0,048679
12	Üniversite	Düşük	30	0,086207	0,263158	0,140187	-0,40062
13	Y. Lisans	Yüksek	12	0,034483	0,333333	0,092308	-0,05691
14	Y.Lisans	Orta	12	0,034483	0,333333	0,111111	0,035714
15	Y.Lisans	Düşük	12	0,034483	0,333333	0,056075	-0,29697
16	Doktora	Yüksek	1	0,002874	0,25	0,007692	-0,19816
17	Doktora	Orta	2	0,005747	0,5	0,018519	0,234043
18	Doktora	Düşük	1	0,002874	0,25	0,004673	-0,42193



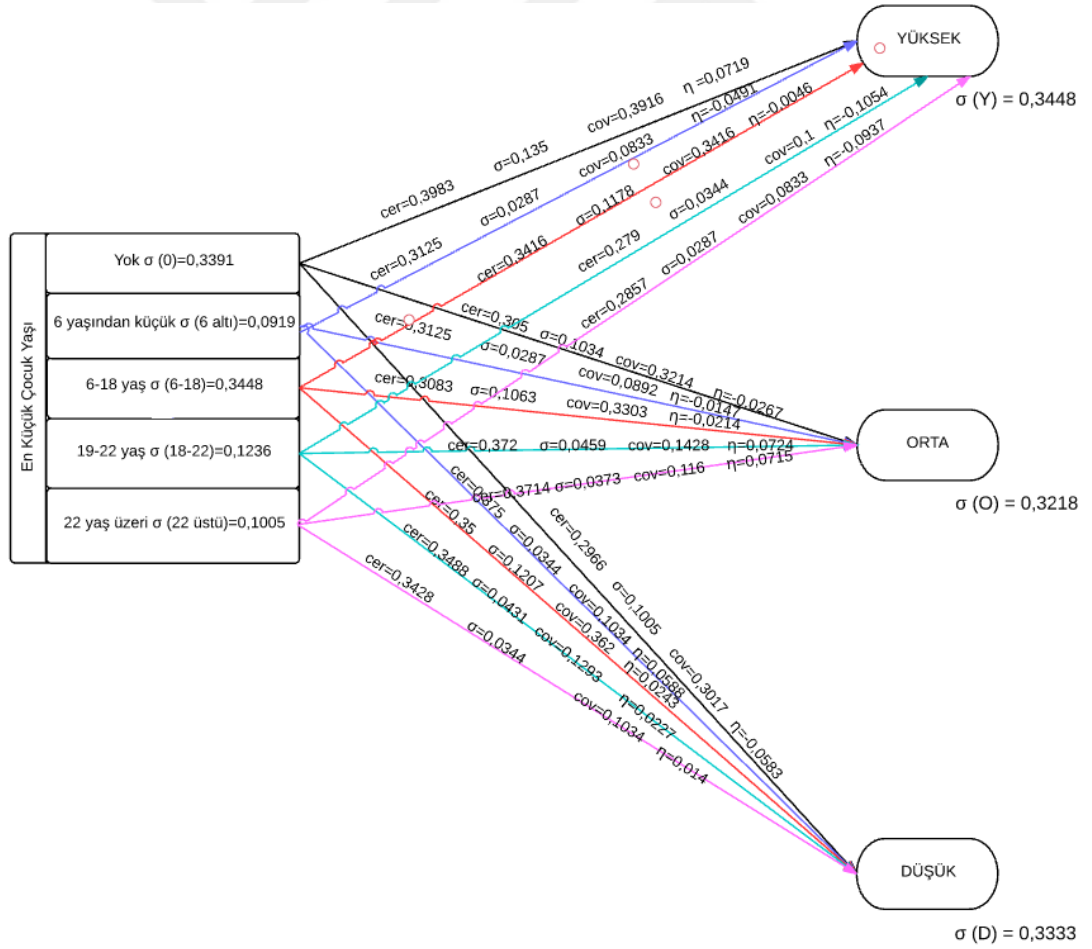
Olgu	Aktif Durumu	Ortak	Ürün ve Pazar	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	yok		Yüksek	79	0,227011	0,314741	0,603053	-0,08926
2	yok		Orta	76	0,218391	0,302789	0,72381	0,001761
3	yok		Düşük	96	0,275862	0,38247	0,857143	0,086086
4	Aktif değil		Yüksek	16	0,045977	0,5	0,122137	0,140984
5	Aktif değil		Orta	8	0,022989	0,25	0,07619	-0,09375
6	Aktif değil		Düşük	8	0,022989	0,25	0,071429	-0,12563
7	Ortaklar Aktif		Yüksek	36	0,103448	0,553846	0,274809	0,190705
8	Ortaklar Aktif		Orta	21	0,060345	0,323077	0,2	0,034175
9	Ortaklar Aktif		Düşük	8	0,022989	0,123077	0,071429	-0,44674



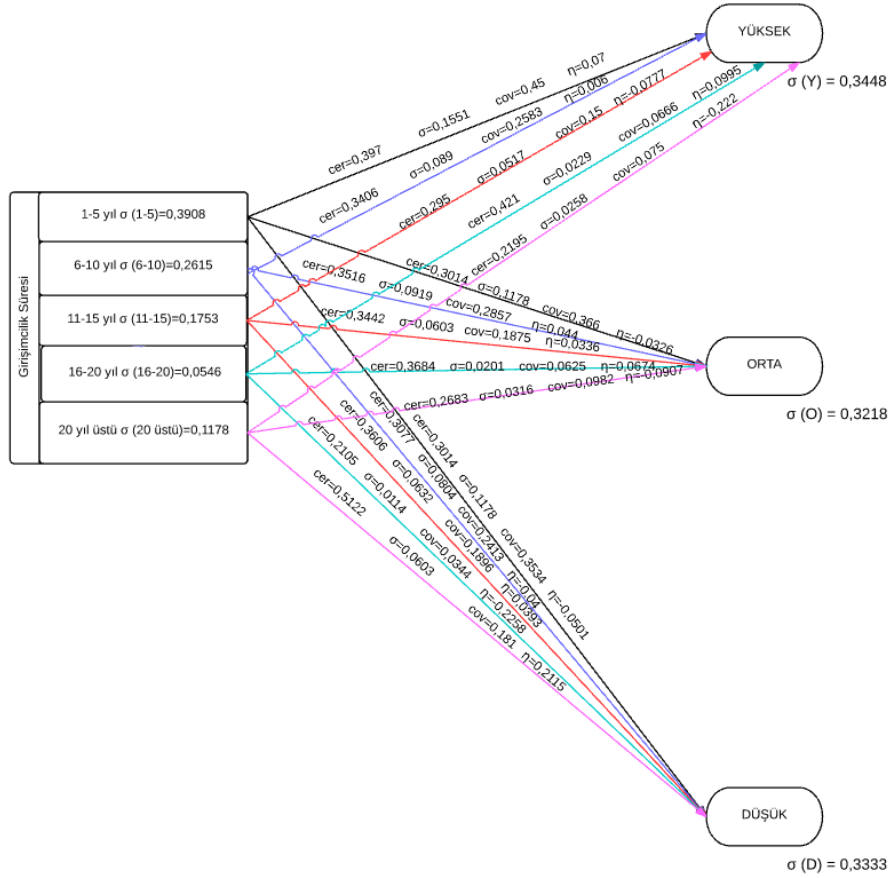
Olgu	Medeni Durum	Kombinasyon	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	Bekar	Yüksek	26	0,074713	0,346667	0,216667	0,00266
2	Bekar	Orta	24	0,068966	0,32	0,214286	-0,00287
3	Bekar	Düşük	25	0,071839	0,333333	0,215517	0
4	Evli	Yüksek	78	0,224138	0,32636	0,65	-0,02752
5	Evli	Orta	81	0,232759	0,338912	0,723214	0,025839
6	Evli	Düşük	80	0,229885	0,334728	0,689655	0,002088
7	Eşinden Ayrı	Yüksek	16	0,045977	0,470588	0,133333	0,154229
8	Eşinden Ayrı	Orta	7	0,020115	0,205882	0,0625	-0,21973
9	Eşinden Ayrı	Düşük	11	0,031609	0,323529	0,094828	-0,01493



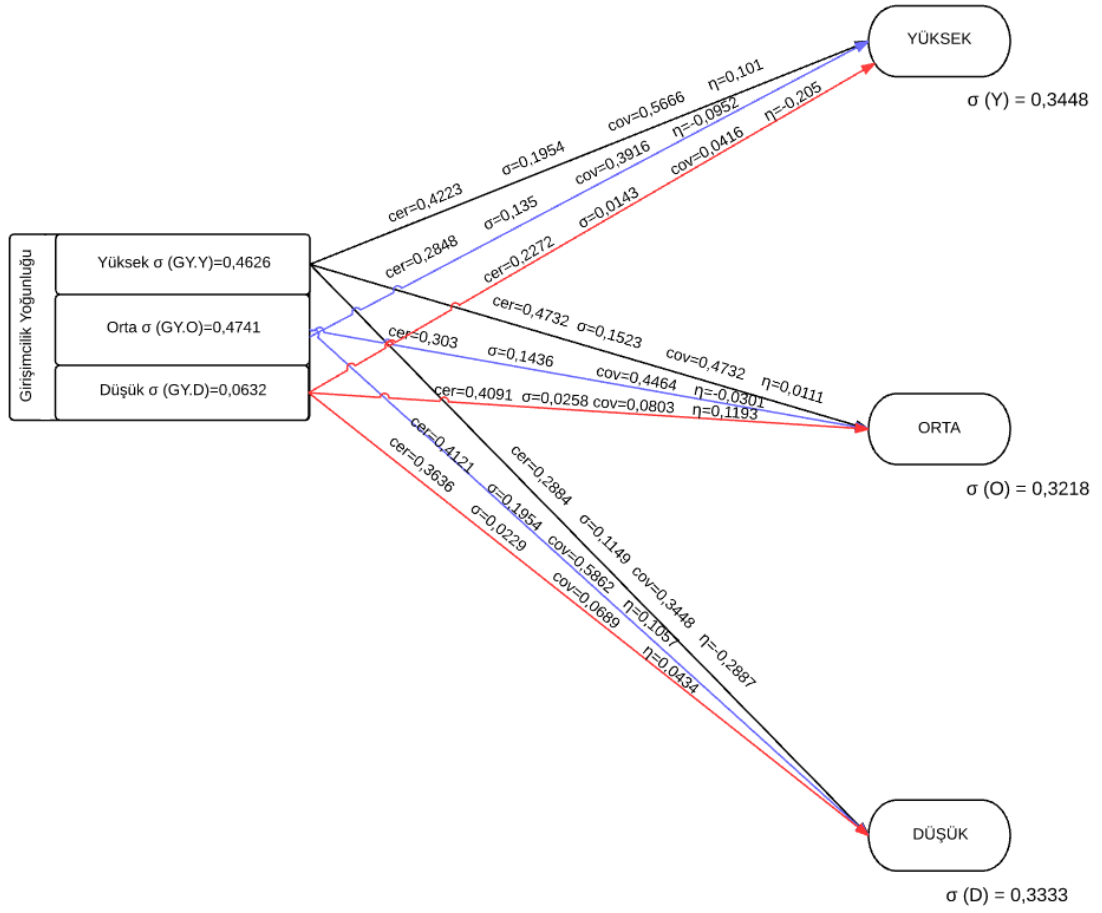
Olgu	En Küçük Çocuk Yaşı	Kombinasyon	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	yok	Yüksek	47	0,135057471	0,398305	0,391667	0,071962
2	yok	Orta	36	0,103448276	0,305085	0,321429	-0,02672
3	yok	Düşük	35	0,100574713	0,29661	0,301724	-0,0583
4	6 yaş altı	Yüksek	10	0,028735632	0,3125	0,083333	-0,04918
5	6 yaş altı	Orta	10	0,028735632	0,3125	0,089286	-0,01472
6	6 yaş altı	Düşük	12	0,034482759	0,375	0,103448	0,058824
7	6-18 yaş	Yüksek	41	0,117816092	0,341667	0,341667	-0,0046
8	6-18 yaş	Orta	37	0,106321839	0,308333	0,330357	-0,02143
9	6-18 yaş	Düşük	42	0,120689655	0,35	0,362069	0,02439
10	19-22 yaş	Yüksek	12	0,034482759	0,27907	0,1	-0,1054
11	19-22 yaş	Orta	16	0,045977011	0,372093	0,142857	0,072419
12	19-22 yaş	Düşük	15	0,043103448	0,348837	0,12931	0,022727
13	22 yaş üstü	Yüksek	10	0,028735632	0,285714	0,083333	-0,09375
14	22 yaş üstü	Orta	13	0,037356322	0,371429	0,116071	0,07153
15	22 yaş üstü	Düşük	12	0,034482759	0,342857	0,103448	0,014085



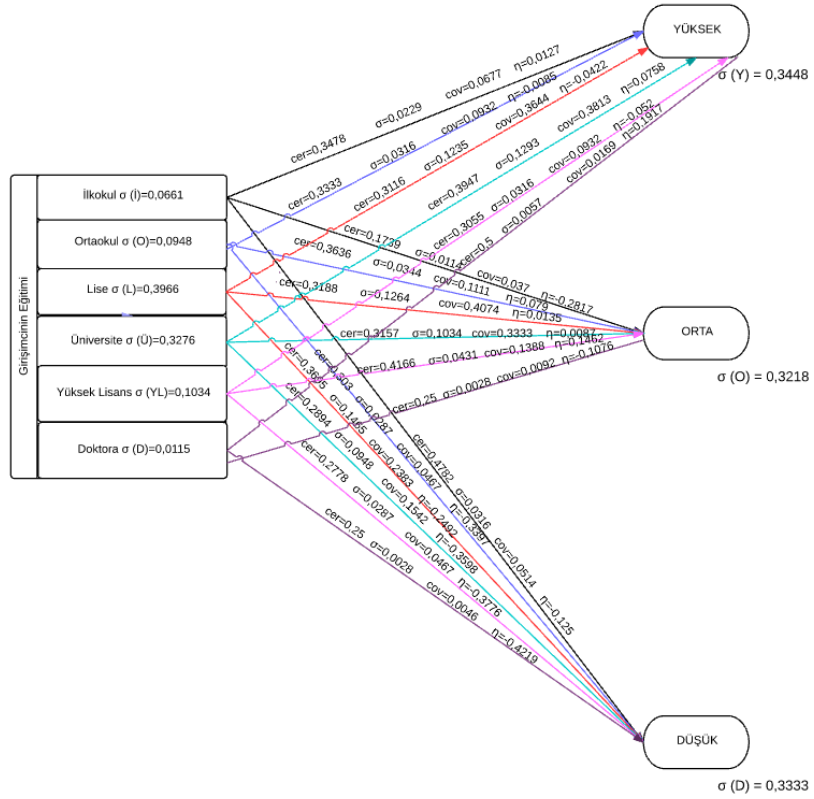
Olgu	Girişimcilik Süresi	Kombinasyon	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	1-5 yıl	Yüksek	54	0,155172	0,397059	0,45	0,070403
2	1-5 yıl	Orta	41	0,117816	0,301471	0,366071	-0,03268
3	1-5 yıl	Düşük	41	0,117816	0,301471	0,353448	-0,05019
4	6-10 yıl	Yüksek	31	0,08908	0,340659	0,258333	-0,00608
5	6-10 yıl	Orta	32	0,091954	0,351648	0,285714	0,044261
6	6-10 yıl	Düşük	28	0,08046	0,307692	0,241379	-0,04
7	11-15 yıl	Yüksek	18	0,051724	0,295082	0,15	-0,07774
8	11-15 yıl	Orta	21	0,060345	0,344262	0,1875	0,033663
9	11-15 yıl	Düşük	22	0,063218	0,360656	0,189655	0,03937
10	16-20 yıl	Yüksek	8	0,022989	0,421053	0,066667	0,099526
11	16-20 yıl	Orta	7	0,020115	0,368421	0,0625	0,067485
12	16-20 yıl	Düşük	4	0,011494	0,210526	0,034483	-0,22581
13	20 yıldan fazla	Yüksek	9	0,025862	0,219512	0,075	-0,22206
14	20 yıldan fazla	Orta	11	0,031609	0,268293	0,098214	-0,09074
15	20 yıldan fazla	Düşük	21	0,060345	0,512195	0,181034	0,211538



Olgu	Girişimcilik Yoğunluğu	Kombinasyon	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	Yüksek	Yüksek	68	0,195402	0,42236	0,566667	0,101061
2	Yüksek	Orta	53	0,152299	0,329193	0,473214	0,011158
3	Yüksek	Düşük	40	0,114943	0,248447	0,344828	-0,28873
4	Orta	Yüksek	47	0,135057	0,284848	0,391667	-0,09525
5	Orta	Orta	50	0,143678	0,30303	0,446429	-0,0301
6	Orta	Düşük	68	0,195402	0,412121	0,586207	0,105691
7	Düşük	Yüksek	5	0,014368	0,227273	0,041667	-0,20548
8	Düşük	Orta	9	0,025862	0,409091	0,080357	0,119371
9	Düşük	Düşük	8	0,022989	0,363636	0,068966	0,043478



Olgu	Eğitim	Kombinasyon	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	İlkokul	Yüksek	8	0,022989	0,347826	0,067797	0,012732
2	İlkokul	Orta	4	0,011494	0,173913	0,037037	-0,28173
3	İlkokul	Düşük	11	0,031609	0,478261	0,051402	-0,12503
4	Ortaokul	Yüksek	11	0,031609	0,333333	0,09322	-0,00855
5	Ortaokul	Orta	12	0,034483	0,363636	0,111111	0,07907
6	Ortaokul	Düşük	10	0,028736	0,30303	0,046729	-0,33978
7	Lise	Yüksek	43	0,123563	0,311594	0,364407	-0,04224
8	Lise	Orta	44	0,126437	0,318841	0,407407	0,013503
9	Lise	Düşük	51	0,146552	0,369565	0,238318	-0,24924
10	Üniversite	Yüksek	45	0,12931	0,394737	0,381356	0,075845
11	Üniversite	Orta	36	0,103448	0,315789	0,333333	0,008696
12	Üniversite	Düşük	33	0,094828	0,289474	0,154206	-0,35987
13	Yüksek Lisans	Yüksek	11	0,031609	0,305556	0,09322	-0,05201
14	Yüksek Lisans	Orta	15	0,043103	0,416667	0,138889	0,146245
15	Yüksek Lisans	Düşük	10	0,028736	0,277778	0,046729	-0,37768
16	Doktora	Yüksek	2	0,005747	0,5	0,016949	0,191781
17	Doktora	Orta	1	0,002874	0,25	0,009259	-0,10769
18	Doktora	Düşük	1	0,002874	0,25	0,004673	-0,42193



Olgu	Aktif Ortak Durumu	Kombinasyon	Destek	Güç	Kesinlik	Kapsama	Bağımlılık
1	yok	Yüksek	75	0,215517	0,298805	0,625	-0,0715
2	yok	Orta	84	0,241379	0,334661	0,75	0,019531
3	yok	Düşük	92	0,264368	0,366534	0,793103	0,047438
4	Aktif değil	Yüksek	13	0,037356	0,40625	0,108333	0,081779
5	Aktif değil	Orta	6	0,017241	0,1875	0,053571	-0,26375
6	Aktif değil	Düşük	13	0,037356	0,40625	0,112069	0,098592
7	Ortaklar Aktif	Yüksek	32	0,091954	0,492308	0,266667	0,176172
8	Ortaklar Aktif	Orta	22	0,063218	0,338462	0,196429	0,025174
9	Ortaklar Aktif	Düşük	11	0,031609	0,169231	0,094828	-0,32653

